



Природа заказника «Северное побережье Невской губы»



Природа заказника «Северное побережье Невской губы»

КОМИТЕТ ПО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЮ, ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
И ОБЕСПЕЧЕНИЮ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
ДИРЕКЦИЯ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
БОТАНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМ. В. Л. КОМАРОВА РАН
ЗООЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ РАН
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ПРИРОДА ЗАКАЗНИКА
«СЕВЕРНОЕ ПОБЕРЕЖЬЕ
НЕВСКОЙ ГУБЫ»

Санкт-Петербург

2020

УДК 502.211(470.23-25-751.1)
ББК 28.088л6
С28

COMMITTEE FOR NATURE USE, ENVIRONMENTAL PROTECTION AND ECOLOGICAL SAFETY
DIRECTORATE OF PROTECTED AREAS OF ST. PETERSBURG
КОМАРОВ БОТАНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ РАН, ЗООЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ РАН, САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

NATURE OF THE RESERVE "SEVERNOE POBEREZHYE NEVSKOY GUBY"

Редакторы: Е. А. Волкова, Г. А. Исаченко, В. Н. Храмцов

Авторы: Е. Н. Андреева, С. Н. Арсланов, А. Г. Бубличенко, Е. А. Волкова, Д. Е. Гимельбрант, Э. Г. Гинзбург, А. Ю. Доронина, Н. П. Иовченко, Г. А. Исаченко, В. М. Коткова, С. В. Кривошеев, Е. С. Кузнецова, Л. Е. Курбатова, К. Д. Мильто, О. В. Морозова, Е. А. Паломожных, Е. С. Попов, А. И. Резников, Л. Э. Смирнов, И. С. Степанчикова, В. Н. Храмцов

Координаторы проекта: Т. В. Ковалева, Н. Ю. Нацваладзе

Природа заказника «Северное побережье Невской губы» / Ред. Е. А. Волкова, Г. А. Исаченко, В. Н. Храмцов.— СПб., 2020.— 240 с., 42 табл., 222 илл. + 3 вкл.

В книге рассказывается о государственном природном заказнике «Северное побережье Невской губы», расположенном в Приморском районе Санкт-Петербурга между поселками Ольгино и Лисий Нос. Территория заказника хорошо знакома петербуржцам. Живописное побережье с огромными старыми дубами, обилие первоцветов и птиц на весеннем пролете, разнообразные высокоствольные леса, красочные осенние пейзажи, многочисленные дорожки привлекают тысячи людей во все времена года. Около 80 % территории заказника покрыто лесами, преимущественно березовыми и еловыми. Немаловажное значение в составе лесов имеют широколиственные древесные породы. Здесь сохранился небольшой парк «Ближние Дубки», посаженный в начале XVIII в. с величественными дубами и липами. По побережью простираются приморские высокотравные луга с редкими видами растений, а примыкающая акватория Финского залива покрыта зарослями тростника, камыша и водными растениями, которые являются ценным биотопом для водных и околоводных птиц.

Книга написана по результатам исследований природы заказника, проведенных сотрудниками институтов Российской Академии наук и Санкт-Петербургского университета в 2007–2020 гг. Приведены подробные описания истории освоения территории за последнее тысячелетие, ландшафтов, растительности, списки видов растений, грибов и позвоночных животных, обитающих в этих местах.

Издание иллюстрировано оригинальными фотографиями, историческими картами XVII–середины XX вв., детальными картами ландшафтов, растительности, современных процессов в природных комплексах. Книга выпущена в серии монографий об особо охраняемых природных территориях Санкт-Петербурга и адресована биологам, географам, экологам, учителям, студентам, школьникам, любителям природы и всем тем, кто проводит свое свободное время в окрестностях города.

The book is devoted to the state nature reserve “*Severnoe poberezhye Nevskoy Guby*” (“Northern coast of the Neva Bay”), located in Primorskiy district of St. Petersburg. The territory of the nature reserve occupies 330 hectares and extends for 5 km between Primorskoye highway and the Gulf of Finland shore and between Olgino and Lisiy Nos settlements. Picturesque gulf coast with huge old oaks, coniferous and deciduous forests, early flowering plants in spring and swans on migration, colorful autumn landscapes and walking paths attract people here in all seasons. About 80 % of the reserve’s area is covered by forests, mainly birch and spruce. Broad-leaved trees as oaks, limes, maples, ash-trees are also often there. There is a small park “*Blizhnie dubki*” (“Near oaks”), planted in the early XVIII century on the initiative of Peter the Great, with oaks of more than 300 years old. Littoral high-grass meadows stretch along the coast, and the adjacent water area of the Gulf of Finland is covered with reed, bulrush and other aquatic plants, which attract numerous waterfowl and shore birds.

The book contains the results of research of the nature reserve carried out in 2007–2020 by the scientists of the institutes of the Russian Academy of Sciences and St. Petersburg University. Detailed descriptions of the history of development of the territory, as well as landscapes, vegetation, rich flora of vascular plants, mosses, lichens, fungi and vertebrate fauna inhabiting nature reserve are presented in the monograph.

The book is illustrated by original color photos, historical maps of XVII–middle of XX century, large-scale maps of landscapes, vegetation, actual processes in natural complexes. It is published in a series of monographs devoted to protected areas of St. Petersburg and is addressed to biologists, geographers, ecologists, teachers, students, secondary school pupils, fans of the nature and all those who spend their free time in vicinities of St. Petersburg.

© Дирекция особо охраняемых природных территорий
Санкт-Петербурга, 2020

© Ботанический институт им. В. Л. Комарова РАН, 2020

© Зоологический институт РАН, 2020

© Санкт-Петербургский государственный университет, 2020

© Коллектив авторов, 2020

ISBN 978-5-6045042-7-7



ВВЕДЕНИЕ

Настоящая книга продолжает серию публикаций об особо охраняемых природных территориях (ООПТ) Санкт-Петербурга. Государственный природный заказник «Северное побережье Невской губы» создан постановлением Правительства Санкт-Петербурга 25 ноября 2009 г. с целью сохранения и восстановления ценных природных комплексов северного побережья Невской губы Финского залива и поддержания экологического баланса на территории Санкт-Петербурга. Заказник расположен в Приморском районе Санкт-Петербурга, между поселками Ольгино и Лисий Нос. Территория заказника протягивается на 5 км полосой шириной 0,5–1,0 км между Приморским шоссе и Финским заливом (рис. 1). Площадь заказника составляет 330 га и включает остров Верперлуда.

Территория нынешнего заказника получила охранный статус еще в начале XVIII в., когда указом Петра I все леса по северному побережью Невской губы были объявлены заповедными. Это воспрепятствовало сведению большей части лесов под сельскохозяйственные угодья. В 1723 г. по указу Петра I на части территории современного заказника была создана усадьба «Ближние Дубки» с небольшим регулярным парком. В парке посадили дубы и липы, многие из которых сохранились до наших дней. В первой половине XX в. территория заказника вошла в состав Северо-Приморского лесопарка с регламентированным режимом лесопользования. В результате проведенной мелиорации здесь стали формироваться высокобонитетные древостои березы, ели и сосны. Перед Великой Отечественной войной вблизи парка «Ближние Дубки» сохранялись сенокосы. В годы войны леса подвергались рубкам.

Территория входит в состав физико-географического района Приневской низменности. Литориновая терраса, в пределах которой полностью располагается заказник, представляет собой наиболее низкую часть этого ландшафтного района. Основную площадь заказника занимают пологие древние береговые валы с еловыми, сосновыми и лиственными, преимущественно березовыми, лесами, чередующиеся с переувлажненными понижениями между ними, где встречаются разнообразные по составу заболоченные леса, небольшие болота и временные водоемы. Вдоль побережья Невской губы тянется современный береговой вал, на котором можно встретить различные широколиственные деревья, в том числе наиболее живописные старые дубы. Весной на береговом валу и в прилегающих к нему лесах массово цветут первоцветы — ветреницы и хохлатка. На современной морской террасе вдоль всего побережья распространены высокотравные приморские луга; ранее на их месте были песчаные пляжи, которые сохранились только в восточной части. Примыкающая к побережью акватория Финского залива покрыта густыми зарослями тростника и камыша и сообществами других водных растений, которые почти полностью заняли пролив между побережьем и входящим в заказник небольшим островом Верперлуда. Эти биотопы служат местом массовых стоянок водоплавающих и околоводных птиц на Беломоро-Балтийском пролетном пути, в том числе редких видов орнитофауны.

Среди ООПТ Санкт-Петербурга заказник «Северное побережье Невской губы» наиболее богат видами макромицетов — грибов, видимых невооруженным глазом. К настоящему времени

изучены 3 класса грибов и зарегистрировано более 700 видов, в том числе очень редких.

Исследования природы «Северного побережья Невской губы» проводились авторами книги начиная с 2007 г., орнитологические наблюдения — с 1990-х гг. В последние годы первоначальные материалы исследований были актуализированы и дополнены. В книге представлены новейшие данные по характеристике ландшафтов, разнообразию растительных сообществ, сосудистых растений, мохообразных, лишайников, грибов, фауне земноводных, пресмыкающихся, птиц и млекопитающих. Результаты исследований отражены на детальных тематических картах: ландшафтной, растительности, современных процессов в природных комплексах, а также на картах местонахождений редких видов растений

и грибов. Границы заказника приведены в соответствии с Атласом особо охраняемых природных территорий Санкт-Петербурга (2016 г.). Отдельная глава книги посвящена результатам мониторинговых наблюдений за динамикой природных комплексов на постоянных пробных площадях, проводимых с 2011 г.

Создание природного заказника «Северное побережье Невской губы» позволило благоустроить эту территорию, сохранить здесь природные комплексы и дать им возможность развиваться при минимальном вмешательстве человека.

Авторы книги надеются, что она будет интересна и полезна всем, кто любит посещать это живописное место, и тем, кто еще здесь не бывал.



Рис. 1. Территория заказника «Северное побережье Невской губы» на топографической карте (а) и на космическом снимке (б).



1. ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

1.1. РЕЛЬЕФ

Территория заказника «Северное побережье Невской губы» расположена в пределах Литориновой аккумулятивной террасы — бывшего дна Литоринового моря, предшествовавшего современной Балтике в период 8.5–4.0 (по некоторым данным до 3) тыс. лет назад. Это волнистая слабонаклонная (менее 5°) равнина с перепадом абсолютных высот от уровня моря до 7.4 м в восточной части ООПТ (у Приморского шоссе). Параллельно современной береговой линии в пределах Литориновой террасы протягиваются древние береговые валы — пологие гряды шириной до 200 м и относительной высотой до 2.5 м. В восточной части территории насчитывается до пяти параллельных гряд, наиболее протяженные из которых имеют длину до 2.9 км. В западной части заказника некоторые гряды сливаются между собой. Приморское шоссе также проложено по одному из древних береговых валов.

Пространства между грядами представляют собой плоские или слабоволнистые понижения, в основном заболоченные и частично осушенные дренажными канавами, с абсолютными отметками до 5 м. Со стороны побережья Литориновой террасы окаймлена на большем протяжении современным береговым валом, ширина которого не превышает 60 м, а относительная высота — 1.5 м (рис. 2). К югу от берегового вала протягивается современная морская аккумулятивная терраса шириной 40–100 м и высотой до 1 м. В результате изменения гидрологического режима северной части Невской губы после постройки Комплекса

сооружений по защите Санкт-Петербурга от наводнений современная терраса почти полностью заросла, и песчаный пляж в течение 30 лет исчез. Граница современной террасы со стороны Финского залива выражена слабо, поскольку мелководье интенсивно зарастает (при периодическом изменении уровня воды вследствие сгонов и нагонов) и представляет собой полосу шириной до 600 м, покрытую зарослями водных макрофитов.

Остров Верперлуда, входящий в состав ООПТ, расположен примерно в 450 м от материка. Он имеет слабоволнистую поверхность с абсолютными отметками до 1.8 м, в поперечнике достигает 300 м; на поверхности многочисленны понижения, затапливаемые при нагонах. С юго-запада, юга и юго-востока остров окаймлен современным береговым валом шириной до 40 м; участки песчаных пляжей почти полностью заросли, как и на материковом побережье. На севере и северо-востоке поверхность острова постепенно переходит в заросшие мелководья.

В пределах заказника имеются также участки рельефа, преобразованного и полностью созданного человеком. В восточной части парка «Ближние Дубки» в XVIII в. были сформированы выположенные террасы нескольких уровней на насыпном грунте мощностью до 1 м. Вблизи западной границы заказника, на месте располагавшейся до 1950-х гг. войсковой части, сохранились насыпные холмы высотой до 2 м и до 20 м в диаметре, искусственные насыпи длиной до 300 м и остатки бетонных сооружений.



Рис. 2. Современный береговой вал.

1.2. ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ

Территория заказника «Северное побережье Невской губы» располагается в северо-западной части Восточно-Европейской (Русской) плиты. Кристаллический фундамент залегает здесь на глубинах 180–190 м и сложен мигматизированными гнейсами лахденпохского метаморфического комплекса раннего протерозоя. Кровля коренных пород на всей территории представлена верхней пачкой верхней подсвиты котлинской свиты валдайской серии котлинского горизонта верхнего отдела венда: уплотненными зеленовато-серыми тонкослоистыми глинами с линзочками сидерита (Геологический..., 2009).

Коренные породы повсеместно перекрыты мощной (в среднем 40–50 м) толщиной четвертичных отложений, включающей до трех слоев морены, межледниковые, позднеледниковые и послеледниковые (современные) осадки.

Ледниковые отложения ошашковского горизонта наиболее разнообразны по литологическому составу и представлены в основном супесями и суглинками с различным содержанием щебня и валунов; встречаются крупные включения песков. Под ледниковыми отложениями ошашковского горизонта скважинами вскрываются либо

нерасчлененный межморенный комплекс ошашковских водно-ледниковых образований, либо комплекс отложений московского горизонта. Выше ошашковской морены залегают верхнеплейстоценовые ледниково-озерные отложения, представленные ленточными и неслоистыми суглинками и глинами. Морена частично размыта водами послеледниковых водоемов, и валуны из кристаллических пород (в основном рапакиви) встречаются по всей территории (рис. 3).

Верхний слой четвертичной толщи слагают голоценовые морские (литориновые и лимниевые) осадки, которые повсеместно залегают с поверхности; общая их мощность достигает 5 м. В пределах береговых валов они представлены разнозернистыми песками, обычно с галькой и мелкими валунами. В понижениях между валами состав морских отложений более сортированный: это средне- и мелкозернистые пески и супеси, иногда с небольшим количеством щебня. В западной части территории, между современным и древними береговыми валами верхняя часть толщи литориновых осадков представлена легкими суглинками и супесями мощностью до 0.5 м, залегающими на разнозернистых щебни-

стых песках (так называемые двучленные наносы). По-видимому, отложения более тяжелого состава, перекрывшие пески, откладывались в мелководных лагунах Литоринового моря в период его регрессии. В переувлажненных понижениях между береговыми валами на литориновых осадках залегает маломощный (менее 1 м) низинный и переходный торф. В пределах рассматриваемой территории имеются также участки насыпных грунтов (см. выше).

Современные отложения абразионно-аккумулятивной террасы Финского залива представлены морскими песками, наносами ветоши тростника и камыша, а на длительно зарастающих участках — органогенными илами. По данным съемки донных отложений северной береговой зоны Невской губы, выполненной ВСЕГЕИ в 2002 г., пески с гравием и галькой, соответствующие зоне размыва, залегают узкой



Рис. 3. Валуны (размытая морена) на поверхности берегового вала.

полосой (менее 200 м) вдоль уреза воды, а также к западу от о-ва Верперлуда. Дно акватории в пределах полосы шириной до 1 км от побережья выстлано средне- и мелкозернистыми песками (Спиридонов и др., 2004; Геологический..., 2009).

1.3. КЛИМАТ

Климат Приневской низины (включая побережье Невской губы) относится к переходному типу от морского к умеренно-континентальному. Черты морского климата проявляются в высокой относительной влажности воздуха в течение всего года, умеренно теплом и влажном лете, умеренно-холодной зиме с частыми циклонами и вторжениями теплых воздушных масс, вызывающими оттепели.

Для характеристики климата заказника «Северное побережье Невской губы» использованы данные метеостанции Лисий Нос, расположенной в 3 км к западу от ООПТ на абсолютной высоте 2,5 м. По среднемесячным температурам воздуха и атмосферным осадкам мы располагаем данными, рассчитанными за периоды 1922–1960 гг. (Справочник ..., 1966) и 1961–1990 гг. (рис. 4).

После 1960 г. средние температуры воздуха девяти месяцев года увеличились; исключение составляют январь, июль и сентябрь. Наиболее значительным приростом средних температур

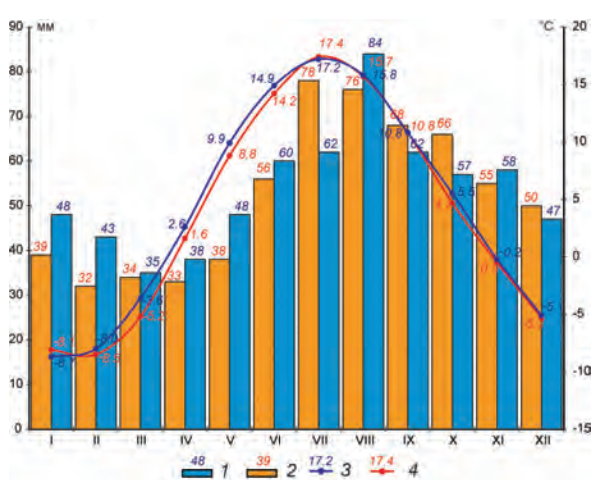


Рис. 4. Годовой ход средней температуры воздуха и атмосферных осадков (ГМС Лисий Нос) в разные периоды наблюдений.

Осадки, мм: 1 – 1922–1960 г., 2 – 1961–1990 г.; температура, °C: 3 – 1922–1960 г., 4 – 1961–1990 г.

характеризуются март, апрель и май (до 1,6 °С). В целом потепление второй половины XX–начала XXI в. наиболее выражено в холодную часть года.

Среднее годовое количество атмосферных осадков после 1960 г. несколько уменьшилось — с 642 до 624 мм. С января по июнь средние месячные суммы осадков уменьшились на 1–11 мм. Месяцы второго полугодия характеризуются в основном некоторым увеличением осадков за последние десятилетия; исключение составляют август и ноябрь. Суммарное количество атмосферных осадков холодного периода года (ноябрь–апрель) сократилось во второй половине XX в. с 269 до 243 мм, осадки за теплый период (май–октябрь) возросли с 373 до 381 мм. Самые дождливые месяцы — июль и август (соответственно 78 и 76 мм за период 1961–1990 гг.).

Потепление холодных месяцев года при снижении атмосферных осадков во второй половине

XX в. привело к сокращению периода со снежным покровом, поэтому его средняя продолжительность, рассчитанная для ГМС Лисий Нос за 1961–1990 гг., составила 117 дней против 137 дней в 1922–1961 гг.

Абсолютный максимум температуры воздуха был зафиксирован в 2010 г. (около 36 °С), абсолютный минимум составляет –37 °С. По данным метеостанции Лисий Нос за период до 1960 г., средняя продолжительность безморозного периода в воздухе составляла 150 дней, на почве — 132 дня. Значения средней многолетней относительной влажности воздуха во все месяцы года превышают 70 %. Максимальная влажность воздуха наблюдается с ноября по январь (87–88 %), минимальные значения отмечаются в мае (71 %) (Справочник..., 1966).

Летом на территории преобладают ветры западного и северо-восточного направлений, зимой — южного и юго-западного.

1.4. ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ

ООПТ расположена на водосборе Финского залива. Сколько-нибудь крупные водотоки здесь отсутствуют. До начала осушительных работ поверхность Литориновой террасы частично дренировалась небольшими ручьями, впадавшими в Невскую губу; почти половина территории была заболочена. Первые осушительные работы здесь были проведены в 1720-е гг. при создании усадьбы «Ближние Дубки», где была сооружена прямоугольная сеть каналов глубиной до 2 м и шириной до 5 м. Каналы выполняли не только осушительную, но и ландшафтно-планировочную функцию. Остатки этой водной сети сохранились до нашего времени, но вода по каналам течет только после снеготаяния и обильных дождей (рис. 5).

Наиболее активное осушение началось, по-видимому, в конце 1930-х гг., когда территории был придан статус лесопарка, и продолжилось в послевоенные десятилетия. Все естественные ручьи, протекавшие по Литориновой террасе, были канализованы; сеть осушительных каналов проведена почти во всех заболоченных понижениях между береговыми валами. Местами расстояние между канавами не превышает 50 м. В результате осушительных работ уровень грунтовых вод в заболоченных понижениях опустился на 0,5–1,0 м; здесь сформировались продуктивные древостой из березы, сосны и ели; безлесных и слабооблесенных болот на территории почти не осталось. В настоящее время основная часть дренажных каналов функционирует;

глубина воды кое-где достигает 1 м, ширина канав — 3 м. Некоторые канавы запылились и слабо выполняют свои дренажные функции; особенно это касается участков вблизи побережья Финского залива, где канавы в основном заключены в трубы.

Вблизи западной границы заказника имеется несколько искусственных прудов, длина одного из них достигает 200 м, а площадь — 0,4 га. Пруды, по-видимому, появились в 1950-х гг. в результате земляных работ в период существования здесь войсковой части. Уровень воды в них сильно колеблется в зависимости от соотношения атмосферных осадков и испарения; почти все пруды зарастают.

Заказник примыкает к мелководной акватории Невской губы. Изобата 2 м проходит более чем в 1 км от береговой линии. Уровень моря сильно колеблется: колебания имеют сгонно-нагонный, сейшевый и сезонный характер. Нагоны воды (с повышением уровня до 0,5 м и более) наблюдаются при северо-западных и западных ветрах, сгоны — при восточных и северо-восточных. Сейшевые колебания вызываются изменениями атмосферного давления и принимают вид ритмичных изменений уровня в течение 24–27 час. Величина колебаний уровня моря обычно не превышает 20–30 см. Как сгонно-нагонные, так и сейшевые колебания происходят на фоне более медленных, но достаточно значительных сезонных колебаний уровня, связанных в основном с величиной стока с суши. Минимальный

уровень обычно отмечается в апреле и в мае. С мая уровень повышается и в июле–августе достигает максимума (от +4 до +9 см).

Устойчивое образование льда на Финском заливе в среднем происходит 10 декабря, самое раннее — 5 ноября, самое позднее — 25 января. В промежуток времени между появлением льда и полным замерзанием акватория покрыта плавучим льдом. В этот период характерно неоднократное появление и исчезновение льда благодаря частым оттепелям и сильным ветрам. Лед на заливе держится от 130 до 180 дней, в зависимости от суровости зимы. Наибольшей толщины лед достигает обычно в марте

(более 50 см). Взлом льда в среднем многолетнем режиме происходит в конце первой декады апреля, очистка акватории ото льда — в конце второй декады апреля. Потепление конца XX–начала XXI в. повлекло сокращение средней продолжительности ледового периода и усиление волновой деятельности. Однако более сильное воздействие на водный режим северной части Невской губы оказало возведение Комплекса защитных сооружений Санкт-Петербурга от наводнений



Рис. 5. Остатки канала XVIII в. в парке «Ближние Дубки».

(КЗС, дамба): последние десятилетия акватория интенсивно зарастает макрофитами, благодаря чему о-в Верперлуда соединился с материком почти сплошными зарослями тростника и камыша. Для прохода маломерных судов от гавани пос. Лисий Нос в Финский залив (северо-восточнее о-ва Верперлуда) среди зарослей макрофитов устроен канал длиной около 800 м и шириной до 10 м, который непрерывно поддерживается владельцами судов.



2. ИСТОРИЯ ОСВОЕНИЯ ТЕРРИТОРИИ

О самых ранних этапах освоения человеком территории современного заказника «Северное побережье Невской губы» практически ничего не известно, поскольку археологические исследования здесь не проводились. Ближайшее поселение эпохи позднего неолита обнаружено вблизи западного побережья Лахтинского разлива (Лапшин, 1995). Земли по северному берегу Невской губы Финского залива, заселенные преимущественно прибалтийско-финскими племенами, деюре были закреплены в составе владений Великого Новгорода согласно Ореховецкому мирному договору с Швецией, заключенному в 1323 г.

Первые сведения о поселениях в Приневье (входившем в состав Водской пятины) относятся к рубежу XV–XVI вв., когда новгородские земли были уже присоединены к владениям Великого княжества Московского. В Переписной окладной книге Водской пятины 1500 г. в Воздвиженско-Корбосельском погосте Ореховского уезда записано село Лисичье «на Корине Носу». Считается, что Корин (Карин) Нос — местное название песчано-валунной косы, далеко вдающейся в залив, — происходило от финского *kari* (подводный камень, мель). Позднее финский по происхождению топоним «Корин» был утрачен и образовалось название «Лисий Нос».

В 1501 г. село Лисичье на Коринном Носу объединяло 13 небольших деревень, состоящих из 1–3 дворов (Лисий Нос, 2001). В качестве сельскохозяйственных угодий могли использоваться дренированные террасы с двучленными наносами по берегу Финского залива, обладающие высоким естественным плодородием и почвами, напоминающими буроземы. Однако через 70 лет,

в 1573 г. при «обыске» земель Ореховского уезда была обнаружена картина полного запустения, которое связывают с опричным террором, увеличением государевых податей, обязательной поставкой подвод для войска и другими повинностями, а также разорением края в ходе войн между Московской Русью и Швецией. Не исключено и косвенное воздействие похолодания и увеличения частоты неблагоприятных природных явлений во второй половине XVI в. на разорение множества селений бывшей Водской пятины. Можно предположить, что тогда сельскохозяйственные земли на территории нынешнего заказника были заброшены, заросли лесом и впредь не использовались.

В 1617 г. согласно Столбовскому мирному договору Ореховский уезд вошел в состав ингерманландских владений Швеции. На запустевшие земли переселились крестьяне из западных районов Карельского перешейка и внутренней Финляндии. Финнизация Ингерманландии продолжалась вплоть до начала XVIII в. На карте Нотеборгского лёна 1688 г. вся рассматриваемая территория покрыта лесом (рис. 6). На Генеральной карте провинции Ингерманландии, составленной А. Андерсином в 1704 г., к западу от территории нынешнего заказника отмечена деревня *Varapara* (другое написание — *Weränpä*), впоследствии называемая Верпелево.

После Северной войны, завершившейся Ништадтским миром (1721 г.) и восстановившей юрисдикцию России над Приневьем, северное побережье Невской губы от Лахты до Белоострова находилось в ведении казны. В 1724 г. эта территория площадью около 262 км², известная



Рис. 6. Фрагмент карты Нотеборгского лёна, 1688 г. (по: Maps of the Neva river..., 1953).

в середине XVIII в. как мыза Белоостровская Кирха, именным указом Петра I была приписана к ведомству путевого дворца царя в Дубках и Сестрорецкому оружейному заводу. Все леса по северному побережью Невской губы и примыкающей к ней части Финского залива (около 700 км²), были объявлены заповедными. Петр I приказал: «Поставить караул и хранить как око весь лес в окружности до 200 верст. Сей лес нужен для строения и содержания впредь Сестрорецких заводов, на жжение угля и на прочие надобности к долговременному и неременному его действию» (цит. по: Лисий Нос, 2001: 13). По-видимому, этот законодательный акт воспрепятствовал возможному сведению части лесов на рассматриваемой территории под сельскохозяйственные угодья.

В 1720-х гг. на пути из Петербурга в Кронштадт через Лисий Нос и Сестрорецк были возведены три усадьбы Петра I, получивших названия «Ближние», «Средние» и «Дальние Дубки». «Ближние Дубки» располагались между Лахтой и Лисьим Носом, восточнее деревни Верпелево.¹ В 1723 г. здесь предположительно по проекту

архитектора С. Ван Звитена под руководством капитана И. Алмазова был распланирован регулярный парк прямоугольной формы, размерами примерно 250×300 м. Для создания парка был использован участок леса, в котором, кроме преобладающей черной ольхи, была примесь дуба и мелколиственных пород; часть деревьев (в основном дубы и липы) были посажены.

В парке под прямым углом были прорыты каналы шириной до 5 м; на пересечении каналов устроен круглый остров. Вода в каналы поступала из пруда, выкопанного в 700 м от побережья залива, на более высокой абсолютной отметке. Остатки этого пруда до сих пор сохранились к северу от железной дороги Ланская–Сестрорецк. Между каналами сделаны искусственные террасы из насыпного грунта. После смерти Петра I в 1725 г. усадьба запустела. Деревянный дворец Петра I со служебными постройками и оранжереями (располагался в южной части парка, вблизи побережья) сохранился до середины XVIII в., затем обветшавшие постройки, по-видимому, были разобраны (Лисий Нос, 2001) (рис. 7). Планировка парка дошла до нашего времени. В «Ближних Дубках» сохранилось много деревьев в возрасте 150–350 лет (дубы, липы, черные ольхи, березы).² Название «Дубки»,

¹ Усадьба «Средние (Старые) Дубки» располагалась примерно в 2 км западнее «Ближних Дубков»; ныне это территория пос. Лисий Нос. От усадьбы сохранилось несколько старых дубов. От усадьбы «Дальние Дубки» сохранился парк и водная система (ныне парк «Дубки» в Сестрорецке).

² Радиоуглеродные датировки возраста живых дубов, приводимые в работе В. В. Украинцевой и др. (2001) — вплоть до 670 лет — вызывают сильное сомнение.

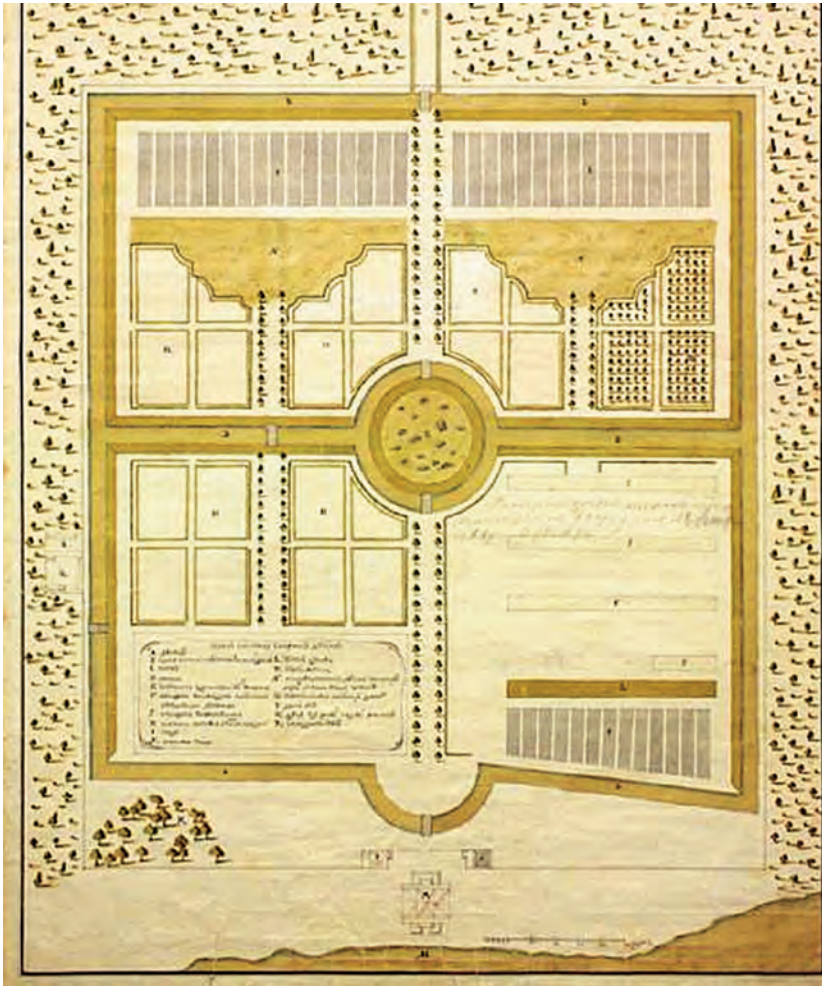


Рис. 7. План усадьбы Петра I «Ближние Дубки», 1745 г. (Государственный музей истории Санкт-Петербурга, № 354).

«Дубовая роща», «Сад Дубовской» и т. п. фигурирует на всех более или менее детальных картах территории, начиная с середины XVIII в.

В 1764 г. Г. Г. Орлов получил из ведомства Канцелярии от строений дворцов и садов мызу Лахту «со всеми к сей мызе и деревнями приписными землями, лесами, санными покосы и всякими угодьями»; во владения Орлова входила и территория между Лисьим Носом и Лахтой. С 1813 г. мызой Лахта владела статская советница К. И. Яковлева. В деревне Верпелево в это время был 21 житель (Лисий Нос, 2001). На топографических картах окрестностей Санкт-Петербурга, выполненных в 1817 и 1831 гг. под руководством генерал-лейтенанта Ф. Ф. Шуберта, территория вдоль побережья Финского залива между Лахтой и Верпелево (Верперова Поляна) показана как полностью залесенная; леса на значительной площади были заболочены. На этих же картах показан «Сад Дубовский» — бывшая усадьба «Ближние Дубки», сохранявшая в первой трети XIX в. свою планировку и соединенная прямой дорогой с Сестрорецкой

дорогой (впоследствии Приморским шоссе) (рис. 8).

В начале лета 1854 г. у мыса Лисий Нос развернулось строительство оружейного редута и гавани, которым руководил инженер-полковник И. А. Заржецкий. К весне 1855 г. были достроены дамбы, охраняющие гавань от ветров, офицерский дом, хлебобулочная и баня. В этом же году от гавани была проложена дорога до находившейся в 2 верстах деревни Лисий Нос, через которую проходила большая Сестрорецкая дорога (Лисий Нос, 2001). Военное строительство не затронуло территорию к востоку от д. Верпелево в сторону Лахты: она по-прежнему оставалась залесенной и необжитой.

Ситуацию в середине XIX в. отражает цветная топографическая карта, датированная концом 1850-х гг. (рис. 9). Вблизи д. Верпелево располагались сельскохозяйственные угодья, захватывавшие юго-западный угол территории заказчика. На месте части этих угодий впоследствии был устроен древесно-кустарниковый

питомник. Западнее и восточнее парка бывшей усадьбы «Ближние Дубки» («Сад Дубовской» на карте) показаны участки несомкнутых лесов либо зарослей кустарников, чередовавшихся с полянами, которые использовались под сенокос и выпас. Вдоль берега залива тянулась узкая полоса пляжей.

В 1856 г. в Лисьем Носу и его окрестностях работал И. И. Шишкин, тогда учащийся Академии художеств. За картину «Вид в окрестностях Петербурга, или Пейзаж на Лисьем Носу» (рис. 10) живописец получил академическую награду — Вторую серебряную медаль. В качестве натуры для этой картины вполне мог быть выбран участок с одиночными старыми дубами, кустарниками и полянами, располагавшимися в то время вблизи бывшей усадьбы «Ближние Дубки».

В 1862 г. в права наследования Лахтинским имением вступил граф А. А. Стенбок-Фермор. Имение состояло из мызы Лахта с деревнями Лахта, Бобьельская, Конная, Верпелево-Дубки и Лисий Нос, общей площадью 49,5 км². В деревне

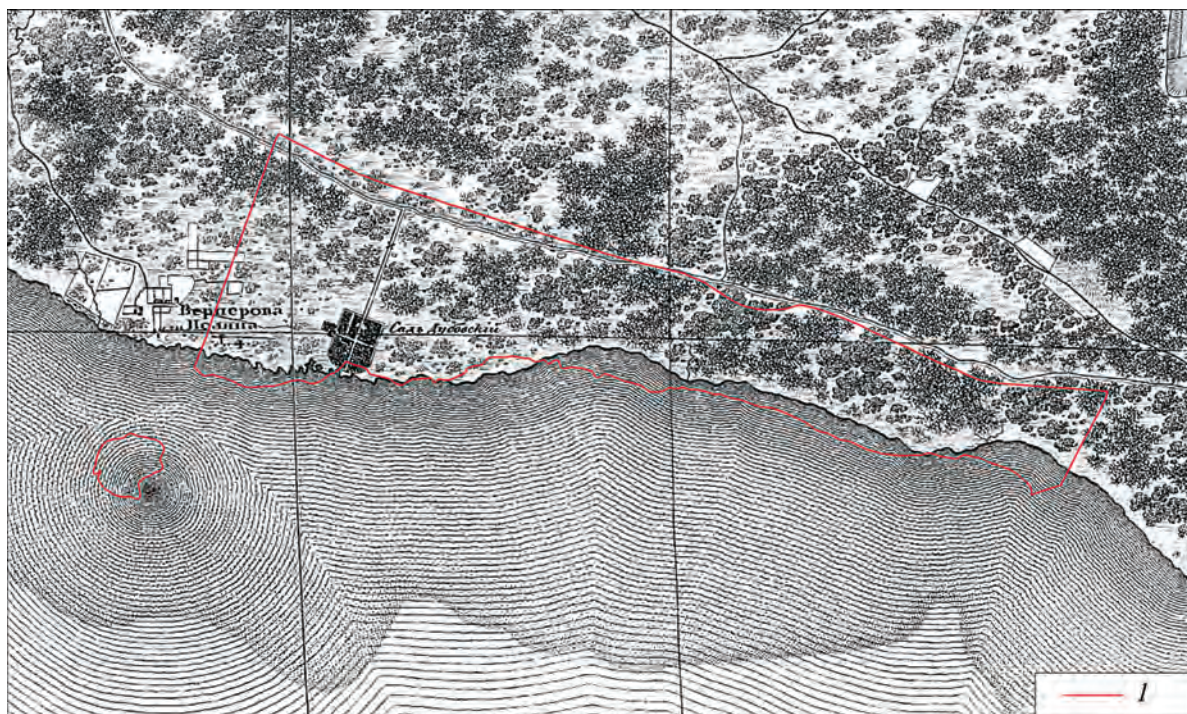


Рис. 8. Фрагмент «Топографической карты окрестностей С.-Петербурга, снятой под руководством ген.-лейт. Ф. Ф. Шуберта и гравированной при военно-топографическом депо. Масштаб 1 верста в дюйме (1 : 42 000). 1831».

Здесь и на рис. 9, 11–15 нанесена приблизительно граница (1) современного заказника «Северное побережье Невской губы».

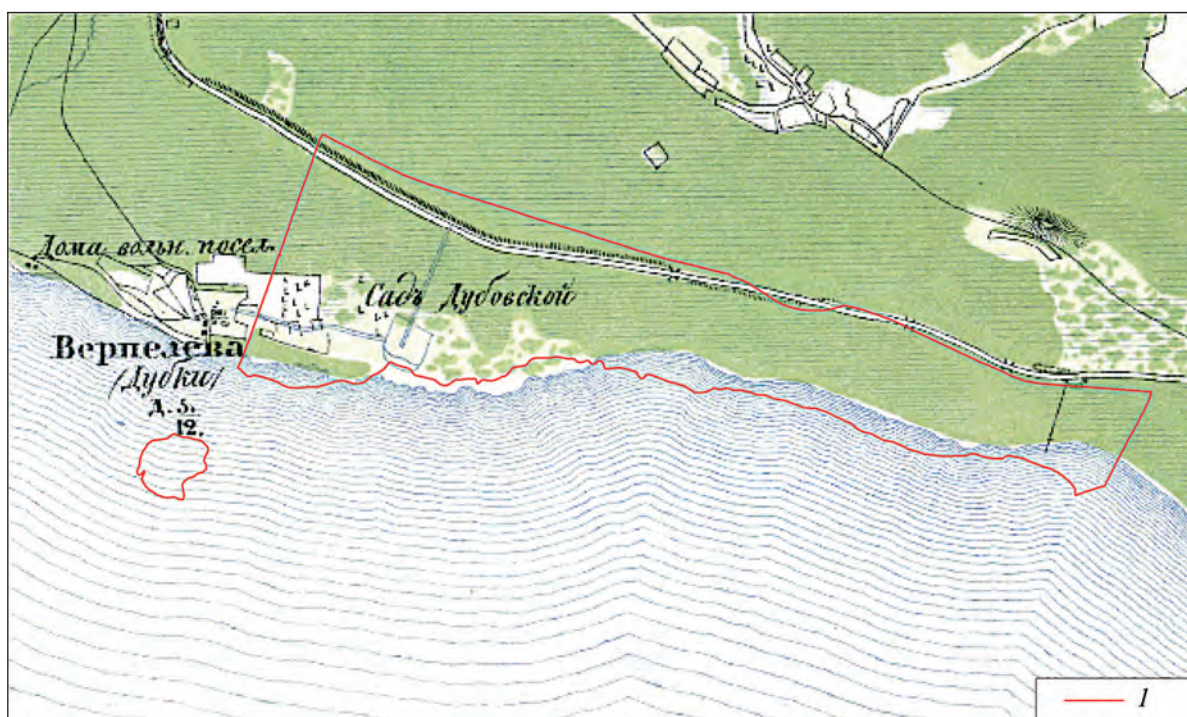


Рис. 9. Фрагмент «Топографической карты частей С.-Петербургской и Выборгской губерний, хромолитографированной в масштабе 1 верста в дюйме (1: 42 000). 1858–1859».

1 – граница заказника «Северное побережье Невской губы».



Рис. 10. И. И. Шишкин. Вид в окрестностях Петербурга, или Пейзаж на Лисьем Носу. 1856. Холст, масло. Государственный Русский музей.

Лисий Нос тогда жило 142 чел., в Верпелево-Дубки — 20 чел. Стенбок-Ферморы владели имением вплоть до революции 1917 г. (Лисий Нос, 2001).

До постройки железной дороги Новая Деревня — Сестрорецк в 1894 г. окрестности Лисьего Носа оставались довольно глухими местами, привлекавшими немногих дачников в летний период. На военно-топографической карте 1863 г. (рис. 11) показана дорога на Сестрорецк (нынешнее Приморское шоссе), проходившая на протяжении более десятка километров среди непрерывного леса; единственное ответвление от дороги вело к парку «Ближние Дубки». Приведем описание современником дороги из Лахты в Сестрорецк через Лисий Нос в середине XIX в.: «Со второй версты от переправы [через Лахтинский разлив. — *Авт.*] дорога входит в мелкий лес и до сел. Лисий Нос продолжает идти по сыпучему песку, что содвывает проезд довольно трудным. На всем протяжении дорога широка, обрыта канавами и содержится в порядке» (цит. по: Раздолгин, Скориков, 1988).

После открытия железнодорожного сообщения между Петербургом и Сестрорецком началось интенсивное дачное освоение прилегающих территорий. В 1907 г. уездная земская управа удовлетворила ходатайство поверенного графа

А. В. Стенбок-Фермора «О разрешении разбить на участки и проложить улицы на принадлежащих его доверителю земельных владениях, находящихся в 3 стане Санкт-Петербургского уезда при селении Лахта с присвоением вновь образуемым поселкам наименований Ольгино, Александровка и Владимировка» (Лисий Нос, 2001: с. 69–71). Один из поселков — Владимировка — получил имя в память графа В. А. Стенбок-Фермора; он застраивался при железнодорожной станции Раздельная (ныне Лисий Нос), откуда была проложена 2-километровая ветка до пристани (тогда она называлась станцией Лисий Нос), связывавшей Петербург с Кронштадтом.

На топографической карте, отражающей ситуацию накануне Первой мировой войны (рис. 12), показан поселок Владимировка с характерной прямоугольной планировкой, но еще отсутствует застройка к югу и юго-востоку от железнодорожной ветки Раздельная — Лисий Нос. Вся территория нынешней ООПТ находилась под лесом; здесь было прорыто несколько дренажных канав.

Отметим, что о-в Верперлуда отсутствует почти на всех картах рассматриваемой территории и акватории, составленных в XIX — первой половине XX в. Исключение составляет карта Шуберта 1831 г. (см. рис. 8) и несколько карт

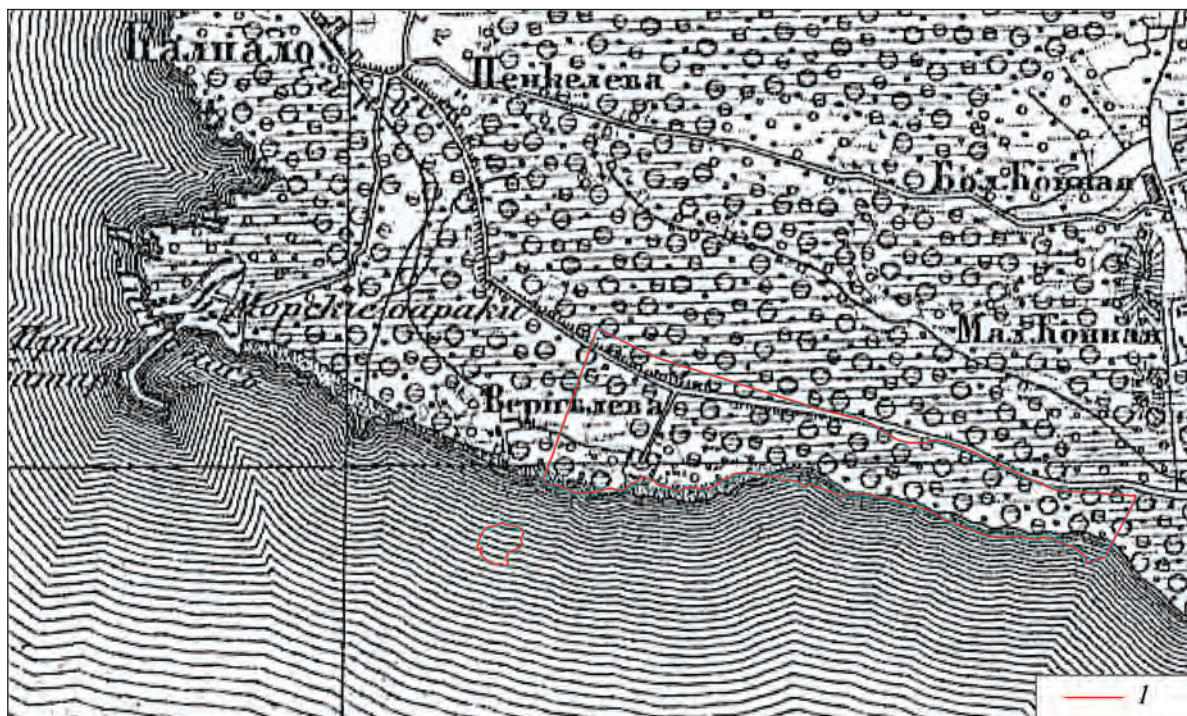


Рис. 11. Фрагмент «Военно-топографической карты С.-Петербургской губернии. Масштаб 3 версты в дюйме (1: 126 000). 1863».
1 — граница заказника «Северное побережье Невской губы».

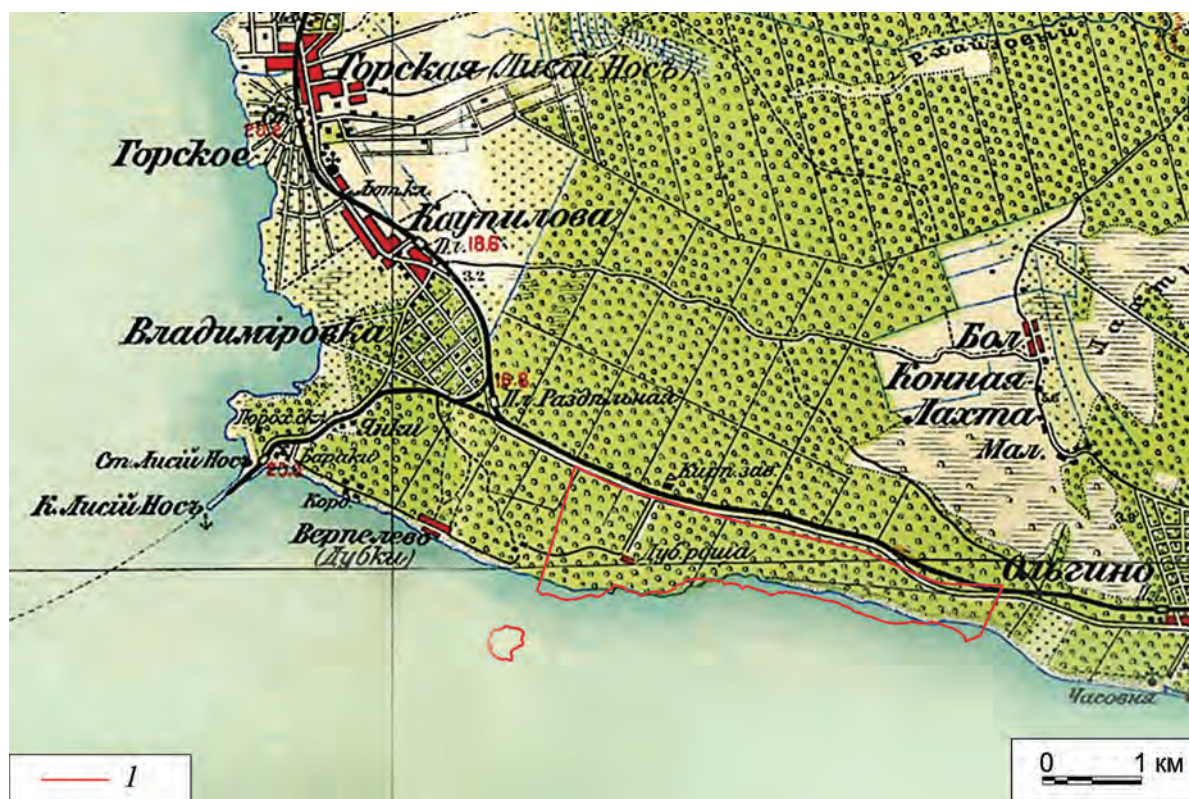


Рис. 12. Фрагмент «Карты окрестностей Петрограда. Составил Ю. Гаш. Масштаб 1 : 126 000 (3 версты – 1 дюйму). 1914–1916».
1 — граница заказника «Северное побережье Невской губы».

конца XIX в. На одной из них остров нанесен более чем на 1 км восточнее современного и значительно меньших размеров, на другой — остров имеет сильно вытянутые очертания, совершенно не похожие на современные (рис. 13). Эти различия в картах можно объяснить тем, что остров часто изменял свои очертания из-за процессов размыва и аккумуляции песка; кроме того, при проведении топографической съемки с берега (и отсутствии дистанционных изображений) остров могли «не замечать» за густыми зарослями тростника и камыша. Последнее было возможно лишь при отсутствии на островке древесной растительности. Название острова, по-видимому, происходит от названия деревни Верпелево (Верперево) и «луда» (от финского *luoto*) — маленький островок.

Согласно плану лесонасаждений Лахтинской дачи Сестрорецкого лесничества (съемка 1927 г.) в пределах территории заказника в первой трети XX в. преобладали береза и ель; имелись участки вырубок, сосредоточенные в основном в восточной части. К юго-западу, югу и юго-востоку от бывшего парка «Ближние Дубки», в полосе шириной до 300 м от побережья располагались сенокосы.

В 1920–1930-е гг. интенсивно застраивалась дачами территория между пос. Владимировка (переименован в Лисий Нос) и побережьем Финского залива. В 1932 г. была образована пригородная лесопарковая зона Ленинграда с жестко регламентированным режимом лесопользования. С 1938 г. в паркесхозах треста лесопарковой зоны организуются лесопарки, в том числе Северо-Приморский лесопарк на территории

между станциями Ольгино и Лисий Нос. По-видимому, еще в предвоенные годы в лесопарке начались осушительные работы в заболоченных понижениях между древними береговыми валами, где произрастали малопродуктивные леса, в основном с преобладанием березы. В результате создания осушительной сети здесь начали формироваться высокобонитетные древостои березы, ели и сосны, преобладающий возраст которых сейчас 70–90 лет.

Состояние рассматриваемой территории в довоенный период отражает финская топографическая карта (рис. 14). Между Приморским шоссе и побережьем залива была протянута линия электропередачи. По территории нынешнего заказника проходили довольно многочисленные просеки и лесные дороги. Значительные площади занимали участки заболоченных лесов. Вблизи бывшего парка «Ближние Дубки» сохранялись сенокосы. Вдоль всего побережья протягивался песчаный пляж шириной 10–60 м.

В годы Второй мировой войны леса Северо-Приморского лесопарка подверглись рубкам. На германском аэрофотоснимке 1942 г., в частности, хорошо видны две сплошные вырубке треугольной формы, расширяющиеся к побережью залива: по всей видимости, это секторы обстрела артиллерийских позиций Красной армии, размещенных вблизи линии электропередачи (рис. 15).

За годы войны население близлежащих поселков резко сократилось. К концу 1945 г. в Лисьем Носу проживало 1635, в Морских Дубках (поселок западнее Верпелево) — 87, в Полянах (бывш. Верпелево) — 35 человек (Лисий Нос, 2001).

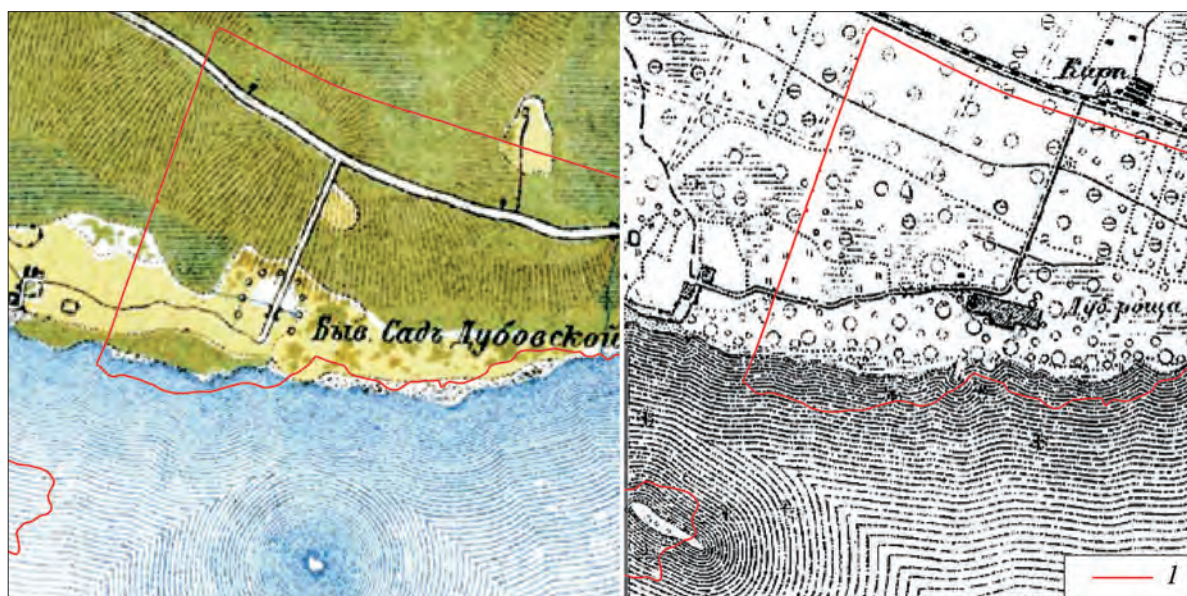


Рис. 13. Остров Верпелуда на картах конца XIX—начала XX вв. (слева — фрагмент топографической карты С.-Петербургской губернии, 1870–1890 г., справа — фрагмент военно-топографической карты центральной части С.-Петербургской губернии, 1888–1912 г. Масштаб 1 верста в дюйме (1: 42 000).

1 — граница заказника «Северное побережье Невской губы».

В 1950-е гг. в Лисьем Носу развернулось строительство военных городков; один из них располагался восточнее пос. Поляны (Богданов, 2005). При этом был вырублен участок леса, в том числе старые дубы; изменен естественный рельеф, насыпан грунт. Впоследствии строительство прекратилось, и военный объект, по всей видимости, не функционировал в полную силу. Часть территории бывшего военного городка площадью около 8 га вошла в состав ООПТ. Здесь сохранились многочисленные подковообразные укрытия из грунта и бетона, высокие насыпи для дорог, не заросшие деревьями поляны, вторичные водоемы и т. д.

В 1957 г. решением Исполкома Ленгорсовета поселки Дубки и Поляны, близлежащие к территории заказчика, были включены в черту рабочего поселка Лисий Нос. В 1970 г. пос. Лисий Нос с населением 11 тыс. чел. (до войны было 18 тыс. жителей) был подчинен Сестрорецкому райсовету (Лисий Нос, 2001).

В 1945 г. вокруг Ленинграда была выделена зеленая зона города, в границы которой вошла и ранее образованная лесопарковая зона. В начале 1960-х гг. площадь Северо-Приморского лесопарка определялась в 466 га. Он был предназначен для «кратковременного прогулочного отдыха в условиях естественных лесных и прибрежных морских ландшафтов для лиц, приезжающих сюда из Ленинграда, проживающих в ближайших поселках, а также транзитных посетителей, следующих в курортную зону города» (Тюльпанов, 1964). В лесопарке продолжались работы по осушению и благоустройству, начатые в довоенный

период. Особую заботу о Северо-Приморском лесопарке проявлял А. А. Сизов, бывший председателем Исполкома Ленгорсовета в 1966–1973 гг. По его инициативе на перегоне между железнодорожной платформой Ольгино и станцией Лисий Нос была сооружена платформа «Морская», а от нее проложена «диагональная» асфальтированная дорога к берегу залива, протяженностью более 1 км. В лесопарке появились дорожки для пешеходных и велосипедных прогулок, обустроенные места отдыха, скамейки, спортплощадки. В это же время в лесопарке высадили много широколиственных деревьев (в основном вдоль дорог), в том числе дубы по обеим сторонам дороги, ведущей к бывшей усадьбе «Ближние Дубки». Скорее всего, к 1960–1970-м гг. относится сооружение паркового павильона-беседки в ложноклассическом стиле на одной из дорожек, ведущей от пл. Морская к заливу (рис. 16).⁴ К началу XXI в. павильон сильно обветшал и до настоящего времени не сохранился.

К 1983 г. площадь Северо-Приморского лесопарка увеличилась до 615 га, он входил в состав Сестрорецкого парклесхоза.⁵ К востоку от лесопарка был возведен комплекс мотеля-кемпинга «Ольгино». В 1980–1990-е гг. рекреационные нагрузки на территорию возросли, в том числе и

⁴ Приводимые в различных Интернет-источниках сведения об этой постройке как о «Масонском павильоне», выстроенном на рубеже XVIII–XIX вв. по заказу императора Павла I для его мистических свиданий с тайными посланцами Мальтийского ордена, не соответствуют действительности.

⁵ Данные Треста лесопарковой зоны Ленинграда.

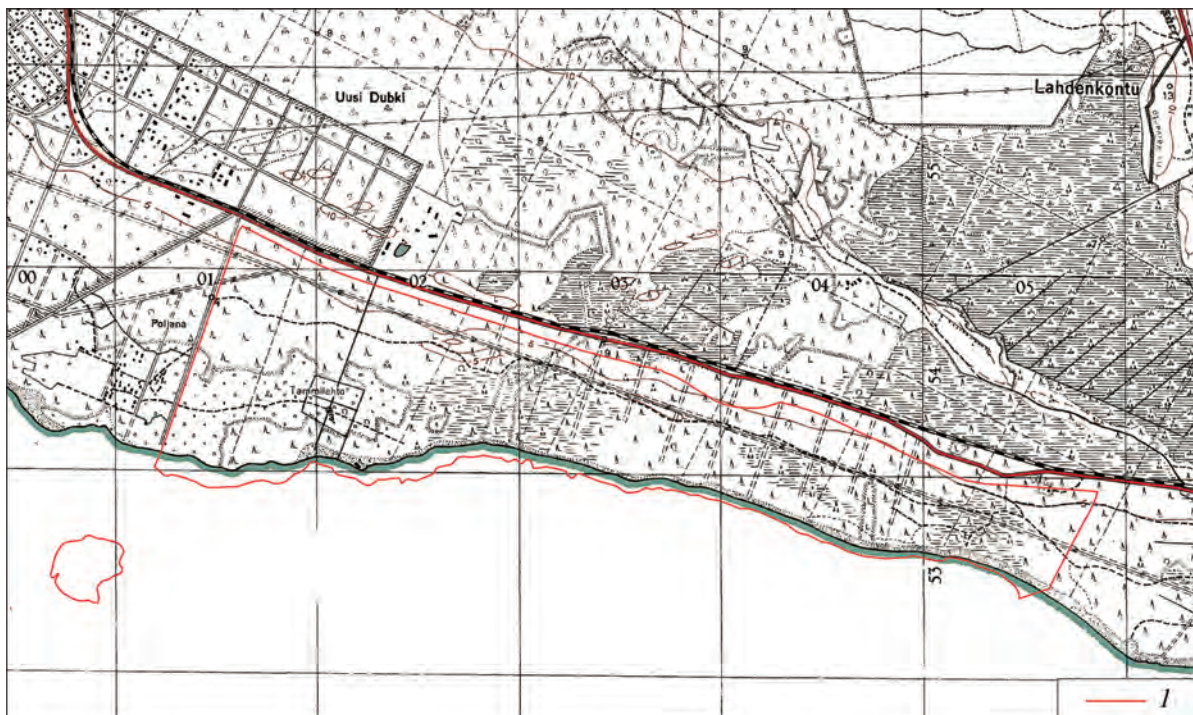


Рис. 14. Фрагмент «Топографической карты Финляндии. Масштаб 1: 20 000. Лист 403201. Хельсинки, 1943». 1 — граница заказника «Северное побережье Невской губы».

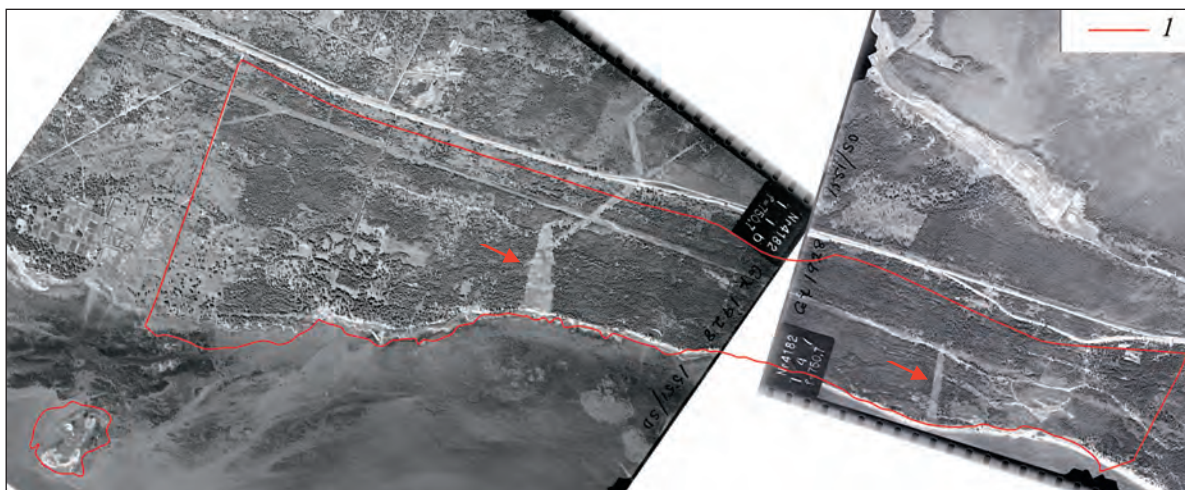


Рис. 15. Фрагменты германских разведывательных аэрофотоснимков 19.07.1942.
1 — граница заказника «Северное побережье Невской губы».

за счет увеличения интенсивности движения по Приморскому шоссе, ставшему на отрезке от Лахты до Сестрорецка частью международной трассы «Скандинавия». Тогда же на северном побережье Невской губы начали сказываться последствия строительства Комплекса защитных сооружений Санкт-Петербурга от наводнений (КЗС, дамба), начатого в конце 1970-х гг. Практически полное перекрытие северного фарватера Невской губы на участке между пос. Горская

и островом Котлин (при увеличении объема поступающих в акваторию загрязненных городских стоков) привело к изменению характера течений, ухудшению качества воды, активизации зарастания мелководий, резкому сокращению площади песчаных пляжей. На качество воды вблизи северного побережья Невской губы негативно сказалось также устройство выпуска Северных очистных сооружений, функционирующих с 1986 г. западнее пос. Ольгино. Трасса выпускного коллектора очистных сооружений служит восточной границей заказника «Северное побережье Невской губы».



Рис. 16. Парковый павильон вблизи бывшей железнодорожной платформы Морская. 1960–1970-е гг. (не сохранился).

В результате на участке от Лахты до Горской рекреационное значение побережья Финского залива как места для купания было почти полностью утрачено к концу XX в. В то же время увеличение площади сообществ макрофитов на мелководьях Невской губы стало привлекать сюда больше водоплавающих и околоводных птиц, в том числе редких и охраняемых видов.

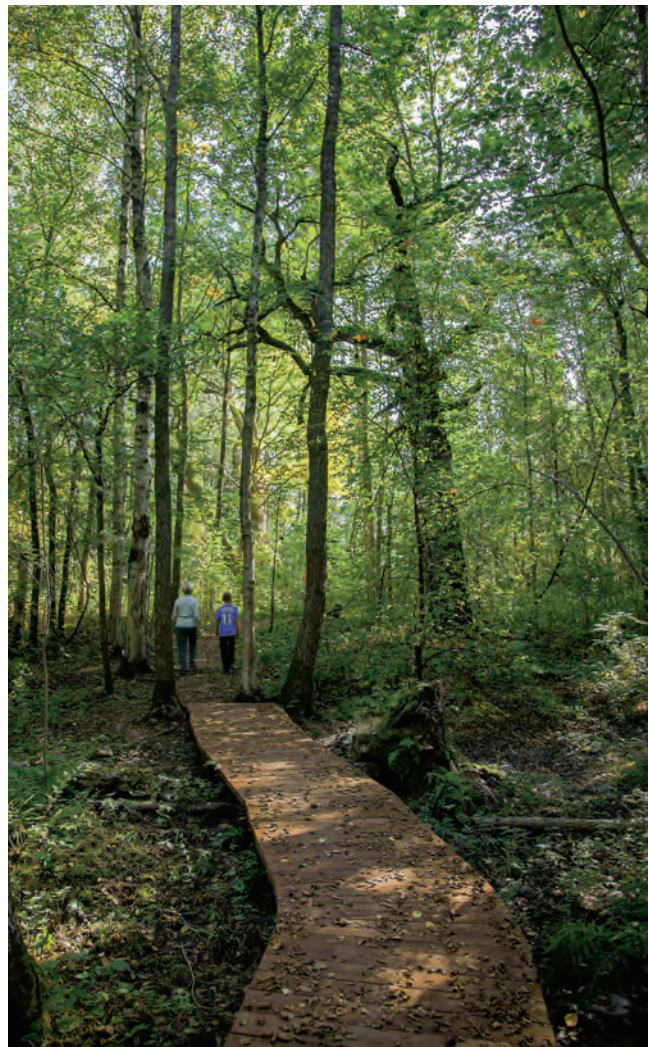
Социально-экономический кризис 1990-х гг. не обошел стороной и район Лахты–Лисьего Носа, вошедший к тому времени в состав Приморского района Санкт-Петербурга. Платформа Морская была закрыта за «нерентабельностью». Существенно сократилось финансирование мероприятий по уходу за Северо-Приморским лесопарком: здесь появились участки с обилием сухостоя и поваленных деревьев; во многих местах засорилась и запыляла дренажная сеть. В отсутствие действенного контроля со стороны лесной службы на территории велись пиратские рубки спелых деревьев (особенно вблизи Приморского шоссе), устраивались свалки мусора. Побережье Финского залива, хотя и практически недоступное для купания (но зато доступное для автомашин), стало местом проведения массовых мероприятий (корпоративных пикников и т. п.),

которые привели к накоплению бытового мусора и развитию процессов рекреационной дигрессии, нередко с полной деградацией напочвенного покрова.

Еще одним штрихом в изменении ландшафта вблизи территории заказника стала застройка бывшего пос. Поляны (еще раньше — дер. Верпелево) коттеджами с обширными приусадебными участками, обустроенными по проектам ландшафтных дизайнеров. Несколько таких участков выходят на Полянскую дорогу, которая служит западной границей ООПТ. Вблизи северо-западной окраины заказника, на Песочной улице строится коттеджный поселок «Аллегро-Парк».

Создание заказника «Северное побережье Невской губы» в 2009 г. привело к прекращению

доступа автомашин к побережью Финского залива и к изменению состава посетителей ООПТ. Основные потоки отдыхающих направляются по дорожке вдоль побережья залива и по дороге, параллельной линии электропередачи. Территория заказника широко используется велосипедистами, которые попадают сюда с популярной велодорожки, проложенной вдоль Приморского шоссе. Благодаря усилиям Дирекции особо охраняемых природных территорий Санкт-Петербурга были убраны существовавшие на территории многочисленные свалки мусора, оборудованы места отдыха, установлены информационные стенды, обустраивается экологическая тропа.



Экологическая тропа (28.08.2019).



3. ЛАНДШАФТЫ

Территория заказника «Северное побережье Невской губы» входит в состав физико-географического (ландшафтного) района Приневской низменности южно-таежной подпровинции Северо-Западной ландшафтной области Русской равнины (Атлас..., 2016). Литориновая терраса, в пределах которой полностью располагается заказник, представляет собой наиболее низкую часть этого ландшафтного района.

Полевое обследование природных территориальных комплексов (ландшафтов) территории заказника и прилегающих к нему участков проводилось под руководством Г. А. Исаченко в 2007–2019 гг.¹ В качестве основы использовалась топографическая карта масштаба 1 : 2000. Обследование проводили методом выполнения комплексных ландшафтных описаний, ландшафтного профилирования и поконтурного обхода. Всего было сделано 557 ландшафтных описаний, привязка которых осуществлялась с помощью GPS-навигатора. При составлении ландшафтной карты территории использовались материалы визуального дешифрирования цветных аэрофотоснимков 2003 г. и космических снимков 2005–2018 гг. Для учета тенденций многолетней динамики природных комплексов были проанализированы также материалы ландшафтного обследования Северо-Приморского лесопарка, выполненного Г. А. Исаченко и К. В. Чистяковым в 1989 г. По результатам полевых исследований 2018–2019 гг. и дешифрирования

актуальных космоснимков ландшафтная карта заказника, опубликованная ранее в «Атласе ООПТ Санкт-Петербурга» (Атлас..., 2013, 2016), была существенно уточнена и обновлена. Значительная часть обновлений связана с процессами многолетней динамики ландшафтов северного побережья Невской губы в результате постройки Комплекса защитных сооружений Санкт-Петербурга от наводнений.

Ландшафтная карта территории заказника (масштаб 1 : 15 000) составлена с использованием типологии элементарных ландшафтов тайги Северо-Запада Европейской России, разработанной Г. А. Исаченко и А. И. Резниковым (Г. Исаченко, 1999). Элементарные ландшафты (природные территориальные комплексы) рассматриваются в совокупности *местоположений* (описываемых относительно устойчивыми свойствами рельефа и подстилающих пород) и *многолетних состояний* (включающих растительность и часть признаков почв). Местоположения изменяются в 10–100 раз медленнее, чем многолетние состояния. Контуры местоположений на карте можно рассматривать как «каркас» территории, не изменяемый (или пренебрежимо мало изменяемый) при таких типичных антропогенных воздействиях, как рубки, лесные пожары, ветровалы, рекреационные нагрузки, атмосферные загрязнения и т. д.

Местоположения выделяются по трем основным признакам: 1) форма или морфологический тип рельефа (слабоволнистые террасы, береговые валы и т. д.); 2) состав подстилающих (почвообразующих) пород в верхнем метровом слое (безвалунные пески, малощепнистые супеси,

¹ В полевых работах участвовали сотрудники, магистранты и студенты факультета географии и геоэкологии СПбГУ/Института наук о Земле СПбГУ Е. А. Копенкина, Т. П. Маковкина, С. Д. Озерова, Ж. Б. Соломина.

торф и т. д.); 3) режим увлажнения (степень дренированности). При типологии местоположений рассматриваемой территории, где проводились масштабные мелиоративные работы, учитывалось длительное воздействие осушения: выделены местоположения равнин с маломощным глубоко осушенным торфом.

Каждый вид местоположений имеет характерный набор растительных сообществ и почвенных разностей. Они могут быть достаточно стабильными либо сменять друг друга под влиянием естественных процессов (смыкание крон древостоя, ветровалы, заболачивание и т. д.) и антропогенных воздействий (пожары, загрязнение воздуха, рекреационные нагрузки). Наиболее динамичны состояния растительности современных морских террас и береговых валов.

Всего для территории заказника «Северное побережье Невской губы» выделено 9 видов местоположений (вкл. I). Из них три вида местоположений формируются при постоянном воздействии Финского залива (нагоны, волновая и ледовая деятельность). Два вида местоположений сформировались за последние 300 лет в результате целенаправленной деятельности человека (создание парка с насыпными террасами и валами, осушение заболоченных понижений).

Информация о преобладающих растительных сообществах и почвах для каждого вида местоположений приведена в легенде ландшафтной карты, представленной в табличной форме на страницах 22 и 23. Контуры растительных сообществ (имеющие соответственно более высокую дробность и меньшую площадь, чем контуры местоположений) отображены на карте растительности, а их детальная характеристика приведена в разделе «Растительность».

Соотношение площадей, занимаемых разными видами местоположений, представлено в табл. 1. Из-за интенсивного зарастания северной части акватории Невской губы береговая линия на топографических картах проводится условно, и контуры некоторых местоположений, выделенные по натурным исследованиям и актуальным космоснимкам, в основном не совпадают с «официальной» береговой линией: в наибольшей степени это относится к «земноводному» местоположению современных террас с постоянно изменяющейся степенью обводнения (№ 9 в легенде карты). Поэтому относительные площади местоположений рассчитаны в процентах не от площади ООПТ, а от суммы площадей всех ландшафтных местоположений, включая «земноводные». Ниже приведена характеристика местоположений в порядке, соответствующем легенде ландшафтной карты.

1. Пологие выгнутые повышения (древние береговые валы), сложенные разнозернистыми малощебнистыми песками (в том числе перемытой мореной), иногда с неглубокими пони-

жениями с маломощным (до 50 см) торфом. Занимают четверть обследованной площади. По территории заказника параллельно береговой линии Финского залива протягиваются четыре основных системы древних береговых валов: местами они прерываются, местами — сливаются друг с другом. Наиболее протяженный непрерывный береговой вал имеет в пределах ООПТ длину 4300 м, а ширина его изменяется от 15 до 200 м. Некоторые сравнительно небольшие гряды имеют ориентацию, отличающуюся от преобладающей. В восточной части заказника древние береговые валы вплотную примыкают к современному валу (№ 7 на ландшафтной карте).

Превышения гряд над заторфованными понижениями (№ 5 на ландшафтной карте) не более 2 м. К понижениям валы спускаются склонами крутизной не более 5°. Поверхность древних береговых валов волнистая; наиболее широкие из них имеют продольные понижения глубиной до 1 м, в которых откладывается торф. В целом данные местоположения, наряду с современным береговым валом, отличаются наибольшей степенью естественной дренированности. Встречаются валуны до 1,5 м в поперечнике — остатки морены, перемытой водами Литоринового моря. Верхний метровый слой гряд сложен морскими песками разной зернистости. Содержание щебня и гальки в песке обычно не более 10 %, реже (на участках близкого залегания размытой морены) достигает 20–25 %.

На древних береговых валах преобладают хвойные леса, причем в западной части заказника господствует ель, в восточной — сосна. Ель представлена тремя поколениями, наиболее старшее из которых имеет возраст от 80 до 120 лет. Возраст сосны, как правило, до 100 лет. Ель и сосна в высоту достигают 32 м при диаметре стволов до 50 см. Преобладают деревья I–II классов бонитета. В лесах почти всегда присутствует береза, доля которой в запасе составляет не менее 10 %; иногда (по-видимому, на местах сплошных рубок) береза преобладает в древостое. В виде примеси встречаются осина, ива козья, черная ольха, а также молодые деревья широколиственных пород (дуб, клен, липа, вяз). Изредка встречаются участки с преобладанием широколиственных пород — например, в северной части заказника на древнем береговом валу имеется насаждение липы сердцелистной с елью, березой и дубом. Диаметр стволов липы достигает 65 см при высоте до 25 м, возраст — более 100 лет (рис. 17); возможно, липы были посажены. В юго-восточной части заказника на расширенном участке древнего берегового вала произрастает березово-широколиственный (с небольшим участием сосны и посаженной лиственницы сибирской) неморальнотравный лес с дубом, кленом, вязом; высота дубов — до 20 м.

Состояние преобладающих пород древостоя неоднородно. У ели, как правило, не более 50 %

ЛЕГЕНДА ЛАНДШАФТНОЙ КАРТЫ

№	Местоположение	Преобладающая растительность	Преобладающие почвы
РАВНИНЫ (ТЕРРАСЫ) С ПРЕОБЛАДАНИЕМ УКЛОНОВ МЕНЕЕ 5°; ПРЕИМУЩЕСТВЕННО ЕСТЕСТВЕННО ДРЕНИРУЕМЫЕ, С МИНЕРАЛЬНЫМИ ПОЧВАМИ			
1	Пологие вытянутые повышения (древние береговые валы), сложенные разнородными мелкощебнистыми песками (в том числе перекрытой мореной), иногда с неглубокими понижениями с маломощным (до 50 см) торфом	Ельники, березово-еловые и елово-березовые кисличные и черничные леса, сосново-еловые черничные леса, березово-сосновые мелкотравно-черничные леса, сосняки (в основном с березой) черничные и кисличные; березняки кисличные, кислично-черничные и кислично-неморальнотравные	Перегнойно-слабоподзолистые иллювиально-железистые и иллювиально-гумусово-железистые, поверхностно-подзолистые иллювиально-железистые
2	Слабоволнистые террасы на морских разнородных мелкощебнистых и безвалунных песках, нередко с переувлажненными понижениями с маломощным торфом	Черноольховые, березово-черноольховые, черноольхово-березовые и березовые (в том числе с участием широколиственных пород) разнотравные, неморальнотравные, гигрофитнотравяные и влажнотравно-папоротниковые леса	Перегнойные иллювиально-гумусовые, дерновые иллювиально-гумусовые, поверхностно-подзолистые иллювиально-гумусово-железистые, дерново-слабоподзолистые, дерновые оглеенные
3	Слабоволнистые и волнистые террасы на супесях и легких суглинках (до 0.5 м и более), подстилаемых разнородными мелкощебнистыми песками (дву-членные наносы); нередко с переувлажненными понижениями с маломощным (до 20 см) торфом	Березовые, елово-березовые, черноольхово-березовые (обычно с участием широколиственных пород) неморальнотравные и кисличные леса, дубово-березовые, дубово-еловые и смешанные широколиственные неморальнотравные леса, ельники кислично-неморальнотравные, черноольховые и березово-черноольховые, в том числе с широколиственными породами и елью, неморальнотравные, кисличные и влажно-высокотравные леса	Буроземы оглеенные, дерново-слабоподзолистые иллювиально-гумусовые, перегнойные иллювиально-гумусово-железистые, дерновые оглеенные на дву-членных наносах
4	Искусственно выположенные террасы и валы с насыпным и переотложенным грунтом различного состава	Древостой с преобладанием липы, дуба и черной ольхи (в том числе парковые посадки XVIII в.) с неморальнотравным покровом; березняки с осинкой и дубом разнотравные; разнотравно-злаковые сообщества, зарастающие широколиственными и мелколиственными породами деревьев	Дерновые оподзоленные иллювиально-гумусово-железистые и иллювиально-гумусовые; дерновые слабообработанные

**ТЕРРАСЫ С ДЛИТЕЛЬНЫМ ИЗБЫТОЧНЫМ УВЛАЖНЕНИЕМ И ОРГАНОМИНЕРАЛЬНЫМИ ПОЧВАМИ
(МОЩНОСТЬ ТОРФА ДО 1 М)**

5	Слабоволнистые и плоские террасы на морских песках и супесях, перекрытых переходным и низинным торфом (10–100 см), глубоко осушенные, нередко с небольшими длительно переувлажненными понижениями (вымочками), а также повышениями, лишенными торфа	Березовые (обычно с елью во втором пологие), елово-березовые, сосново-березовые, березово-еловые, березово-сосновые черничные, кислично-папоротниковые, разнотравные, гигрофитнотравяные, гигрофитнотравяно-сфагновые, чернично-сфагновые леса; еловые и сосново-еловые кисличные, травяные и чернично-сфагновые леса; черноольховые, березово-черноольховые и черноольхово-березовые (обычно с елью) разнотравные, гигрофитнотравяные, кислично-папоротниковые, гигрофитнотравяно-сфагновые леса (в том числе с участками интенсивного заболачивания)	Торфянисто-(слабоподзолисто-) глеевые, торфянисто-глеевые, торфянистые иллювиально-гумусово-железистые, торфяные осушенные.
---	---	--	---

Продолжение легенды к ландшафтной карте

№	Местоположение	Преобладающая растительность	Преобладающие почвы
6	Плоские участки террас и понижения между береговыми валами с маломощным (20–80 см) низинным торфом, подстилаемым песками и супесями; неосушенные, с многочисленными пересушенными и периодически обводненными участками	Черноольховые, березово-черноольховые, черноольхово-березовые гидрофитнотравяные и влажнотравно-папоротниковые леса (нередко разреженные); березово-сосновые травяно-сфагновые леса; березняки разреженные влажнотравно-осоковые; ивняки (в том числе с черной ольхой) влажновысокотравные; черноольхово-камышевниково-осоковые, травяные и травяно-осоковые болота	Торфянисто-глеевые, перегнойно-торфянисто-глеевые, торфяно-глеевые низинные

МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ В ПОЛОСЕ ПОСТОЯННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ МОРЯ И ЗАРАСТАЮЩИЕ УЧАСТКИ АКВАТОРИЙ

7	Современные пологосклонные береговые валы, сложенные разнородными морскими песками, с малоразвитыми почвами или отсутствием почвенного покрова	Березовые, березово-дубовые, дубовые (нередко с сосной и черной ольхой) неморальнотравные и разнотравные леса; смешанные широколиственные неморальнотравные леса; разнотравно-злаковые сообщества с кустами розы морщинистой	Дерновые и перегнойные слабообразованные либо отсутствуют
8	Современные морские абразионно-аккумулятивные террасы, с формирующимися почвами на морских песках, в том числе подстилаемых глинами, с наносами органики со стороны моря	Высокотравные и сорнотравные луга, реже псаммофитнотравяные сообщества в сочетании с ивняками, зарослями розы морщинистой, молодым древостоем и подростом черной ольхи, березы, сосны, дуба (1–2 стадии зарастания лугов)	Дерновые оглеенные, дерново-глеевые, дерновые слабообразованные
9	Длительно затопляемые современные морские аккумулятивные террасы с постоянно изменяющейся степенью обводнения (уровнем воды) и аккумуляцией органогенных илов	Тростниковые сообщества (монодоминантные, с гидрофильным высокотравьем, иногда с участием ивы), иногда в сочетании с камышовыми и кубышковыми сообществами	Аллювиальные иловато-глеевые (чередование органогенных илов с минеральными прослойками); на постоянно затопленных участках почвы отсутствуют



Рис. 17. Участок леса с преобладанием липы на древнем береговом валу в северной части ООПТ.

Таблица 1

Площадь видов местоположений

№ легенды	Вид местоположения	Площадь	
		га	%
	Равнины, преимущественно дренируемые		
1	Пологие повышения, сложенные разнозернистыми песками	90.3	25.9
2	Слабоволнистые террасы на песках	10.6	3.0
3	Террасы на супесях и легких суглинках, подстилаемых малоцебнистыми песками	52.6	15.1
4	Искусственно выположенные террасы и валы с насыпным и переотложенным грунтом	6.0	1.7
	Террасы с избыточным увлажнением		
5	Слабоволнистые и плоские террасы на морских песках и супесях с маломощным торфом, осушенные	110.3	31.6
6	Плоские террасы и понижения с маломощным торфом, подстилаемым песками и супесями; неосушенные	11.1	3.2
	Местоположения в полосе постоянного воздействия моря		
7	Современные береговые валы на песках с малоразвитыми почвами или отсутствием почвенного покрова	9.9	2.8
8	Современные морские абразионно-аккумулятивные террасы с формирующимися почвами на морских песках	9.9	2.8
9	Длительно затапливаемые современные аккумулятивные террасы с постоянно изменяющейся степенью обводнения	47.7	13.7
–	Внутренние водоемы (искусственные)	0.6	0.2
	Всего	349.0	100.0

Примечание. За 100 % принята вся картографируемая «сухопутная» территория и прилегающая наиболее заросшая часть акватории Невской губы с «земноводным» режимом.

деревьев находятся в удовлетворительном состоянии (без признаков ослабления). Около половины древостоя имеет ослабленное состояние: различные повреждения стволов (включая обнаженные участки сердцевины), суховершинность, низкий или почти нулевой вертикальный прирост; часто встречаются сильно ослабленные деревья. Как показало фитопатологическое обследование территории заказника, выполненное в 2010 г. Д. А. Шабуниним (Программа..., 2010), ель в значительной степени поражена корневой губкой. Доля сухостойных деревьев составляет 5–25 % от численности живого древостоя. Состояние древостоя сосны несколько лучше, хотя и у этой породы доля ослабленных деревьев может достигать 50 %. Ослабленные деревья чаще подвергаются ветровалам: участки последних площадью до 0.4 га имеются в пределах рассматриваемого и других видов местоположений. Чаще всего вываливается береза, в том числе старше 80 лет: в некоторых смешанных древостоях за последние десятилетия доля березы существенно снизилась.

Наиболее активно в лесах на древних береговых валах возобновляется ель. Подрост ели

встречается почти на любом участке леса, и, как правило, ель преобладает по численности особей. Густота подроста ели сильно варьирует. Состояние (жизненность) подроста ели обычно лучше состояния ее древостоя. В древостоях с преобладанием сосны по запасу наблюдается усиление позиций ели, которая обычно формирует второй полог. Почти повсеместно встречается подрост дуба в хорошем состоянии, а также клена, березы, осины, ивы козье и других пород. Подрост сосны под пологом леса встречается крайне редко. Сосна хорошо возобновляется только на осветленных участках, особенно на просеке под ЛЭП, периодически подвергающейся расчисткам.

Для лесов на древних береговых валах характерен подрост из рябины; нередко эта порода формирует второй полог древостоя, достигая высоты 16 м. Разрастание мелколиственных пород (в том

числе рябины) происходит на участках санитарных рубок и ветровалов.

Напочвенный покров лесов на древних береговых валах отличается повышенным обилием и разнообразием бореальных, а иногда и неморальных трав при доминировании кислицы и/или черники. В то же время моховой покров, в отличие от типичных для Карельского перешейка хвойных лесов на дренированных песчаных равнинах, развит слабо, и его проективное покрытие редко превышает 20 %. В заторфованных понижениях господствуют сфагновые мхи. Вблизи дорожек встречаются небольшие поляны с травянистой растительностью.

Для почв, развивающихся под хвойными и смешанными лесами на древних береговых валах, характерен довольно мощный (до 12 см) темный перегнойный горизонт при слабом развитии подзолистого горизонта. Мощность последнего не превышает 5 см; обычно под перегнойным горизонтом формируется переходный оподзоленный горизонт с высоким содержанием иллювирированного гумуса; еще ниже имеется в разной степени окрашенный иллювиально-железистый горизонт.

Поскольку данные местоположения имеют хороший естественный дренаж на фоне окружающих заболоченных низин, по большинству береговых валов проложены грунтовые улучшенные дороги и тропинки. Эти ландшафты по посещаемости уступают только современному береговому валу вдоль морского побережья и, соответственно, подвергаются высокому рекреационному воздействию. Особенно это касается территории, прилегающей к побережью Финского залива на юго-востоке заказника, которая до создания ООПТ (2009 г.) использовалась для массовых пикников и прочих мероприятий с большим количеством участников. После установления режима ООПТ здесь были проведены уборка мусора и вывоз свалок. Однако до сих пор в сосняках на древних береговых валах сохраняются участки деградированного напочвенного покрова. Кроме воздействия рекреации, почти повсеместно имеются следы выборочных рубок прошлых лет (в том числе пиратских), особенно в полосе, прилегающей к Приморскому шоссе. Сохранились задернованные выемки песка диаметром до 15 м.

2. Слабоволнистые террасы на морских разнородных мелкощебнистых и безвалунных песках, нередко с переувлажненными понижениями с маломощным торфом. Данные местоположения представлены на юго-западе материковой части заказника, а также формируют «ядро» о-ва Верперлуда. Поверхность слабоволнистая с единичными небольшими валунами; встречаются участки бугристого микрорельефа и многочисленные понижения (вымочки) с маломощным (как правило, до 20 см) торфом. Абсолютные отметки не превышают 1.5 м. Остров Верперлуда периодически подвергается воздействию морских нагонов.

На низких террасах преобладают леса с доминированием черной ольхи и березы. Возраст черной ольхи обычно не превышает 70–80 лет. Нередко в составе древостоя присутствуют широколиственные деревья, в том числе дубы с диаметром ствола до 50 см и высотой до 25 м. На о-ве Верперлуда черноольшаники абсолютно преобладают, обычно с густым подлеском из черемухи, а также свидины. Здесь же встречаются небольшие участки древостоев с ивой пятичичиной и заносным тополем бальзамическим.

В подросте лиственных лесов всегда присутствуют широколиственные породы (клен, дуб, липа, режа ясень), распространены береза и осина; гораздо реже и единично встречается ель.

В напочвенном покрове абсолютно преобладают травы: от неморальных видов до влаголюбивого высокотравья (таволга вязолистная, кочедыжник женский, гравилат речной и др.). Заторфованные понижения заняты травами-гигрофитами (ирис желтый, зюзник и др.) и осока-

ми и служат очагами заболачивания. Моховой покров фрагментарен или не развит.

Для почв данных местоположений, формирующихся при отсутствии опада хвойных деревьев, характерен либо развитый перегнойный горизонт, либо гумусово-аккумулятивный горизонт мощностью до 15 см. Оподзоливание морфологически проявляется не всегда, обычно в виде кремнеземистой присыпки. Щебнистость минеральных горизонтов почв варьирует в пределах 5–20 %. На о-ве Верперлуда почвы маломощны (глубина профиля не превышает 0.5 м) и оглеены: уровень грунтовых вод находится на отметках от –25 до –50 см.

3. Слабоволнистые и волнистые террасы на супесях и легких суглинках (до 0.5 м и более), подстилаемых разнородными мелкощебнистыми песками (двучленные наносы); нередко с переувлажненными понижениями с маломощным (до 20 см) торфом. Данные местоположения представлены только в западной части заказника, где они занимают широкую (до 500 м) полосу между древним и современным береговыми валами. Рельеф слабо выражен; встречаются небольшие заболоченные понижения (вымочки); некоторые из них заторфованы. Почвообразующие породы в верхней части (35–50 см) представлены легкими суглинками или супесями, почти лишенными щебня; ниже залегают морские пески со щебнем, галькой и мелкими валунами (содержание до 15 %). Формирование такого состава четвертичных отложений, вероятно, связано с локальным изменением условий осадконакопления на дне Литоринового моря: волноприбойный режим, при котором откладывался более грубый материал, сменился на лагунный. Такие двучленные наносы обладают довольно высоким естественным плодородием, что объясняет приуроченность к рассматриваемым местоположениям лесов со значительным участием или даже доминированием широколиственных пород (дуб, липа, ясень, клен, вяз) и богатым травяным покровом из неморальных видов (см. раздел «Растительность»). Не исключено, что в средние века эти участки использовались под сельскохозяйственные угодья. В пределах данных местоположений в первой половине XVIII в. был заложен парк усадьбы «Ближние Дубки»² (см. раздел «История освоения территории»). В XX в. на террасах с двучленными наносами была проложена дренажная сеть.

В настоящее время в растительности господствуют смешанные древостои, где в разных соотношениях представлены береза, черная ольха, широколиственные породы, а из хвойных — ель (рис. 18). Береза и черная ольха на большей

² Основная часть парка относится к местоположению искусственно выложенных террас с насыпными грунтами (№ 4 в легенде ландшафтной карты).

части площади местоположения преобладают в запасе древостоев, достигая возраста 70–90 лет и диаметра стволов 50 см при высоте березы до 28 м и черной ольхи до 25 м. Ель представлена в основном поколением 60–80 лет, но достигает местами 130–140-летнего возраста при диаметре ствола до 60 см. Из широколиственных пород наибольший запас имеет дуб (причем встречаются экземпляры в возрасте более 150 лет и с диаметром ствола более 80 см).

Состояние древостоев широколиственных пород в целом хорошее (преобладают деревья без признаков ослабления), за исключением старых дубов, многие из которых ослаблены и сильно ослаблены. У березы и черной ольхи деревья в ослабленном состоянии могут достигать половины общей численности живого древостоя.

Все произрастающие широколиственные породы имеют хорошее естественное возобновление; особенно много подроста клена и ясеня; почти везде встречается подрост дуба. Возобновление ели и березы наблюдается не всегда; еще реже встречается подрост черной ольхи.

В подлеске почти повсеместны черемуха и рябина, нередко встречаются крушина, смородины колосистая, черная и альпийская, заносный кустарник свидина. Напочвенный покров лесов

рассматриваемых местоположений отличается наибольшим видовым богатством в пределах заказника: на площадке 20×20 м здесь можно насчитать до 40 видов трав, среди которых доминируют неморалы (пролесник многолетний, зеленчук желтый, сныть и др.) и кислица, обильны также папоротники (кочедыжник женский, страусник и др.). Понижения-вымочки, как правило, заняты гигрофитным разнотравьем, реже осоками. Бореальные кустарнички встречаются редко. Моховой покров развит слабо и редко достигает покрытия 30 %; в видовом составе преобладают мезоевтрофные мхи.

В условиях накопления обильного листового опада и ветоши трав на двучленных наносах формируются почвы, по своей морфологии близкие к буроземам. В них развит хорошо оструктуренный гумусово-аккумулятивный горизонт мощностью до 20 см; ниже, как правило, залегает переходный желтовато-бурый гумусированный горизонт A_1B (A_1Bh). Общая окраска профиля — бурая с постепенным осветлением книзу; оподзоленность морфологически не выражена или проявляется в виде слабой кремнеземистой присыпки (рис. 19). Реже, в условиях ослабленного дренажа, формируются почвы с перегнойным горизонтом.



Рис. 18. Черноольхово-березовый кислично-неморальнотравно-папоротниковый лес на террасе с двучленным наносом в центральной части заказника.

Леса на террасах с двучленными наносами подвергаются ветровалам: наибольшее количество вывалов деревьев приходится на ель и березу. Вывалы — одна из основных причин образования микропонижений-вымочек, где долго застаивается вода и формируются небольшие очаги заболачивания. В пределах данных местоположений чаще всего отмечаются следы роющей деятельности кабанов.

4. Искусственно выложенные террасы и валы с насыпным и переотложенным грунтом различного состава.

Основной контур данных местоположений приурочен к парку бывшей усадьбы Петра I «Ближние Дубки». Здесь сохранились искусственно террасированные поверхности и параллельные валы высотой до 1 м; местами они разделены каналами шириной до 2 м и глубиной до 2 м. В некоторых каналах стоит вода, однако большинство из них заполнено органическими остатками; местами начался процесс торфонакопления. Мощность насыпного грунта, по нашим оценкам, достигает 1 м.

В древостое парка преобладают широколиственные породы, среди которых много деревьев в возрасте 150–350 лет. Дубы достигают диаметра ствола 90 см при высоте 27 м, липы — 100 см и 30 м соответственно. Липа и дуб представлены деревьями разных поколений, включая подрост. Встречаются также клен и вяз. Среди других древесных пород в бывшем парке «Ближние Дубки» по запасу преобладают черная ольха, ель и береза. Стволы берез в поперечнике достигают 65 см. Зафиксирован рекордный экземпляр черной ольхи, имеющий диаметр (на высоте 1.3 м) 115 см и высоту 28 м.

Согласно данным фитопатологического обследования территории заказника, выполненного Д. А. Шабуниным (Программа..., 2010), средний балл состояния старовозрастных дубов в бывшем парке «Ближние Дубки» составил 2.5 (между «ослабленным» и «сильно ослабленным»), старовозрастных лип — 2.0 (ослабленное). Средний процент усыхания ветвей в кроне деревьев дуба составил 16.4 %, липы — 6.0 %. Исследование показало, что плохое состояние дубов определяется затенением их крон и распространением ядровой стволовой гнили, вызванной несколькими видами паразитирующих грибов.

Практически все стволы старовозрастных лип поражены центральной стволовой гнилью, вызванной грибом *Fomitopsis pinicola*, и имеют дупла. Однако отсутствие ядровой части древесины



Рис. 19. Бурозем на двучленном наносе под черноольхово-березовым кислотно-неморально-топчужным лесом; центральная часть заказника.

ствола мало влияет на жизнеспособность деревьев.

В бывшем парке довольно много упавших стволов. В подросте абсолютно преобладают широколиственные породы (в основном клен, липа, дуб), изредка встречается ель. В напочвенном покрове преобладают неморальные и бореальные травы, моховой покров развит неравномерно. Вдоль периферии парка имеются очаги заболачивания.

Почвы, образовавшиеся на насыпных грунтах, имеют обычно слабодифференцированный профиль, где под маломощной подстилкой и слабовыраженным гумусово-аккумулятивным горизонтом A_1 выделяется однородный гумусированный супесчаный или песчаный горизонт A_2 (или A_1C), мощность которого может достигать 40–50 см. Оподрозленность морфологически выражена слабо.

Другие два участка с насыпным грунтом расположены на месте бывшего военного городка западной границы заказника. Здесь сохранились многочисленные насыпные сооружения округлой и подковообразной формы, высотой до 1.5 м; часть из них укреплена железобетонными конструкциями (рис. 20). Состав грунта местами весьма специфический (например, битое стекло). Растительность имеет гетерогенный характер: чередуются участки молодого и средневозрастного древостоя, заросли кустарников, подростов различных древесных пород (в том числе клена густотой более 50 тыс. шт./га), высокотравья. Древостой представлен березой, осинкой, дубом (диаметр стволов до 40 см), кленом, липой, ивой козьей. Сохранилось несколько дубов в возрасте более 100 лет. Местами развит моховой покров.



Рис. 20. Терраса с насыпным грунтом и железобетонными конструкциями второй половины XX в. в западной части заказника.

5. Слабоволнистые и плоские террасы на морских песках и супесях, перекрытых переходным и низинным торфом (10–100 см), глубоко осушенные, нередко с небольшими длительно переувлажненными понижениями (вымочками), а также повышениями, лишенными торфа. Наиболее распространенные в пределах заказника ландшафты, занимающие чуть менее трети его площади. Соответствующие этим местоположениям формы рельефа образовались в период регрессии Литоринового моря в понижениях между береговыми валами. Так же, как и древние береговые валы, имеют вытянутые очертания и образуют несколько параллельных систем; местами разделяются узкими перемычками-повышениями. Наиболее длинное (около 3900 м) непрерывное понижение протянулось вдоль Приморского шоссе. Ширина понижений от 10 до 250 м. До первой трети XX в. они были полностью заболочены и покрыты низкобонитетными лесами с преобладанием сосны, ели, березы и черной ольхи; не исключено существование небольших болот с редким древостоем.

С конца 1930-х гг. заболоченные террасы между древними береговыми валами подверглись почти тотальному осушению посредством сети глубоких мелиоративных канав, выведенных в Невскую губу. Воздействие осушения к началу XXI в. проявляется в преобладании высокопродуктивных лесов, формировании характерного бугристого микрорельефа, уплотнении торфа и минерализации его верхнего слоя (вплоть до полной сработки торфа). Высота бугров и приствольных повышений варьирует в пределах 0.5–1.0 м, диаметр может достигать 2.5 м. На

почти плоской поверхности понижений встречаются единичные небольшие валуны.

Древостои, сформировавшиеся в результате осушения, представлены тремя основными породами: сосной, елью и березой, при преобладающей роли последней: значительные площади заняты почти чистыми березняками. Преобладающий возраст древостоев 60–90 лет; в этом возрасте все три породы достигают высоты 26–28 м при диаметре стволов до 40–45 см, что соответствует II–Ia классам бонитета. Среди других древесных пород чаще всего встречаются черная ольха (диаметр ее стволов местами достигает 50 см, возраст — до 90 лет) и дуб: последний иногда представлен

экземплярами с диаметром стволов 40–50 см.

Состояние преобладающих в заторфованных понижениях древесных пород неоднородно. Наибольший процент деревьев в состоянии «без признаков ослабления» наблюдается у березы, наибольшая доля ослабленных деревьев — у ели и черной ольхи. По данным фитопатологического обследования Д. А. Шабунина (Программа..., 2010), значительная часть древостоя ели поражена корневой губкой, которая находит для себя особенно благоприятные условия на осушенных территориях. В то же время ухудшение состояния дренажной сети на отдельных участках также служит причиной ослабления деревьев различных пород вплоть до их выпадения. У значительной части елей имеются продольные повреждения стволов на высоте 1.5–2.0 м; иногда трещинами поражено до трети древостоя. Процент сухостоя ели варьирует в пределах 5–50 % от количества живых деревьев. Ель в наибольшей степени подвержена вывалам. Неблагоприятное воздействие на состояние ели оказывает также загрязнение воздуха автотранспортом, движущимся по Приморскому шоссе (часть автодороги «Скандинавия»). В полосе шириной до 200 м от трассы от 10 до 50 % елей имеют признаки повреждения хвои, вплоть до усыхания целых ветвей. В лесах видны следы рубок прошлых лет, особенно вблизи Приморского шоссе.

Возобновительный процесс наиболее сильно выражен у ели: повсеместно имеется ее подрост средней и высокой жизненности. Как правило, ель абсолютно преобладает по численности подраста, хотя густота его варьирует в очень широ-

ких пределах. В лесах с преобладанием по запасу березы и сосны ель обычно формирует второй полог древостоя и имеет перспективы вытеснения березы и сосны. В подросте, кроме ели, повсеместно встречается дуб (как правило, высокой жизненности), нередко клен, осина, береза порослевого происхождения, значительно реже — черная ольха. Развита подлесок из рябины, часто встречается крушина.

Напочвенный покров лесов на осушенных маломощных торфяниках довольно разнообразен: здесь, в зависимости от степени минерализации торфа и его осушки, в разных соотношениях представлены гигрофиты, мезогигрофиты и мезофиты, бореальные и неморальные виды. При глубоком осушении торфа (мощность которого может составлять 70–80 см) в напочвенном покрове полностью или почти полностью отсутствуют виды исходного заболоченного леса, преобладают папоротники (щитовники шартрский и распростертый), кислица и другие бореальные травы, черника, брусника, из неморалов и субнеморалов — звездчатка ланцетолистная и ветреница дубравная. При меньшей степени осушения либо при ухудшении работы дренажной сети в травяно-кустарничковом ярусе, кроме лесных бореальных видов, обильны мезогигрофиты: вейник седеющий, вербейник обыкновенный, щучка дернистая и др. Моховой покров обычно неоднородный, и его покрытие редко превышает 50 %. Сохранность исходного (для заболоченных лесов) сфагнового покрова (с преобладанием *Sphagnum girgensohnii*) колеблется в очень широких пределах: местами покрытие сфагнов достигает 60–70 %, но нередко они представлены отдельными пятнами либо отсутствуют. Пристволовые повышения обычно заняты олиготрофными зелеными мхами (*Pleurozium schreberi* и др.). Часто встречаются также мезоевтрофные влаголюбивые мхи.

На заторфованных осушенных террасах очень распространены вымочки — переувлажненные участки с разжиженным низинным торфом, длительным стоянием воды и господством гигрофитов — белокрыльника, сабельника, наумбургии, камышечника лесного, ириса желтого, осок и др. Моховой покров в вымочках, как правило, отсутствует, нередко растительность отсутствует вообще. Вымочки могут иметь длину в несколько десятков метров и занимать до 25 % поверхности. Их развитие свидетельствуют о плохом функционировании дренажной сети; вымочки служат очагами вторичного заболачивания.

В почвах глубоко осушенных террас сохранился маломощный (как правило, до 30 см) горизонт уплотненного минерализованного торфа; иногда торф под воздействием осушки и минерализации трансформируется в перегнойный горизонт. Ниже залегает минеральный горизонт буровато-серого цвета, с обильным содержанием иллювирированного гумуса (Bh), под ним —

оглеенный горизонт. Оподзоливание проявляется в виде присыпки SiO_2 , либо не выражено.

Из-за невысокой эстетической привлекательности и локального заболачивания рекреационная нагрузка на данные местоположения заметно меньше, чем на ландшафты древних и современных береговых валов.

6. Плоские участки террас и понижения между береговыми валами с маломощным (20–80 см) низинным торфом, подстилаемым песками и супесями; неосушенные, с многочисленными переувлажненными и периодически обводненными участками. Местоположения занимают около 3 % рассматриваемой территории. Они наиболее распространены к северу от современного берегового вала (№ 7 в легенде ландшафтной карты), который служит естественным препятствием для стока воды. Наиболее обширное заболоченное понижение протягивается почти на 900 м в длину при ширине до 80 м. Кроме того, заболоченные понижения длиной до 200 м имеются в северо-восточной части территории между древними береговыми валами и встречаются совсем небольшими контурами в западной части заказника. Сохранение сильно заболоченных участков на территории, подвергшейся сплошному осушению, связано либо с отсутствием дренажной сети, либо с прекращением ее функционирования, а также с постоянным поступлением воды при нагонах с Финского залива. Большую часть года на поверхности этих понижений стоит вода, в наиболее влажные периоды она может покрывать всю площадь. Характерен кочковатый и бугристый микрорельеф. Маломощный низинный, реже переходный торф обычно залегает на слабоизмененных процессах почвообразования морских песках.

Древостои в заболоченных понижениях имеют невысокую сомкнутость (до 20 %); основные породы — черная ольха, береза и сосна. Иногда встречается ель. Как правило, более или менее сомкнутый древостой занимает периферию наиболее заболоченных понижений, в центральных частях деревья единичны или отсутствуют, и формируются сообщества евтрофных болот. Преобладающее состояние деревьев — ослабленное и сильно ослабленное; при прогрессирующем заболачивании древостой почти полностью усыхает. В подросте преобладают порослевые черная ольха и береза, реже встречается ель, иногда — дуб и другие широколиственные породы.

Заболоченные понижения, удаленные от побережья, имеют, как правило, комплексный напочвенный покров. В древостое здесь почти всегда присутствует сосна. На буграх и приствольных повышениях преобладают олиготрофные кустарнички (черника, брусника, изредка морозника), зеленые олиготрофные и сфагновые мхи; топкие понижения, преобладающие по площади, покрыты сплошным ковром из белокрыльника и других

гигрофитов; сфагновый покров здесь обычно разрежен.

Понижения, расположенные к северу от современного берегового вала, испытывают периодическое воздействие морских нагонов, поэтому поверхность торфа здесь на значительной площади покрыта слоем ветоши тростника и камыша. Нередко с нагонами в понижения поступает разнообразный мусор. Древостой еще более разрежен (сомкнутость не более 10%), нередко доминируют заросли ивы пепельной и ивы мирзинолистной высотой до 4 м. В напочвенном покрове доминируют гигрофиты (сабельник, белокрыльник, осоки, рогоз широколистный, ирис желтый, паслен сладко-горький и др.), моховой покров неравномерный (преобладают *Sphagnum squarrosum* и *Calliergon cordifolium*). Нередко встречаются вымочки без растительности, иногда они образуют небольшие водоемы с водными макрофитами (ряска, телорез, водокрас).

В зависимости от локальных условий (наличие и функционирование дренажной сети, частота затопления при нагонах и др.) на части заторфованных понижений будут формироваться более сомкнутые леса, другая (постоянно переувлажненная) часть их перейдет в безлесные евтрофные и мезоевтрофные болота.

7. Современные пологосклонные береговые валы, сложенные разнозернистыми морскими песками, с малоразвитыми почвами или отсутствием почвенного покрова. Современный береговой вал выражен почти непрерывно вдоль всего побережья Невской губы в пределах заказника, за исключением его юго-западной части; кроме того, береговой вал окаймляет полукольцом с юга, юго-востока и юго-запада о-в Вер-

перлуда. Ширина вала варьирует в пределах 10–70 м. Превышение над окружающей территорией — не более 1.5 м. С северной (внутренней) стороны вал в пределах материковой территории заказника на значительном протяжении довольно резко граничит с заболоченными и часто обводненными понижениями (№ 6 на ландшафтной карте). С южной стороны вал очень полого переходит в современную морскую террасу (№ 8 на ландшафтной карте).

На современном береговом валу произрастают малосомкнутые (до 20%) древостои с преобладанием сосны, березы, черной ольхи, дуба; нередко также клен, липа, ясень и интродуценты (например, конский каштан). Участие широколиственных пород в составе древостоя постепенно снижается от бывшего парка усадьбы «Ближние Дубки» к востоку заказника. Очень редко встречается ель. Некоторые одиночные старые дубы имеют диаметр ствола более 1 м. В последнее десятилетие часть ослабленных старовозрастных дубов вывалилась (рис. 21). Сосны часто имеют типичный «приморский» облик: некоторые деревья в возрасте более 150 лет достигают диаметра стволов 75 см при высоте не более 15 м. Черная ольха и береза также «кряжисты», обычно их высота — до 15 м при диаметре ствола до 30 см. Высота дуба (возраст до 100 лет) в относительно сомкнутых древостоях — до 22 м при диаметре ствола до 50 см. У березы часто повреждена нижняя часть ствола из-за снятия коры. В подлеске распространена рябина.

Напочвенный покров несплошной (проективное покрытие — 20–90%) и разнородный: в нем участвуют неморальные и бореальные лесные виды, луговые и опушечные мезофиты, а также сорное высоко- и низкотравье. На участках с минимальной сомкнутостью древостоя развиты разнотравно-злаковые сообщества; встречаются заросли розы морщинистой. Моховой покров развит слабо. В маломощных почвах наиболее выражен верхний перегнойный либо дерновый горизонт мощностью менее 10 см; имеются небольшие площади открытого песчаного грунта с отсутствием почв.

Наиболее динамичен современный береговой вал на о-ве Верперлуда, где его конфигурация с внешней (морской) стороны существенно изменилась за последние 10–15 лет; ширина вала здесь не более 40 м,



Рис. 21. Вывал старого дуба на береговом валу (30.09.2010).

превышение над окружающей поверхностью до 1 м. На валу формируется древостой с абсолютным преобладанием черной ольхи и участием ивы пятитычинковой, клена, черемухи; последняя образует довольно густой подлесок наряду с ивами, свидиной и другими кустарниками. Почвы едва развиты; в песке встречаются прослойки погребенного перегноя мощностью в несколько сантиметров. На юго-западном побережье острова, наиболее подверженном волноприбойной деятельности, сохраняются небольшие участки песчаных пляжей, не выражаемые в масштабе ландшафтной карты.

Современный береговой вал на побережье с живописными старыми дубами имеет высокую эстетическую привлекательность и испытывает наибольшие рекреационные нагрузки в пределах заказника. По валу проложена грунтовая дорога, которая до создания ООПТ была доступна для автомобилей. В восточной части вала имеются участки с деградированным напочвенным покровом, поврежденными деревьями, эрозионными рытвинами. Пятна максимальной рекреационной дигрессии постепенно зарастают устойчивыми к вытаптыванию видами разнотравья (мятлик однолетний и др.).

8. Современные морские абразионно-аккумулятивные террасы, с формирующимися почвами на морских песках, в том числе подстилаемых глинами, с наносами органики со стороны моря. Данные местоположения характерны для рассматриваемой части побережья Невской губы. Они имеют вид очень слабо наклонной поверхности ($1-2^\circ$) шириной 5–60 м, с севера ограниченной современным береговым валом, а с юга плавно переходящей в местоположения длительно затапливаемых аккумулятивных террас (мелководий). Единично встречаются валуны.

Местоположения, наряду с современным береговым валом, заболоченными межваловыми

понижениями и зарастающими мелководьями, наиболее динамичны в пределах рассматриваемой территории. По данным наших исследований 1989 г., а также сравнения разновременных топографических карт и космических снимков, площадь данных местоположений в пределах заказника существенно увеличилась за последние 30 лет, в основном за счет зарастания песчаных пляжей. Площадь пляжей непрерывно уменьшалась с конца 1980-х гг., когда они протягивались непрерывной полосой от Ольгино почти до парка «Ближние Дубки». Этот тренд обусловлен изменением системы циркуляции воды в северной части Невской губы после строительства Комплекса защитных сооружений СПб. от наводнений (КЗС, дамба) и усилением процессов волновой аккумуляции за счет снижения интенсивности абразионной деятельности. К началу обследования проектируемой ООПТ «Северное побережье Невской губы» (2007 г.) здесь сохранился единственный участок пляжа на юго-востоке территории, общей протяженностью до 270 м и шириной до 20 м. Он был покрыт несомкнутой травянистой растительностью с преобладанием волоснеца и вейника наземного (рис. 22а). При обследовании 2019 г. здесь же было зафиксировано сочетание разнотравно-злаковых сообществ, зарослей розы морщинистой, кустарниковых ив, подроста сосны, подроста и молодого древостоя березы (рис. 22б). Высота подроста и молодого древостоя достигает 10 м при возрасте не более 15 лет, что свидетельствует об очень высоких темпах зарастания современной террасы. Степень задернения почвы на этом участке превысила 70 %. На контакте данного участка морской террасы с зарастающим мелководьем формируется новый береговой вал высотой до 1 м и шириной до 15 м, покрытый травянистой растительностью; между валом и основной поверхностью террасы образуется переувлажненное понижение.

В результате постоянного зарастания современной морской террасы ее визуальная



Рис. 22. Побережье Невской губы (современная морская терраса) в юго-восточной части заказника: а — лето 2007 г., б — лето 2019 г.

выраженность, обусловленная господством травянистой растительности, снижается: почти повсеместно появился подрост черной ольхи, березы, сосны, дуба, ивы пятитычинковой и ивы козьей, заросли кустарниковых ив, малины и розы морщинистой. Часть подроста переходит в древостой. Высота отдельных деревьев ольхи и дуба достигает 15 м при возрасте до 50 лет.

Сохранившиеся участки приморских высококотравных лугов имеют высокую видовую насыщенность: в таких сообществах на площади 20×20 м насчитывается нередко более 40 видов трав (в том числе редкие виды — крестовник болотный и др.); дисперсно встречаются мхи. Постоянное отложение морем ветоши тростника и камыша мощностью в десятки сантиметров способствует формированию сообществ с господством сорного и нитрофильного высококотравья с участием заносных видов (астры новобельгийская и иволлистная, мелколепестник канадский, повой). Значительно реже встречаются сообщества псаммофитов с волоснецом песчаным и вейником наземным. Воздействие морских нагонов приводит к постоянному поступлению дисперсного мусора, хотя рекреационная нагрузка на современную морскую террасу невелика.

Почвы данных местоположений формируются в условиях постоянного поступления и разложения органического вещества, выбрасываемого морем (в основном это ветошь тростника и камыша). В почвенном профиле, как правило, развит слабоструктурный гумусосодержащий горизонт мощностью до 12 см; цвет его варьирует от темно-серого до почти черного. Ниже залегает пятнисто окрашенный оглеенный песчаный горизонт, нередко с линзами или прослойками ила. Вблизи контакта с зарастающими мелководьями почвенный профиль дифференцирован слабо: до глубины 40–50 см выделяется темно-

цветный насыщенный влагой органоминеральный горизонт с многочисленными растительными остатками и признаками оглеения.

9. Длительно затопляемые современные морские аккумулятивные террасы с постоянно изменяющейся степенью обводнения (уровнем воды) и аккумуляцией органогенных илов. Площадь этих «земноводных» местоположений постоянно увеличивается последние 30 лет за счет изменения гидрологического режима в северной части Невской губы после строительства КЗС и увеличения аккумуляции донных наносов. Внешняя (со стороны акватории Финского залива) граница данных местоположений проведена условно по контуру наиболее плотных зарослей гелофитов; внутри контура сохраняются небольшие (до 50 м в поперечнике) «окна» открытой воды. В принятых границах ширина затопляемых морских террас достигает 230 м; они сплошной полосой окаймляют «сухопутную» территорию заказника и «соединяют» ее на юго-западе с о-вом Верперлуда.

В растительности абсолютно преобладают заросли тростника. С «внутренней» стороны контура, при глубине затопления не более 0.5 м в составе тростниковых сообществ произрастают осока острая, лабазник, дербенник иволлистный, ирис желтый и другие гигрофиты, а также мхи (*Calliergon* sp. и др.). Ближе к «морской» границе местоположения тростниковые сообщества сочетаются с зарослями камыша озерного, а также кубышки желтой. Высота зарослей тростника и камыша достигает 1.5–2.0 м. На дне под зарослями почти повсеместно залегает слой органического вещества (слаборазложившейся ветоши) мощностью до 10 см.

Местоположения служат биотопами для различных видов водоплавающих птиц, в том числе редких, особенно в периоды сезонных миграций.



4. РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

Сведений о растительном покрове заказника крайне мало. Краткая характеристика растительности со схематичной картой территории от Лахтинского Разлива до Лисьего Носа содержится в работе Н. В. Шипчинского (Шипчинский, 1926). В настоящее время, как и почти целый век тому назад, публикаций о растительности ближайших окрестностей Санкт-Петербурга все еще недостаточно.

Заказник «Северное побережье Невской губы» расположен в подзоне южной тайги и входит в пределы Прибалтийско-Ленинградского геоботанического округа Северодвинско-Верхнеднепровской подпровинции Североευропейской таежной провинции (Геоботаническое..., 1989). Растительный покров заказника характеризуется большим фитоценотическим разнообразием. Многократные нарушения естественных лесных сообществ привели к тому, что пространственная структура растительного покрова очень неоднородна и характеризуется мелкоконтурностью. Производные сообщества, находящиеся на разных стадиях восстановления, часто сменяют друг друга на небольших пространствах.

Наибольшие площади в заказнике заняты лесами (85,2 %), среди которых представлены хвойные, мелколиственные, черноольховые и широколиственные сообщества. Наличие участков широколиственного леса с присущим ему набором неморальных травянистых видов и хорошее возобновление широколиственных деревьев придают заказнику особую ценность, т. к. подобные типы леса редки на территории Санкт-Петербурга и существуют здесь благодаря

смягчающему влиянию Финского залива. Широколиственные древостои распространены в западной части заказника и обязаны своим происхождением, главным образом, регулярному парку «Ближние Дубки», распланированному в 1723 г. (см. раздел «История освоения территории»). В настоящее время широколиственные леса, благодаря хорошему возобновлению, приняли вид естественных лесов, а не парковых насаждений. Фрагменты широколиственных древостоев и отдельные старовозрастные дубы встречаются в разных частях заказника, особенно они характерны для современного берегового вала. Н. В. Шипчинский отмечал, что одиночные дубы и их группы встречаются и севернее железной дороги, а в прибрежной полосе «дуб является не только посаженным рукой человека, но был и с незапамятных времен в природных условиях» (Шипчинский, 1926 : 35). О дубняках вблизи берега Финского залива упоминал в своей работе и Ю. Д. Цинзерлинг (1932).

С целью изучения фитоценотического разнообразия и распространения растительных сообществ в 2007 г. была составлена крупномасштабная (м. 1 : 15 000) карта актуальности растительности заказника «Северное побережье Невской губы» (Атлас..., 2013, 2016). В ходе полевых работ было сделано более 300 геоботанических описаний, которые выполнялись по традиционным методикам (Полевая..., 1964; Ипатов, Мирин, 2008). Работа осуществлялась методом профилей, которые прокладывались в направлении с северо-востока на юго-запад вкострости основных форм рельефа — береговых валов и межваловых понижений. Для составления

карты использовалась топографическая основа масштаба 1 : 2000, аэрофотоснимки и космические снимки Yandex высокого разрешения. В 2018 г. были проведены актуализация содержания карты и уточнение границ выделенных контуров растительных сообществ.

Легенда к карте основана на эколого-фитоценогической доминантной классификации с использованием видов-детерминантов. Высшие подразделения легенды — типы растительности (лесной, луговой, кустарниковый) и группы типов растительности (болотная, прибрежно-водная и водная растительность). Лесной тип включает 3 подтипа: хвойные, мелколиственные и широколиственные леса. Далее в лесах по преобладанию древесной породы выделены формации (еловая, сосновая, березовая и др.), затем по характеру травяно-кустарникового и мохово-лишайникового ярусов — группы ассоциаций (неморальнотравная, кисличная, черничная, сфагновая и др.). Луговые сообщества подразделены на 2 группы — приморские и суходольные луга. При построении легенды значительная часть производных сообществ показана в качестве самостоятельных подразделений. Отдельным номером в легенде показана растительность просек, включающая древесную, кустарниковую и травяную растительность. Картируемыми единицами являются как ассоциации, так и их варианты.

Растительный покров на карте отражен 65 основными номерами легенды; знаки и буквенные индексы при номерах позволили показать 84 картируемых подразделения. Знак «*» присваивался сочетаниям растительных сообществ, закономерно чередующихся на разных элементах рельефа и некартируемых в данном масштабе в качестве самостоятельных контуров; этот знак также использован для прибрежно-водных и водных растительных сообществ в акватории Финского залива. Кроме сочетаний использованы такие единицы неоднородного растительного покрова, как экологические ряды сообществ. Нарушенные в результате рекреационной нагрузки, низовых пожаров и ветровалов лесные сообщества обозначены цифровыми индексами при основном номере (например, 7¹); на карте такие сообщества показаны с помощью косой штриховки. Специальная штриховка использована для тех выделов, в которых неоднородный растительный покров возник в результате осушительной мелиорации, и образовались приствольные повышения, на которых растительность значительно отличается от фоновой.

Цветовое оформление карты соответствует принятому для средне- и мелкомасштабных геоботанических карт (Лукичева, 1962). Цвет закреплен за формацией: оранжевый — сосновые леса, фиолетовый — еловые, оттенки зеленого — березовые, осиновые леса и т. п.

ЛЕГЕНДА КАРТЫ РАСТИТЕЛЬНОСТИ

ЛЕСА

Хвойные леса

Еловые (*Picea abies*)¹

Ельники неморальнотравные

1. Еловые и березово (*Betula pendula*, *B. pubescens*)-еловые с широколиственными породами (*Quercus robur*, *Fraxinus excelsior*, *Acer platanoides*, *Tilia cordata*) кислично-неморальнотравные (*Galeobdolon luteum*, *Mercurialis perennis*, *Aegopodium podagraria*, *Stellaria holostea*, *Oxalis acetosella*).

Ельники кисличные

2. Еловые и березово-еловые чернично-кисличные и кисличные (*Oxalis acetosella*, *Vaccinium myrtillus*), местами с неморальными видами (*Stellaria holostea*, *Galeobdolon luteum*, *Anemonoides nemorosa*, *Milium effusum*).

Ельники черничные

3. Еловые с осинкой, березой, сосной кислично-чернично- и чернично-зеленомошные (*Pleurozium schreberi*, *Dicranum polysetum*, *Rhodobrium roseum*, *Ciriphylum piliferum*, *Vaccinium myrtillus*, *Oxalis acetosella*).

4. Березово-еловые с сосной черничные (*Vaccinium myrtillus*).

Ельники мезофитнотравяные

5. Еловые и березово-еловые, местами с черной ольхой и дубом (*Quercus robur*) мелкотравно-злаковые (*Deschampsia cespitosa*, *Avenella flexuosa*, *Calamagrostis canescens*, *C. arundinacea*, *Maianthemum bifolium*, *Stellaria holostea*).

Ельники мезогигрофитнотравяные

6. Березово-еловые кислично-папоротниковые (*Dryopteris expansa*, *D. carthusiana*, *Oxalis acetosella*).

¹ Латинские названия растений приводятся по спискам флоры (см. раздел «Флора»).

СОСНОВЫЕ (*Pinus sylvestris*)

Сосняки черничные

7. Сосновые с березой и елью мелкотравно-черничные (*Vaccinium myrtillus*, *Luzula pilosa*, *Maianthemum bifolium*, *Oxalis acetosella*).

7¹. Разреженные елово-сосновые с густым рябиновым (*Sorbus aucuparia*) подлеском разнотравно-злаковые (*Agrostis capillaris*, *Milium effusum*, *Calamagrostis arundinacea*, *Maianthemum bifolium*, *Melampyrum sylvaticum*), папоротниковые (*Dryopteris expansa*) (гарь).

Сосняки мезогигрофитнотравяные

8. Березово-сосновые кислично-папоротниковые (*Dryopteris expansa*, *Oxalis acetosella*).

Сосняки гигрофитнотравяные

9. Березово-елово-сосновые щучково-вейниковые (*Calamagrostis canescens*, *Deschampsia cespitosa*) в сочетании с осоковыми (*Carex nigra*, *C. echinata*) микропонижениями.

10. Березово-сосновые гигрофитнотравяные (*Calamagrostis canescens*, *Carex canescens*, *Naumburgia thyrsoflora*).

МЕЛКОЛИСТВЕННЫЕ ЛЕСА

БЕРЕЗОВЫЕ (*Betula pendula*, *B. pubescens*)

Березняки неморальнотравяные

11. Березняки с черной ольхой и широколиственными породами (*Quercus robur*, *Fraxinus excelsior*) неморальнотравяные (*Galeobdolon luteum*, *Mercurialis perennis*, *Aegopodium podagraria*, *Melica nutans*).

12. Березовые и елово-березовые с участием широколиственных пород (*Acer platanoides*, *Ulmus glabra*, *Quercus robur*) кислично-неморальнотравяные (*Galeobdolon luteum*, *Aegopodium podagraria*, *Stellaria holostea*, *Anemoides ranunculoides*, *A. nemorosa*, *Polygonatum multiflorum*, *Oxalis acetosella*).

12¹. Черноольхово-березовые кисличные с неморальными видами и обильной малиной (*Rubus idaeus*).

13. Елово-березовые с широколиственными породами пролесниковые (*Mercurialis perennis*) в сочетании с березовыми влажновысокотравными (*Athyrium filix-femina*, *Filipendula ulmaria*, *Lycopus europaeus*) в понижениях.

Березняки кисличные

14. Березовые и елово-березовые кисличные и чернично-кисличные (*Oxalis acetosella*, *Vaccinium myrtillus*).

14¹. Березовые с черной ольхой и кленом (*Acer platanoides*) с разреженным кисличным покровом.

Березняки черничные

15. Елово-березовые кислично-черничные (*Vaccinium myrtillus*, *Oxalis acetosella*) с неморальными видами (*Stellaria holostea*, *Galeobdolon luteum*).

16. Березняки с сосной и елью черничные, мелкотравно-черничные (*Vaccinium myrtillus*, *Luzula pilosa*, *Oxalis acetosella*, *Linnaea borealis*).

17. Березовые с елью черничные с папоротниковыми (*Dryopteris expansa*) приствольными повышениями в сочетании с гигрофитнотравяными (*Comarum palustre*, *Naumburgia thyrsoflora*) вымочками.

Березняки мезофитнотравяные

18. Березовые с сосной разнотравно-злаковые (*Avenella flexuosa*, *Agrostis capillaris*, *Elytrigia repens*, *Poa annua*, *Convallaria majalis*, *Stellaria holostea*, *Anthriscus sylvestris*):

а) с участием дуба (*Quercus robur*);

б) без дуба;

б¹) разреженные сосново-березовые разнотравно-злаковые (*Agrostis capillaris*, *Melica nutans*, *Melampyrum sylvaticum*, *Anthriscus sylvestris*).

19. Березовые с осинной, дубом разнотравные (*Deschampsia cespitosa*, *Stellaria holostea*, *Geum rivale*, *Anemoides nemorosa*, *Angelica sylvestris*).

20. Елово-березовые разнотравные (*Calamagrostis arundinacea*, *Luzula pilosa*, *Solidago virgaurea*, *Oxalis acetosella*), местами с осинной, черной ольхой.

Березняки мезогигрофитнотравяные

21. Березовые с елью, черной ольхой, осинной щучковые (*Deschampsia cespitosa*, *Geum rivale*, *Viola palustris*).

22. Березовые хвощово-вейниково-щучковые (*Deschampsia cespitosa*, *Calamagrostis canescens*, *Equisetum sylvaticum*);

22*) в сочетании с березняками с дубом неморальнотравными (*Galeobdolon luteum*, *Aegopodium podagraria*, *Stellaria holostea*).

23. Березовые и елово-березовые кислично-папоротниковые (*Dryopteris expansa*, *D. carthusiana*, *Oxalis acetosella*).

24. Черноольхово-березовые с елью вейниковые (*Calamagrostis canescens*, *Carex canescens*), папоротниковые (*Dryopteris expansa*).

Березняки гигрофитнотравяные

25. Черноольхово-березовые гигрофитнотравяные (*Scirpus sylvaticus*, *Comarum palustre*, *Naumburgia thyrsoflora*, *Galium palustre*).

26. Березовые с сосной гигрофитнотравяные (*Naumburgia thyrsoflora*, *Calamagrostis canescens*, *Carex canescens*) с участием болотных видов (*Carex lasiocarpa*, *Eriophorum vaginatum*, *Rubus chamaemorus*).

Березняки сфагновые

27. Сосново-березовые чернично-сфагновые (*Sphagnum girgensohnii*, *Vaccinium myrtillus*) в сочетании с сосново-березовыми гигрофитнотравяно-сфагновыми (*Sphagnum squarrosum*, *Comarum palustre*, *Naumburgia thyrsoiflora*, *Menyanthes trifoliata*) в понижениях.

28. Березовые с елью, черной ольхой гигрофитнотравяно-сфагновые (*Sphagnum girgensohnii*, *S. squarrosum*, *Calamagrostis canescens*, *Naumburgia thyrsoiflora*, *Ranunculus repens*).

29. Сосново-березовые сфагновые (*Sphagnum girgensohnii*, *S. squarrosum*).

Осиновые (*Populus tremula*) и тополевые (*Populus balsamifera*)

30. Осиновые с елью редкотравные (*Oxalis acetosella*, *Convallaria majalis*, *Stellaria holostea*).

31. Топелевые с черной ольхой и густым подлеском (*Padus avium*, *Sæida alba*, *Viburnum opulus*, *Rubus idaeus*) редкотравные (*Filipendula ulmaria*, *Urtica dioica*, *Dryopteris carthusiana*).

Ивовые (*Salix pentandra*)

32. Ивовые с черной ольхой влажновысокотравные (*Filipendula ulmaria*, *Archangelica litoralis*, *Urtica dioica*) с участием интродуцентов (*Aster salignus*, *Calystegia spectabilis*).

ЧЕРНООЛЬХОВЫЕ ЛЕСА (*ALNUS GLUTINOSA*)

Черноольховые неморальнотравные

33. Березово-черноольховые с дубом, местами с елью неморальнотравные (*Galeobdolon luteum*, *Mercurialis perennis*, *Aegopodium podagraria*, *Stellaria nemorum*).

34. Березово-черноольховые с широколиственными породами (*Tilia cordata*, *Quercus robur*, *Acer platanoides*, *Fraxinus excelsior*) пролесниковые (*Mercurialis perennis*) в сочетании с березово-черноольховыми влажновысокотравными (*Athyrium filix-femina*, *Filipendula ulmaria*, *Cirsium heterophyllum*) в понижениях.

Черноольховые мезофитнотравяные

35. Черноольховые с черемухой (*Padus avium*) разнотравные (*Centaurea jacea*, *Tanacetum vulgare*, *Linaria vulgaris*, *Hieracium umbellatum*, *Artemisia vulgaris*), местами с нитрофильными видами (*Urtica dioica*, *Stellaria nemorum*).

Черноольховые мезогигрофитнотравяные

36. Черноольховые пролесниково-страусниковые (*Matteuccia struthiopteris*, *Mercurialis perennis*).

37. Черноольховые и березово-черноольховые влажновысокотравные (*Filipendula ulmaria*, *Solanum dulcamara*, *Thyselimum palustre*, *Athyrium filix-femina*, *Iris pseudacorus*);

37*) в сочетании с березняками с елью и дубом неморальнотравными (*Galeobdolon luteum*, *Mercurialis perennis*, *Aegopodium podagraria*).

37¹. Черноольховые и березово-черноольховые влажновысокотравные с малиной (*Rubus idaeus*).

38. Черноольховые с черемухой гравилатовые, кочедыжниковые (*Geum rivale*, *Athyrium filix-femina*) в сочетании с гигрофитнотравяными (*Iris pseudacorus*, *Carex elongata*, *Comarum palustre*, *Ranunculus repens*) сообществами.

ШИРОКОЛИСТВЕННЫЕ ЛЕСА

Дубовые (*Quercus robur*)

Дубняки неморальнотравные

39. Дубовые пролесниковые (*Mercurialis perennis*, *Aegopodium podagraria*, *Stellaria nemorum*).

40. Березово-дубовые с елью, сосной, ольхой черной неморальнотравные (*Aegopodium podagraria*, *Anemones ranunculoides*, *A. nemorosa*, *Galeobdolon luteum*, *Corydalis solida*, *Poa nemoralis*, *Melica nutans*).

41. Черноольхово-дубовые неморальнотравные (*Galeobdolon luteum*, *Aegopodium podagraria*, *Geum urbanum*), в понижениях папоротниковые (*Dryopteris expansa*).

Липовые (*Tilia cordata*)

Липняки неморальнотравные

42. Липовые неморальнотравно-моховые (*Galeobdolon luteum*, *Aegopodium podagraria*, *Stellaria holostea*, *Anemones nemorosa*, *Ciriphyllum piliferum*, *Atrichum undulatum*, *Rhitiadiadelphus triquetrus*) в сочетании с дубовыми неморальнотравными (посадки).

43. Черноольхово-елово-липовые неморальнотравные (*Galeobdolon luteum*, *Aegopodium podagraria*, *Stellaria holostea*, *S. nemorum*) (посадки).

44. Липовые с разреженным неморальнотравным покровом (*Stellaria holostea*, *Galeobdolon luteum*, *Oxalis acetosella*) (молодые посадки).

Вязовые (*Ulmus laevis*)

Вязовники неморальнотравные

45. Черноольхово-вязовые снытевые (*Aegopodium podagraria*).

ШИРОКОЛИСТВЕННЫЕ СМЕШАННОГО СОСТАВА

Широколиственные неморальнотравные

46. Широколиственные (*Tilia cordata*, *Ulmus glabra*, *Quercus robur*, *Acer platanoides*, *Fraxinus excelsior*) неморальнотравные (*Galeobdolon luteum*, *Mercurialis perennis*, *Aegopodium podagraria*, *Anemones nemorosa*, *Convallaria majalis*).

46¹. Подрост широколиственных деревьев (*Fraxinus excelsior*, *Acer platanoides*, *Ulmus glabra*) с травяным покровом (*Geum rivale*, *Aegopodium podagraria*, *Deschampsia cespitosa*).

47. Черноольхово-широколиственные (*Ulmus glabra*, *Quercus robur*, *Tilia cordata*) неморальнотравные с папоротниками (*Aegopodium podagraria*, *Stellaria holostea*, *S. nemorum*, *Athyrium filix-femina*).

48. Широколиственные (*Acer platanoides*, *Ulmus glabra*, *Quercus robur*) редкотравные (*Aegopodium podagraria*, *Stellaria holostea*) (молодые посадки).

КУСТАРНИКОВЫЕ ЗАРОСЛИ

Ивовые (*Salix myrsinifolia*, *S. phylicifolia*)

49. Ивняки (*Salix myrsinifolia*) с участием черной ольхи влажновысокотравные (*Lysimachia vulgaris*, *Filipendula ulmaria*, *Archangelica litoralis*, *Aster salignus*, *Senecio paludosus*).

50. Ивняки (*Salix cinerea*) гигрофитнотравяно-сфагновые (*Sphagnum squarrosum*, *S. riparium*, *S. fimbriatum*, *Comarum palustre*, *Viola palustris*, *Naumburgia thyriflora*).

51. Заросли кустарников:

- а) *Salix phylicifolia*, *Sida alba*, *Viburnum opulus* в сочетании с песчаными пляжами без растительности;
- б) *Rosa rugosa*, *Sida alba*, *S. sericea*, *Salix phylicifolia*, *S. pentandra*.

БОЛОТНАЯ РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

Евтрофные сообщества

52. Травяные и травяно-моховые (*Calla palustris*, *Comarum palustre*, *Persicaria hydropiper*, *Ranunculus repens*, *Calliergon cordifolium*).

53. Ряд болотных сообществ: черноольхово-гигрофитнотравяные (*Alnus glutinosa*, *Calla palustris*, *Naumburgia thyriflora*)→черноольхово-камышевниковые (*Alnus glutinosa*, *Scirpus sylvaticus*)→черноольхово-вейниковые (*Alnus glutinosa*, *Calamagrostis canescens*).

54. Ряд болотных сообществ: березово-белокрыльниковые (*Betula pubescens*, *Calla palustris*)→черноольхово-камышевниково-осоковые (*Alnus glutinosa*, *Scirpus sylvaticus*, *Carex vesicaria*, *C. canescens*).

55. Ряд болотных сообществ: березово-ивово-гигрофитнотравяные (*Betula pubescens*, *Salix cinerea*, *Calla palustris*, *Comarum palustre*)→сосново-березово-гигрофитнотравяные (*Betula pubescens*, *Pinus sylvestris*, *Calamagrostis canescens*, *Carex lasiocarpa*).

ЛУГОВАЯ РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

Суходольные луга

56. Разнотравно-злаковые сообщества с кустарниками, подростом и отдельными деревьями:

- а) разнотравно-злаковые (*Dactylis glomerata*, *Deschampsia cespitosa*, *Geum rivale*, *Geranium sylvaticum*, *Aegopodium podagraria*) с дубами;
- б) разнотравно-злаковые (*Elytrigia repens*, *Calamagrostis epigeios*, *Agrostis tenuis*, *Anthriscus sylvestris*, *Tanacetum vulgare*, *Artemisia vulgaris*) с березами;
- в) разнотравно-злаковые (*Elytrigia repens*, *Festuca ovina*, *Dactylis glomerata*, *Centaurea jacea*, *Galium album*) с кустами шиповника (*Rosa rugosa*), подростом дуба (*Quercus robur*) и ясеня (*Fraxinus excelsior*).

Приморские луга

57. Высокотравные (*Filipendula ulmaria*, *Lysimachia vulgaris*, *Archangelica litoralis*, *Aster salignus*, *Senecio paludosus*, *Lithrum intermedium*) в сочетании с сорнотравными с участием интродуцентов (*Calistegia spectabilis*, *Cirsium arvense*, *Artemisia vulgaris*, *Urtica dioica*, *Solidago canadensis*, *Aster salignus*, *A. novi-belgii*).

57^{1*}. Сорнотравные в сочетании с псаммофитнотравяной растительностью (*Leymus arenarius*, *Calamagrostis epigeios*, *Tanacetum vulgare*) и зарослями шиповника (*Rosa rugosa*).

57^{1**} Сорнотравные в сочетании с ивняками (*Salix phylicifolia*).

58. Ряд сообществ: низкотравные болотницевые (*Eleocharis palustris*)→разнотравно-осоковые (*Carex elata*, *Lythrum intermedium*, *Caltha palustris*, *Calamagrostis neglecta*)→тростниковые с гигрофитным разнотравьем (*Phragmites australis*, *Lithrum salicaria*, *Persicaria lapathifolia*, *Caltha palustris*);

58*) в сочетании с песчаными пляжами.

ПРИБРЕЖНО-ВОДНАЯ И ВОДНАЯ РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

РАСТИТЕЛЬНОСТЬ ПОБЕРЕЖЬЯ ФИНСКОГО ЗАЛИВА

59. Тростниковые сообщества с гигрофильным высокотравьем (*Phragmites australis*, *Filipendula ulmaria*, *Lithrum salicaria*, *Lysimachia vulgaris*, *Carex acuta*);

59*) в сочетании с высокотравными приморскими лугами (*Filipendula ulmaria*, *Archangelica litoralis*, *Aster salignus*, *Senecio paludosus*)

60. Тростниковые сообщества с участием ивы (*Salix phylicifolia*).

РАСТИТЕЛЬНОСТЬ АКВАТОРИИ ФИНСКОГО ЗАЛИВА

61. Монодоминантные тростниковые (*Phragmites australis*) сообщества;

61*) в сочетании с камышовыми (*Schoenoplectus lacustris*) и кубышковыми (*Nuphar lutea*) сообществами;

61**) в сочетании с розговыми (*Typha latifolia*) сообществами.

62. Монодоминантные камышовые (*Schoenoplectus lacustris*) сообщества;

62*) в сочетании с сообществами водных растений (*Potamogeton perfoliatus*, *P. gramineus*, *Stratiotes aloides*, *Ceratophyllum demersum*, *Nymphaea candida*);

62**) в сочетании с тростниковыми и кубышковыми сообществами;

62***) в сочетании с кубышковыми сообществами.

63. Редкие куртины камыша.

РАСТИТЕЛЬНОСТЬ ВНУТРЕННИХ ВОДОЕМОВ

64. Рясковые (*Lemna minor*) сообщества.

* * *

65. Подрост мелколиственных деревьев (*Betula pubescens*, *Populus tremula*, *Sorbus aucuparia*), ива (*Salix cinerea*); в травяном покрове щучка (*Deschampsia cespitosa*), щитовник (*Dryopteris carthusiana*), вейник тростниковидный (*Calamagrostis phragmitoides*), луговик (*Avenella flexuosa*) на просеках под ЛЭП.

а. Растительные сообщества с неоднородным покровом травяно-кустарничкового и мохового ярусов, как результат воздействия осушительной мелиорации.

б. Песчаные пляжи без растительности.

в. Постоянные пробные площади.

* * *

Площадь, занимаемая основными типами сообществ, представлена в табл. 2.

Еловые леса

Еловые леса (в том числе березово-еловые) занимают наибольшие площади среди хвойных лесов заказника (16.1 %). Преобладающим типом являются **ельники кисличные** (*Oxalis acetosella*) (№ 2)², которые произрастают на пологих древних береговых валах, сложенных мелкощебнистыми песками (табл. 2, оп. 2–4; рис. 23). Они характеризуются довольно сомкнутыми древостоями (0.7–0.8), в которых высота елей достигает 25–30 м, диаметры стволов — 30–40 см. В древостое всегда присутствует береза (до 40 %)

² Здесь и далее указывается номер легенды к карте растительности.

и сосна (не более 10 %). В подлеске с небольшим обилием встречается рябина. Подрост ели малочисленный. Проективное покрытие травяно-кустарничкового яруса — 50–60 %. Доминант — кислица, в большинстве сообществ в качестве содоминанта участвует черника (*Vaccinium myrtillus*). Постоянные виды сообществ — майник (*Maianthemum bifolium*), золотая розга (*Solidago virgaurea*), ожика волосистая (*Luzula pilosa*). Часто в составе сообществ принимают участие геминеморальные виды: бор развесистый (*Milium effusum*), звездчатка ланцетолистная (*Sellaria holostea*), ветреница дубравная (*Anemonoides nemorosa*). Моховой покров фрагментарный, его проективное покрытие не превышает 30 % (иногда лишь 5 %). В нем преобладает *Pleurozium shreberi*.



Рис. 23. Ельник кисличный.

Таблица 2

Площади, занимаемые различными типами растительных сообществ в заказнике «Северное побережье Невской губы»

Типы растительных сообществ	Площадь	
	га	%
ЛЕСА	273.8	85.2
ХВОЙНЫЕ	72.7	22.6
Ельники	51.7	16.1
неморальнотравные (1)	2.5	0.8
кисличные (2)	27.5	8.6
черничные (3, 4)	10.1	3.1
мезофитнотравяные (5)	5.3	1.7
мезогигрофитнотравяные (6)	6.3	2.0
Сосняки	21.0	6.5
черничные (7)	12.1	3.8
мезогигрофитнотравяные (8)	7.6	2.4
гигрофитнотравяные (9, 10)	1.4	0.4
МЕЛКОЛИСТВЕННЫЕ	164.5	51.2
БЕРЕЗЯКИ	163.4	50.9
неморальнотравные (11–13)	26.3	8.2
кисличные (14)	10.8	3.3
черничные (15–17)	15.3	4.8
мезофитнотравяные (18–20)	14.9	4.7
мезогигрофитнотравяные (21–24)	53.4	16.6
гигрофитнотравяные (25, 26)	14.5	4.5
сфагновые (27–29)	28.2	8.8
Осинники и тополевики	0.4	0.1
редкотравные (30, 31)	0.4	0.1
Ивняки древесные	0.7	0.2
мезогигрофитнотравяные (32)	0.7	0.2
ЧЕРНООЛЬШАНИКИ	25.1	7.8
неморальнотравные (33, 34)	3.3	1.0
мезофитнотравяные (35)	0.3	0.1
мезогигрофитнотравяные (36–38)	21.5	6.7
ШИРОКОЛИСТВЕННЫЕ	11.5	3.6
ДУБОВЫЕ	4.8	1.5
неморальнотравные (39–41)	4.8	1.5
Липовые	3.9	1.2
неморальнотравные (42–44)	3.9	1.2
Вязовые	0.5	0.2
неморальнотравные (45)	0.5	0.2
Смешанного состава	2.3	0.7
неморальнотравные (46–48)	2.3	0.7
КУСТАРНИКОВЫЕ ЗАРОСЛИ	1.7	0.5
мезогигрофитнотравяные, сфагновые (49–51)	1.7	0.5
БОЛОТНАЯ РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	4.2	1.3
евтрофная (52–55)	4.2	1.3
ЛУГОВАЯ РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	10.2	3.2
СУХОДОЛЬНЫЕ ЛУГА (56)	1.6	0.5
ПРИМОРСКИЕ ЛУГА (57, 58)	8.6	2.7
ПРИБРЕЖНОВОДНАЯ И ВОДНАЯ РАСТИТЕЛЬНОСТЬ (59–64)	19.7	6.1
Растительность на просеках (65)	9.1	2.8
Пляжи	0.1	0.0
Водоемы	0.3	0.1
Акватория Финского залива	0.7	0.2
Дорожная сеть	1.5	0.5
ВСЕГО	321.2	100.0

Примечание. В скобках приведены номера легенды карты растительности.

Местами на древних береговых валах встречаются **ельники кислично-неморальнотравные** (№ 1). В составе еловых древостоев присутствуют широколиственные породы (*Quercus robur*, *Tilia cordata*, *Acer platanoides*), при этом ель обычно образует I древесный полог, широколиственные деревья — II полог. В подлеске иногда встречается порослевая липа. В травяном покрове преобладают неморальные виды (табл. 2, оп. 1): зеленчук (*Galeobdolon luteum*), пролесник (*Mercurialis perennis*), сныть (*Aegopodium podagraria*), звездчатка ланцетолистная; в нижнем подъярусе всегда присутствует кислица. В моховом покрове, кроме *Pleurozium shreberi*, отмечены *Athrichum undulatum* и печеночник *Plagiochilla asplenioides*. Такие типы еловых лесов не характерны для центральной части Карельского перешейка и встречаются лишь вдоль побережья Финского залива и Ладожского озера. Сходные по составу сообщества можно встретить на территории памятников природы «Комаровский берег» (Комаровский..., 2004) и «Парк Сергиевка» (Парк..., 2005; Атлас..., 2016). Однако следует отметить, что в заказнике «Северное побережье Невской губы» они занимают значительно большие площади.

Кроме ельников кисличных и неморальнотравных на исследованной территории встречаются **ельники черничные и чернично-зеленомошные** (№ 3; табл. 2, оп. 5, 6). В древостоях таких лесов присутствует береза, реже осина; в подлеске — рябина. В травяно-кустарничковом ярусе доминирует черника, иногда содоминирует кислица. В чернично-зеленомошных ельниках в моховом покрове, кроме обычного для таких лесов *Pleurozium schreberi*, характерны более южные (бореонеморальные) зеленые мхи — *Rhodobrium roseum*, *Ciriphylum piliferum*, *Rhitiadelphus triquetrus*, *Sciuro-hypnum curtum*.

В северной части территории на плоских террасах, часто осушенных в прошлом, произрастают вторичные **березово-еловые мелкотравно-злаковые** леса (№ 5; табл. 3, оп. 8–10). Древостои этих лесов наиболее разреженные (сомкнутость крон 0.5–0.6), доля ели в них

Геоботанические описания еловых и березово-еловых лесов

Тип сообщества	Еловые	Березово-еловые										
	кис- лично- зеленчу- ковые	кисличные и чернично-кисличные			кислично- чернично- и чернично- моховые		мелко- гравно- чернич- ные	мелкотравно- злаковые			кислично- папоротни- ковые	
Формула древостоя	10Е+Д+О+ Оч+Л	6Е4Б+С	7Е2Б1С	4Е4Б1С 1Оч	5Е4Б1С	8Е2О+Б	7Е3Б	7Е2Оч 1С+Б+ Д+К	7Е3Б+ С+О+Оч	5Е3Оч 2Б+С+Д	8Е2Б	6Е4Б
Сомкнутость крон	0.7	0.7	0.8	0.8	0.7	0.7	0.8	0.5	0.7	0.6	0.7	0.7
Проективное покрытие, %												
травы и кустарнички	70	50	50	60	60	50	60	70	75	60	80	70
мхи	60	5	30	15	50	80	20	10	10	5	10	<1
Общее число видов	23	27	18	21	21	28	27	31	27	27	25	19
Номер описания												
авторский	34	82	6	7	72	206	79	3	4	22	76	49
табличный	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Древостой 1-го полога												
<i>Picea abies</i>	10	6	7	4	5	8	7	7	7	5	8	6
высота, м	25	30	25	25	30	30	30-32	24	25	24	26-30	30
диаметр, см	20-35	30-40	30	27	40	30-50	30-50	30-40	40	35	20-40	40-50
<i>Pinus sylvestris</i>	.	+	1	1	1	.	.	1	+	+	+	.
высота, м	.	30	-	-	30	.	.	24	-	-	-	.
диаметр, см	.	45	-	-	30-35	.	.	30-35	-	-	-	.
<i>Populus tremula</i>	+	.	.	.	.	2	.	.	+	.	.	.
высота, м	-	.	.	.	.	28-30	.	.	-	.	.	.
диаметр, см	-	.	.	.	.	30-40	.	.	-	.	.	.
<i>Betula pendula+B. pubes-</i> <i>cens</i>	.	4	2	4	4	+	3	+	3	2	2	4
высота, м	.	28	-	-	29	-	30	-	24	25	30	28
диаметр, см	.	25-45	-	-	40	-	40-55	-	30	20-35	30-40	35-40
<i>Alnus glutinosa</i>	+	.	.	1	.	.	.	2	+	3	.	.
высота, м	.	.	.	.	.	.	.	20	-	22	.	.
диаметр, см	.	.	.	.	.	.	.	22	-	20-30	.	.
<i>Acer platanoides</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
высота, м	.	.	.	.	.	.	.	-	.	.	.	.
диаметр, см	.	.	.	.	.	.	.	-	.	.	.	.
<i>Quercus robur</i>	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
высота, м	25	.	.	.	.	.	.	-	.	.	.	.
диаметр, см	100	.	.	.	.	.	.	-	.	.	.	.
Древостой 2-го полога												
<i>Tilia cordata</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
высота, м	18	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
диаметр, см	20	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Quercus robur</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
высота, м	.	.	.	.	.	.	.	.	.	18	.	.
диаметр, см	.	.	.	.	.	.	.	.	.	22	.	.
Подрост												
<i>Acer platanoides</i>	.	+	.	.	+	.	.	0.1	.	+	.	+
<i>Picea abies</i>	.	+	.	0.1	0.1	0.3	+	+	0.2	+	0.2	0.2
<i>Populus tremula</i>	.	.	.	.	.	+	+	.	+	.	.	.
<i>Alnus glutinosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	0.2	.	.	+	.
<i>Quercus robur</i>	.	.	.	+	.	+	+	0.2	+	+	+	+
<i>Betula pendula+B. pubes-</i> <i>cens</i>	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	+	.
<i>Salix caprea</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.
Подлесок												
<i>Sorbus aucuparia</i>	.	0.1	0.1	0.1	0.2	0.5	0.1	0.3	0.2	0.1	0.2	0.1
<i>Frangula alnus</i>	.	.	.	+	.	+	+	+	+	+	+	.
<i>Rubus idaeus</i>	.	+	.	.	.	+	+	+	+	0.1	.	+
<i>Padus avium</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
<i>Viburnum opulus</i>	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.
<i>Ribes spicatum</i>	.	+	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.
Травяно-кустарничковый ярус												
<i>Galeobdolon luteum</i>	30	+	.	.	5	.	.	.	.	+	+	.
<i>Oxalis acetosella</i>	30	35	25	20	20	5	3	3	5	20	20	35
<i>Vaccinium myrtillus</i>	.	+	15	30	30	30	30	+	.	.	3	+

Продолжение таблицы 3

Табличный номер	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>Maianthemum bifolium</i>	.	1	8	1	+	.	10	20	10	2	3	5
<i>Solidago virgaurea</i>	1	3	2	5	.	1	2	8	5	8	+	5
<i>Stellaria holostea</i>	5	5	.	+	5	.	.	2	2	8	2	3
<i>Trientalis europaea</i>	.	.	1	1	.	+	3	5	2	3	1	2
<i>Luzula pilosa</i>	.	+	5	2	3	2	1	.	.	.	+	.
<i>Milium effusum</i>	+	8	.	10	.	+	5	+	5	.	.	5
<i>Agrostis capillaris</i>	.	.	.	.	.	.	.	5	8	+	.	.
<i>Avenella flexuosa</i>	.	+	5	.	+	.	3	10	15	10	+	.
<i>Calamagrostis canescens</i>	.	.	.	.	.	+	.	20	5	20	.	.
<i>Deschampsia caespitosa</i>	.	3	.	.	.	.	.	10	20	15	.	3
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	1	.	.	.	2	+	2	.	5	10	+	.
<i>Melampyrum sylvaticum</i>	.	.	.	2	.	.	+	15	2	.	.	.
<i>Anemonoides nemorosa</i>	.	.	.	2	.	.	.	3	3	.	.	.
<i>Dryopteris carthusiana</i>	3	.	.	.	3	.	+	5	3	.	5	5
<i>D. expansa</i>	.	.	.	.	.	5	.	.	.	+	65	40
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	.	.	.	.	+	10	+	.	.	.	.	.
<i>Convallaria majalis</i>	5	.	.	.	.	.	.	.	.	10	.	.
<i>Rubus saxatilis</i>	+	3	.	.	.	.	2	.	.	2	.	2
Мохообразные												
<i>Pleurozium shreberi</i>	10	.	10	15	15	20	10	10	10	5	5	+
<i>Cirriphyllum piliferum</i>	.	2	.	.	.	20	3	.	.	.	.	.
<i>Rhodobrium roseum</i>	.	1	.	.	15	20	.	.	.	.	.	.
<i>Sciuro-hypnum curtum</i>	.	.	.	.	5	20	.	+	.	.	3	.
<i>Plagiomnium affine</i>	.	2	.	.	15	+	2	.	.	.	.	.
<i>Dicranum scoparium</i>	.	.	10	+	.	2	+	.	.	.	2	.
<i>Polytrichastrum longisetum</i>	.	.	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.
<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i>	.	.	.	.	+	+	5	.	.	.	.	.
<i>Plagiochilla asplenioides</i>	30	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Athrichum undulatum</i>	20	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sphagnum girgensohnii</i>	.	.	10	+	.	.	.	+	+	.	+	.

Примечание. Здесь и далее в таблицах геоботанических описаний соотношение пород древостоя (по числу особей) приведено по 10-балльной шкале. Сомкнутость древесного яруса, подроста и подлеска дана в долях. Для видов всех остальных ярусов приведено проективное покрытие (%), + — < 1 %. — (прочерк) — нет данных.

Кроме того; в 1–2 описаниях с незначительным обилием встречены: кустарники — *Tilia cordata* 1(+); травы — *Aegopodium podagraria* 1(1), 2(+); *Angelica sylvestris* 2(+); *Anthriscus sylvestris* 9(1); *Carex nigra* 8 (+); *Crepis paludosa* 9(1); *Equisetum sylvaticum* 1(+); *Geum urbanum* 2(1), 7(2); *Linnaea borealis* 6(5); *Lysimachia vulgaris* 10(+); *Melandrium dioicum* 1(+); *Orthilia secunda* 6(3); 7(+); *Phegopteris connectilis* 1(+), 12(+); *Potentilla erecta* 9(1); *Pteridium aquilinum* 2(+); *Stellaria nemorum* 11(+); *Viola palustris* 2(+); мхи — *Blepharostoma trichophyllum* 8(+); *Grimmia muehlenbeckii* 8(+), *Hylocomium splendens* 3(+), *Plagiothecium denticulatum* 3(+), *Plagiothecium cavifolium* 4(+).

Дата описания: **1** — 1.09.2007; **2** — 21.09.2007; **3, 4, 8, 9** — 18.07.2007; **5** — 15.09.2007; **6** — 6.10.2007; **7** — 20.06.2018; **10** — 12.09.2007; **11, 12** — 20.06.2018.

не превышает 70 %, в их составе участвуют береза, черная ольха, сосна, иногда в примеси дуб и клен. В травяно-кустарничковом ярусе преобладают злаки (*Avenella flexuosa*, *Deschampsia caespitosa*, *Calamagrostis canescens*, *C. arundinacea*) и бореальное мелкотравье (*Maianthemum bifolium*, *Oxalis acetosella*). Сплошной моховой покров отсутствует.

В межваловых понижениях, на переувлажненных участках, можно встретить **березово-еловые кислично-папоротниковые леса** (№ 6; табл. 3, оп. 11, 12; рис. 24). В верхнем подъярусе травяно-кустарничкового яруса в этих лесах доминирует крупный папоротник — щитовник распространённый (*Dryopteris expansa*), с небольшим обилием — щитовник шартрский (*Dryopteris carthusiana*); в нижнем подъярусе преобладает кислица. Моховой покров не развит.

Сосновые леса

Сосновые леса занимают всего лишь 6.5 % площади заказника и распространены в основ-

ном в его восточной части. В древостоях сосняков почти повсеместно участвует береза. Сомкнутость крон в сосновых древостоях не превышает 0.6, высота деревьев — 25–32 м, диаметры стволов — 25–40 см. Во всех типах сосновых сообществ (кроме гигрофитнотравяных) во II древесном пологе и в подросте присутствует ель, что указывает на вторичный характер сосняков и происходящий в настоящее время процесс восстановления ельников.

Сосновые с березой и елью мелкотравно-черничные леса (№ 7; табл. 4, оп. 1–4) занимают наиболее сухие местообитания на древних береговых валах. Доля березы по числу стволов в древостоях составляет от 10 до 30 %. Ель изредка присутствует в I древесном пологе и всегда есть во II пологе и подросте. Для сообществ характерен довольно густой подлесок из рябины. В травяно-кустарничковом ярусе доминирует черника, содоминанты — бореальное мелкотравье (*Oxalis acetosella*, *Maianthemum bifolium*, *Luzula pilosa*). Кроме этих видов в сообществах



Рис. 24. Ельник кислично-папоротниковый.

участвуют вейник тростниковидный (*Calamagrostis arundinacea*), бор развесистый (*Milium effusum*), щитовник шартрский и др. Сплошной моховой покров отсутствует, в небольшом количестве в сообществах иногда принимают участие виды бореонеморальных мхов: *Rhodobrium roseum*, *Ciriphylum piliferum*, *Rhitiadiadelphus triquetrus*, *Sciuro-hypnum curtum*.

В более влажных местообитаниях произрастают **кислично-папоротниковые сосняки** (№ 8; табл. 4, оп. 5, 6). По структуре эти леса сходны с аналогичным типом ельников. Верхний травяной подъярус в них формирует *Dryopteris expansa*, нижний — *Oxalis acetosella*.

В обводненных понижениях вдоль Приморского шоссе встречаются **березово-сосновые гигрофитнотравяные леса** (№ 9, 10; табл. 4, оп. 7). В них высота деревьев достигает 25–27 м, диаметры стволов сосны — 20–27 см, березы — 20–22 см. В подросте присутствует серая ольха (*Alnus incana*), в подлеске — рябина, крушина (*Frangula alnus*) и ива пепельная (*Salix cinerea*). В травяном покрове наиболее обильны вейник седеющий (*Calamagrostis canescens*), осока сероватая (*Carex canescens*), кизляк (*Naumburgia thyrsiflora*); также участвуют камышевик лесной (*Scirpus sylvaticus*), фиалки болотная (*Viola palustris*) и головатая (*V. epipsila*), кочедыжник (*Athyrium filix-femina*). Небольшие пятна образуют сфагновые мхи *Sphagnum girgensohnii* и

S. squarrosum. На приствольных повышениях растут черника и брусника (*Vaccinium vitis-idaea*).

Березовые леса

Наиболее распространены и разнообразны по составу на территории заказника березовые леса, образованные *Betula pendula* и *B. pubescens*: они занимают 50.9 % всей площади. Наибольшая часть березняков представляет собой смешанные древостой с хвойными, широколиственными породами, черной ольхой и осинкой и являются различными стадиями восстановления коренных, преимущественно еловых, лесов.

В западной части заказника, вблизи берега Финского залива распространены наиболее богатые по составу леса с преобладанием березы в древостое и с участием черной ольхи, широколиственных деревьев, с неморальнотравным покровом (№ 11; табл. 5, оп. 1–3). Эти леса растут на довольно богатых почвах, которые сформировались на двучленных наносах: в верхней части профиля почвообразующие породы представлены легкими суглинками или супесями, ниже залегают морские пески со щебнем, галькой и мелкими валунами. Сомкнутость крон в этих лесах невелика — 0.5–0.6. Березы достигают 25 м высоты, диаметры стволов варьируют от 25 до 60 см. В составе древостоев значительно участие черной ольхи (20–40 %). В I древесном пологе обычно присутствует дуб 20–25 м высотой, мак-

Таблица 4
Геоботанические описания березово-сосновых лесов

Тип сообщества	Березово-сосновые						
	с елью мелкотравно- черничные				кислично- папорот- никовые		гигро- фитно- травя- ные
Формула древостоя	7СЗБ+Е	7СЗБ	8С2Б	9С1Б+Е	7СЗБ	5С5Б	7СЗБ
Сомкнутость крон	0.6	0.6	0.6	0.6	0.5	0.6	0.6
Проективное покрытие, %							
травы и кустарнички	65	50	60	65	60	80	50
мхи	2	5	20	<1	10	3	<1
Общее число видов	16	21	26	19	23	20	17
Номер							
авторский	59	189	249	8	54	199	7
табличный	1	2	3	4	5	6	7
Древостой 1-го полога							
<i>Pinus sylvestris</i>	7	7	8	9	7	5	7
высота, м	28	30-32	27	30	25	30-32	27
диаметр, см	25-35	28-35	35-40	30-35	25-35	20-35	20-27
<i>Betula pendula+B. pubes-</i> <i>cens</i>	3	3	2	1	3	5	3
высота, м	25	26	25	28	23	30	25
диаметр, см	25-30	28-30	25-28	30-35	25-30	25-35	20-22
<i>Picea abies</i>	.	.	.	+	.	.	.
высота, м	.	.	.	18-25	.	.	.
диаметр, см	.	.	.	28-32	.	.	.
Древостой 2-го полога							
<i>Picea abies</i>	+	+	+	.	+	+	.
высота, м	16	15	17	.	13-15	12	.
диаметр, см	15	14	-	.	12	-	.
<i>Sorbus aucuparia</i>	+	+	.	.	.	+	.
высота, м	12	14	.	.	.	12	.
диаметр, см	18	14	.	.	.	-	.
Подрост							
<i>Acer platanoides</i>	+	+	.	.	+	+	.
<i>Picea abies</i>	+	+	+	.	0.1	+	.
<i>Quercus robur</i>	.	+	.	.	+	+	.
<i>Betula pendula</i>	.	.	.	+	.	.	.
<i>Alnus incana</i>	.	.	.	.	.	.	+
Подлесок							
<i>Sorbus aucuparia</i>	0.3	+	0.3	0.4	0.1	+	0.1
<i>Frangula alnus</i>	+	+	+	.	+	+	+
<i>Rubus idaeus</i>	+	+	+	.	+	0.2	.
Травяно-кустарничковый ярус							
<i>Vaccinium myrtillus</i>	20	30	35	40	5	+	10*
<i>Oxalis acetosella</i>	20	20	8	+	30	60	.
<i>Maianthemum bifolium</i>	3	+	+	10	1	.	.
<i>Stellaria holostea</i>	.	8	1	.	1	+	.
<i>Luzula pilosa</i>	.	2	5	+	.	.	.
<i>Milium effusum</i>	.	1	3	+	+	2	.
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	+	+	8	.	.	.	.
<i>Dryopteris carthusiana</i>	1	5	3	.	.	.	.
<i>Avenella flexuosa</i>	.	.	5	+	1	.	.
<i>Solidago virgaurea</i>	.	.	2	1	.	+	.
<i>Trientalis europaea</i>	3	.	.	8	1	.	.
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	.	.	8	2	.	.	5*
<i>Dryopteris expansa</i>	.	.	.	.	60	50	.
<i>Calamagrostis canescens</i>	.	.	.	.	.	.	20
<i>Carex cinerea</i>	.	.	.	.	.	.	20
<i>Naumburgia thyrsiflora</i>	.	.	.	.	.	.	10
<i>Scirpus sylvaticus</i>	.	.	.	.	.	.	+
<i>Viola palustris</i>	.	2	.	.	.	.	2
<i>V. epipsila</i>	.	.	.	.	.	.	+
<i>Thyselium palustre</i>	.	.	.	.	.	.	+
<i>Melampyrum pratense</i>	.	.	+	10	.	.	.

симальный диаметр стволов — 60–80 см. В некоторых сообществах в этом же пологе отмечены ясень и вяз гладкий, во II пологе — липа. Эти же виды присутствуют в подросте. Проективное покрытие травяно-кустарничкового яруса достигает 70–80 %, доминируют неморальные и геминеморальные виды: сныть, зеленчук, пролесник, звездчатка ланцетолистная, ветреница дубравная (*Anemonoides nemorosa*), перловник поникший (*Melica nutans*). Моховой покров не развит.

В сходных условиях произрастают близкие по составу **березняки кислично-неморально-травяные** (№ 13; табл. 5, оп. 4). В отличие от описанных выше, в их древесном ярусе присутствует ель, а роль широколиственных пород несколько меньше. В травяно-кустарничковом ярусе, помимо неморальных видов, участвует кислица.

Для северной части территории характерны **березовые и елово-березовые кисличные леса** (№ 14; табл. 5, оп. 5–7), которые являются производными кисличных ельников. В составе древостоя ель может составлять до 40 %, но может и отсутствовать. В некоторых сообществах густой подрост образует рябина. В травяно-кустарничковом ярусе доминирует кислица, ее проективное покрытие колеблется от 25 до 60 % в разных сообществах. Постоянные виды сообществ — щитовник шартрский, бор развесистый, золотая розга, ожика волосистая, звездчатка дубравная; с небольшим обилием в сообществах участвуют неморальные и геминеморальные виды (зеленчук и звездчатка ланцетолистная). Моховой покров не развит.

Березняки черничные (№ 15–17) — также производный тип еловых лесов. Они небогаты по видовому составу. В древесном ярусе могут присутствовать сосна и ель. В травяно-кустарничковом ярусе доминирует черника. В кислично-черничных березняках, как правило, участвуют некоторые неморальные и геминеморальные виды; в мелкотравно-черничных — бо-реальные виды: ожика волосистая, майник, линнея северная (*Linnaea borealis*).

На территории заказника можно встретить **березняки мезофитно-травяные** (рис. 25). Они произрастают в различных местообитаниях, но всегда на естественно дренируемых или хорошо осушенных грунтах. В восточной части территории на современном береговом валу встречаются разреженные березовые с сосной древостой с разнотравно-злаковым покровом (№ 18). Ближе к центральной части заказника в них появляется дуб (№ 18а). Поскольку по береговому валу проходит

Продолжение таблицы 4

Табличный номер	1	2	3	4	5	6	7
<i>Galeobdolon luteum</i>	.	2	.	.	.	1	.
<i>Linnaea borealis</i>	.	.	+	+	.	.	.
Мхи							
<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i>	.	.	5	.	.	.	.
<i>Rhodobrium roseum</i>	.	3	5	.	5	.	.
<i>Cirriphyllum piliferum</i>	.	.	5	.	2	1	.
<i>Sciuro-hypnum curtum</i>	.	.	5	.	.	1	.
<i>Dicranum scoparium</i>	.	2	.	+	+	.	.
<i>Pleurozium schreberi</i>	.	.	.	+	3	.	.
<i>Athrichum undulatum</i>	1	.

Примечание. Кроме того встречены: кустарники и деревья подлеска — *Ribes spicatum* 1(+), *Salix cinerea* 7(+), *Viburnum opulus* 5(+), *Sambucus racemosa* 6(+), *Malus domestica* 3(+); травы — *Angelica sylvestris* 3(+); *Athyrium filix-femina* 7(1); *Chamaenerion angustifolium* 1(+); *Convallaria majalis* 4(+); *Geum urbanum* 1(2), 3(+); *Gymnocarpium dryopteris* 5(+); *Lycopodium annotinum* 5(+); *Rubus saxatilis* 4(+); *Stellaria nemorum* 6(+); мхи — *Sphagnum girgensohnii* 7(+*), *S. squarrosum* 7(+**).

* — на приствольных повышениях, ** — произрастает пятнами.

Дата описания: **1** — 15.09.2007; **2, 6** — 06.10.2007; **3** — 09.10.2007; **4, 7** — 18.06.2018; **5** — 20.06.2018.

грунтовая дорога, активно используемая для пеших и велосипедных прогулок, травяной покров местами нарушен: в нем участвуют такие устойчивые к вытаптыванию злаки, как мятлик однолетний (*Poa annua*) и пырей (*Elytrigia repens*); на сохранившихся участках растут полевица тонкая (*Agrostis capillaris*), луговик (*Avenella flexuosa*), перловник, ландыш (*Convallaria majalis*), купырь (*Anthriscus sylvestris*) и др. В западной части территории встречаются **березняки с осинной и дубом разнотравные** (№ 19; табл. 5, оп. 8). Береза и осина образуют I древесный полог высотой 24–26 м; дуб достигает высоты 18 м при диаметре ствола 35 см. В подлеске преобладает рябина. Травяной покров образуют как лесные, так и лугово-лесные виды. Наиболее обильны среди них щучка, ландыш, звездчатка



Рис. 25. Березняк мезофитотравяной.

ланцетолистная, дудник лесной (*Angelica sylvestris*), купырь, полевица тонкая. К этой же группе лесов отнесены **елово-березовые разнотравные** (№ 20) сообщества, которые возникли на месте ельников кисличных. В их травяном покрове присутствуют обычные виды бореальных лесов — вейник тростниковый (*Calamagrostis arundinacea*), золотая розга, ожика волосистая, кислица.

В условиях более слабого дренажа (в основном на осушенных участках) произрастают **березняки мезогрофитотравяные**. К этому типу отнесены **березняки щучковые** (№ 21; табл. 5, оп. 9, 10). В составе древесостоя обычно участвует черная ольха. Высота березы — 22–25 м, диаметры стволов не превышают 20–25 см; черная ольха достигает таких же размеров. В травяном покрове доминирует щучка с проективным покрытием 30–40%. Проективное покрытие мхов невелико — 15–30%, среди них типичные влаголюбивые виды — *Sphagnum girgensohnii* и *Plagiommium affine*. В западной части заказника отмечен **березняк хвощово-вейниково-щучковый** (№ 22; табл. 5, оп. 11), приуроченный к плоскому понижению, в травяном покрове которого содоминируют щучка, вейник седеющий и хвощ лесной (*Equisetum sylvaticum*).

Небольшие пятна образуют сфагновые мхи — *Sphagnum girgensohnii* и *S. squarrosum*. В плоских понижениях и на участках, прилегающих к склонам береговых валов, распространены **березовые и елово-березовые кислично-папоротниковые леса** с преобладанием в травяном покрове крупного папоротника *Dryopteris expansa* (№ 23). Вдоль северной границы заказника, на подтопляемых участках, характерны **черноольхово-березовые леса вейниковые** (рис. 26) и **папоротниковые** (№ 24), в которых травяной покров формируют влаголюбивые виды — вейник седеющий, щитовник распростертый, кочедыжник, осоки сероватая (*Carex canescens*) и черная (*C. nigra*).

Часто в мезогрофитотравяных березняках наблюдается неоднородность покрова нижних ярусов, вызванная осушительной мелиорацией: переувлажненные низкие участки заняты группировками влаголюбивых травянистых видов, приствольные повышения — черничными группировками, иногда с участием брусники, ожики волосистой, седмичника, щитовника шартрского.

Таблица 5

Геоботанические описания березовых лесов

Сообщества	Черноольхово-березовые с широколиственными породами				Елово-березовые			Березовые			Черноольхово-березовые			Березовые	Сосново-березовые							
	неморально-травяные		кислично-неморально-травяные		кисличные		чернично-кисличные	разнотравные	щучковые		хвощово-вейниково-щучковые		гигрофитно-травяные		гигрофитно-травяно-сфагновые	сфагновые						
Формула древостоя	6Б2Оч2Д	4Б4Оч1Д1В+Я		6Б3Оч1Д+О	7Б1Е1Оч1Д		7Б3Е+Оч	10Б+О+Оч+Р	6Б4Е+С+О+Д		7Б3О+Оч+Д	9Б1Оч+Д+О+С		8Б1Е1Оч+С	10Б+Оч	6Б4Оч+Е		8Б2С+Оч	10Б	6Б3С1Е		
Сомкнутость крон	0.6	0.5	0.6	0.6	0.8	0.6	0.8	0.7	0.6	0.7	0.6	0.5	0.5	0.6	0.4							
Проективное покрытие, %																						
травы и кустарнички	60	70	75	80	40	40	35	60	35	50	60	40	70	45	20							
мхи	-	10	15	50	5	<1	15	5	30	15	+	-	+	60	80							
Общее число видов	15	24	40	27	23	25	66	22	24	24	33	25	27	17	16							
Номер																						
авторский	14	43	20	144	11	61	СП-1	15	284	5	114	22	43	13	30							
табличный	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15							
Древостой 1-го полога																						
<i>Picea abies</i>	.	.	.	1	3	.	4	.	.	1	.	+	.	.	1							
высота, м	.	.	.	28	25	.	15	.	.	22	.	.	.	.	24						
диаметр, см	.	.	.	25-30	30-45	.	15-17	.	.	25-30	.	.	.	.	20						
<i>Pinus sylvestris</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+	.	.	2	.	3						
высота, м	.	.	.	.	.	.	25	.	-	25	.	.	24-26	.	23						
диаметр, см	.	.	.	.	.	.	40	.	-	35	.	.	22	.	28						
<i>Populus tremula</i>	.	.	.	.	.	+	+	3	.	.	.	.	.	.	.
высота, м	.	.	.	.	.	-	25	26	24	.	.	.	.	.	.	
диаметр, см	.	.	.	.	.	-	30	27	35	.	.	.	.	.	.	
<i>Betula pendula+B. pubescens</i>	6	4	6	7	7	10	6	7	9	8	10	6	8	10	6							
высота, м	25	24	25	28	26	25	15	24	22	25	24-28	22-25	24-26	21	22							
диаметр, см	30-45	26	18-60	30-45	20-35	25-40	25	25	20-25	20	18-25	20-25	15-25	20	25							
<i>Alnus glutinosa</i>	2	4	3	1	+	+	+	.	1	1	+	4	+	.	.							
высота, м	23	21	22	27	22	-	.	.	23	24	-	20-25	25	.	.							
диаметр, см	25	25	20-30	30	28	-	.	.	20-25	25	-	20-35	25	.	.							
<i>Quercus robur</i>	.	1	1	1	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	
высота, м	.	21	24	25	.	.	23	.	-	.	.	.	.	.	.	
диаметр, см	.	50-60	12-20	40	.	.	28	.	-	.	.	.	.	.	.	
<i>Ulmus laevis</i>	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
высота, м	.	22	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
диаметр, см	.	24	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Fraxinus excelsior</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
высота, м	.	20-24	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
диаметр, см	.	25-60	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sorbus aucuparia</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
высота, м	.	.	.	.	.	-	.	.	.	.	.	.	.	.	.
диаметр, см	.	.	.	.	.	-	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Древостой 2-го полога																						
<i>Tilia cordata</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
высота, м	16	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
диаметр, см	-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Picea abies</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.
высота, м	.	.	.	.	.	17	.	8-12	.	.	.	.	15	.	.						
диаметр, см	.	.	.	.	.	20	.	.	.	.	.	.	16	.	.						
<i>Sorbus aucuparia</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
высота, м	13	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
диаметр, см	-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Quercus robur</i>	2	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
высота, м	18	.	.	.	.	.	.	.	.	18	.	.	9	.	.						
диаметр, см	35-100	.	.	.	.	.	.	.	.	35	.	.	7	.	.						
Подрост																						
<i>Quercus robur</i>	+	.	+	+	.	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+							

Табличный номер	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<i>Acer platanoides</i>	+	+	+	+	.	0.4	+	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Picea abies</i>	.	.	+	+	+	.	0.1	.	+	0.2	+	.	+	0.1	0.1
<i>Populus tremula</i>	.	.	+	+	.	+	0.2	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Betula pendula+B. pubescens</i>	+
<i>Alnus glutinosa</i>	+
<i>Fraxinus excelsior</i>	.	+	+	.	.	.
<i>Tilia cordata</i>	+
<i>Malus domestica</i>	.	.	+
<i>Alnus incana</i>	.	.	+
<i>Pinus sylvestris</i>	+	+	.	+
Подлесок															
<i>Sorbus aucuparia</i>	.	+	0.2	+	0.1	+	0.3	0.3	+	0.1	+	0.1	0.1	0.2	+
<i>Frangula alnus</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Ribes spicatum</i>	+
<i>Ribes alpinum</i>	+
<i>Rubus idaeus</i>	.	+	0.2	.	+	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Padus avium</i>	.	+	0.1	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Viburnum opulus</i>	.	.	.	+	.	.	+
<i>Salix cinerea</i>	+	+	.	+
Травяно-кустарничковый ярус															
<i>Deschampsia caespitosa</i>	.	5	10	3	5	3	+	15	30	40	20	+	1	10	.
<i>Solidago virgaurea</i>	.	.	+	+	3	1	2	2	+	3	1	.	.	.	.
<i>Equisetum sylvaticum</i>	+	1	.	+	.	+	+	+	.	.	15	+	.	.	.
<i>Aegopodium podagraria</i>	15	10	10	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Mercurialis perennis</i>	.	50	10	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Anemone nemorosa</i>	3	.	+	10	2	.	+	+	.	1	+	.	.	.	.
<i>Oxalis acetosella</i>	.	5	+	25	25	30	25	.	1	+	.	.	.	.	.
<i>Galeobdolon luteum</i>	20	5	.	40	2	1	+	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Stellaria holostea</i>	15	15	.	15	3	2	+	8	+	.	+	.	.	.	.
<i>Melica nutans</i>	.	.	20	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Dryopteris carthusiana</i>	5	10	+	.	+	2	+	.	.	+	.
<i>D. expansa</i>	+	20	.	.	.	.	.	5	.	.	.
<i>Milium effusum</i>	.	.	.	1	1	2	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Geum urbanum</i>	5	+	3	+	3	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.
<i>Maianthemum bifolium</i>	.	.	.	+	8	.	1	.	.	2	+	.	.	.	.
<i>Luzula pilosa</i>	.	.	.	+	1	+	+	.	2	+	.	.	.	.	+
<i>Stellaria nemorum</i>	.	+	.	.	+	+	+
<i>Rubus saxatilis</i>	.	.	.	+	+	+	1	.	.	.	.
<i>Convallaria majalis</i>	.	+	2	10	.	.	.	.	.	.	.
<i>Angelica sylvestris</i>	.	.	2	.	.	1	+	8	.	.	+	.	.	.	.
<i>Agrostis capillaris</i>	.	.	8	.	.	.	+	5	.	5	.	.	.	.	.
<i>Anthriscus sylvestris</i>	2	.	.	.	.	.	+	5	.	.	.	.	.	.	.
<i>Melampyrum sylvaticum</i>	+	.	+
<i>Phegopteris connectilis</i>	.	.	+	.	.	3	+	+	.	.	+	.	.	.	.
<i>Crepis paludosa</i>	.	+	+	3	.	.	5	.	.	.	.
<i>Trientalis europaea</i>	+	+	.	.	2	.	+	+	.	.
<i>Vaccinium myrtillus</i>	5	.	8	.	5	.	.	+	+	5*	15*
<i>Calamagrostis canescens</i>	5	15	+	15	25	3
<i>Scirpus sylvaticus</i>	3	10	.	3	+
<i>Naumburgia thyrsoflora</i>	+	25	30	5	.
<i>Juncus effusus</i>	+	+	.	3	+
<i>Comarum palusre</i>	10**	2	1	+	.
<i>Menyanthes trifoliata</i>	2	.	.
<i>Lysimachia vulgaris</i>	+	+	.	.	5	.	.	3	.
<i>Viola palustris</i>	+	.	.	.	+	+	.	.	.
<i>Filipendula ulmaria</i>	2	.	.	.	.
<i>Carex canescens</i>	10	5	.
<i>C. echinata</i>	3	.	.
<i>C. paupercula</i>	5	.	.
<i>Carex lasiocarpa</i>	5	5	.	.
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	+	.	+	.	+	.	.	5*	5*	.	.
<i>Galium uliginosum</i>	+	.	.	.
<i>Iris pseudacorus</i>	+	.	.	.
<i>Eriophorum vaginatum</i>	+	.	.
<i>Rubus chamaemorus</i>	+	.	.
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	.	.	.	2	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carex nigra</i>	+	.	.	2
<i>Ranunculus repens</i>	+	.	+	.	+

Табличный номер	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Мохообразные															
<i>Cirriphyllum piliferum</i>	.	5	+	.	.	.	+	.	5	.	.	.	.	.	.
<i>Athrichum undulatum</i>	.	5	10	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sciuro-hypnum curtum</i>	.	.	3	30	.	.	1	.	10	+	.	.	.	.	.
<i>Plagiomnium affine</i>	.	.	.	20	.	.	7	.	5	.	.	.	.	.	.
<i>Pleurozium schreberii</i>	5	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Dicranum majus</i>	.	.	+	.	.	.	+	.	5	5	.	.	.	.	.
<i>Hylocomium splendens</i>	+
<i>Climacium dendroides</i>	5	.	.	.	.	.	.
<i>Eurinchium angustirrete</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sphagnum girgensohnii</i>	+	.	+	10	.	.	.	20	80
<i>S. squarrosum</i>	10**	.	5**	40	.
<i>S. fimbriatum</i>	5**	.	.
<i>Calliergon cordifolium</i>	.	.	+	.	+	.	+	.	.	+
<i>Rhitiadiadelphus triquetris</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Rodobrium roseum</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Plagiomnium cuspidatum</i>	.	.	2	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Brachythecium sp.</i>	5	.	.	5	.	.	.	.	.	.	.

Примечание. Кроме того встречены: кустарники — *Tilia cordata* 2(+), *Swida alba* 3(+), *Amelanchier spicata* 14(+); травы — *Agrostis canina* 14(+); *Avenella flexuosa* 8(+), 10(+); *Campanula persicifolia* 3(+); *Carex pallescens* 12(+); *Cirsium palustre* 12(+); *Dactylis glomerata* 3(10); *Elymus caninus* 3(+); *Equisetum pratense* 3(+); *Fragaria vesca* 3(+), 8(+); *Impatiens noli-tangere* 9(+); *Melampyrum pratense* 8(+), 12(+); *M. nemorum* 3(5); *Melandrium dioicum* 3(+), 6(+); *Orthilia secunda* 7(+), 8(+); *Paris quadrifolia* 8(+); *Poa nemoralis* 3(+); *Polygonatum multiflorum* 4(+); *Trollius europaeus* 4(+); *Urtica dioica* 2(+); *Veronica chamaedrys* 9(+), 10(+); *Veronica officinalis* 8(+); мохообразные — *Brachythecium salebrosum* 3(+), *Dicranum polysetum* 3(+), *D. scoparium* 3(+); *Hypnum cupressiforme* 3(+), *H. pallescens* 3(+); *Plagiochilla asplenioides* 2(+), 8(+); *Pohlia nutans* 8(+), *Polytrichum commune* 8(+); *Pseudobryum cinclidioides* 3(+), *Samonia uncinata* 3(+), 8(+); *Sciuro-hypnum reflexum* 8(+), *S. starkei* 8(+).

Дата описания: **1, 3, 5, 8, 10, 14, 15** — 18.07.2007; **2** — 12.09.2007; **4, 11** — 28.06.2018; **6, 12, 13** — 18.06.2018; **6** — 15.09.2007; **7** — 15.07.2016; **9** — 11.10.2007.

В межваловых депрессиях с застойным увлажнением встречаются **черноольхово-березовые гидрофитнотравяные леса** (№ 25; табл. 5, оп. 12, 13; рис. 27). Участие черной ольхи в древостоях может достигать 30–40 %. Высота деревьев — 20–25 м, диаметры стволов — 20–25 см. Местами в небольшом количестве в древостоях встречается ель. Подлесок развит слабо, в нем обычно, кроме рябины и крушины, участвуют кустарниковые ивы (*Salix cinerea*, *S. aurita*). Травяной покров формируют гидрофильные виды: *Naumburgia thyrsoiflora*, *Scirpus sylvaticus*, *Comarum palustre*, *Calla palustris*, *Carex vesicaria*. Изредка в подобных сообществах участвуют некоторые болотные виды — осока волосистоплодная (*Carex lasiocarpa*), пушица влагалищная (*Eriophorum vaginatum*), морощка (*Rubus chamaemorus*) (№ 26; табл. 5, оп. 13). В сходных условиях встречаются и **березняки гидрофитнотравяно-сфагновые** (№ 27; табл. 5, оп. 14; рис. 28), в которых развит моховой покров из *Sphagnum girgensohnii* и *S. squarrosum*. Пристволь-

ные повышения в таких местообитаниях обычно заняты черникой.

Осиновые и тополевые леса. Осиновые леса (№ 30) не характерны для территории заказника: единственный небольшой массив осинника с участием ели и редкотравным покровом был отмечен в его западной части. Верхний древесный полог образует осина 28–30 м высотой и 28–45 см в диаметре; нижний полог формирует ель



Рис. 26. Березняк вейниковый (*Calamagrostis canescens*).



Рис. 27. Березняк гигрофитнотравяной.



Рис. 28. Березняк гигрофитнотравяно-сфагновый с черничными приствольными повышениями.

18–20 м высотой и 20 см в диаметре. Древостой сомкнутый (0.8), в результате чего, а также из-за обильного листового опада, проективное покрытие травяно-кустарничкового яруса не превышает 25 %; в нем отмечены кислица, ландыш, звездчатка ланцетолистная, золотая розга, костяника (*Rubus saxatilis*), бор развесистый и др.

На о-ве Верперлуда был описан небольшой массив **тополевого леса** (*Populus balsamifera*) (№ 31) с густым подлеском и разреженным травяным покровом. Высота деревьев тополя достигает 20 м, диаметры стволов — 25–28 см. Единично в I древесном пологе встречается вяз шершавый (*Ulmus glabra*) и ольха черная, во II пологе высотой 10–12 м — ель. В подлеске преобладает черемуха, кроме нее отмечены свидина (*Swida alba*), калина (*Viburnum opulus*), смородина черная (*Ribes nigrum*), малина, ива пепельная. Проективное покрытие травяно-кустарничкового яруса едва достигает 10 %, в нем отмечены таволга вязолистная (*Filipendula ulmaria*), крапива (*Urtica dioica*), норичник (*Scrophularia nodosa*), щитовник шартрский, сердечник горький (*Cardamine amara*), дудник лесной (*Angelica sylvestris*). Происхождение этого массива не известно.

Здесь же, на о-ве Верперлуда, в прибрежной части растут **древесные ивняки** (№ 32) из ивы пятитычинковой (*Salix pentandra*). В составе древостоя участвует черная ольха. Высота ивы и ольхи — 16–18 м. В травяном ярусе преобладают таволга и крапива, встречается дягиль прибрежный (*Archangelica litoralis*), крестовник болотный (*Senecio paludosus*) и виды-интродуценты — астра ивовая (*Aster salignus*) и повой заметный (*Calystegia spectabilis*).

Черноольховые леса

В прибрежной полосе, а также в межваловых депрессиях характерны черноольховые леса: они занимают 7.8 % площади заказника. Вблизи парка «Ближние Дубки» встречаются **березово-черноольховые леса с участием широколиственных пород и с неморально-травяным покровом** (№ 33, 34). В этих лесах в I пологе древостая в близких соотношениях растут черная ольха 22 м высотой и береза 23–26 м высотой. До 20 % древостая приходится на дуб, который достигает 23–25 м высоты при среднем диаметре стволов 40 см и максимальном до 80 см. Второй полог образуют клен и липа, в подросте к ним добавляется ясень. Для сообществ характерен довольно густой подлесок с преобладанием черемухи и калины, также встречаются лещина (*Corylus avellana*), рябина, смородины колосистая и альпийская, свидина. В травяном покрове с наибольшим обилием представлены зеленчук, пролесник, сныть, звездчатка дубравная, кислица. В моховом покрове преобладают виды, свойственные хвойно-широколиственным и широколиственным лесам — *Oxyrrhynchium hians*, *Rhytidiadelphus subpinnatus*,

Myuroclada longiramea, а также *Rhytidiadelphus triquetrus*, *Plagiomnium affine*, *Plagiochila asplenoides* и др. Их общее проективное покрытие достигает 40 %. Напочвенный покров в таких лесах неоднороден: в небольших микропонижениях, где застаивается вода, растут такие гигрофитные виды, как *Naumburgia thyriflora*, *Galium uliginosum*, *Solanum dulcamara*, *Thysetium palustre*.

На береговом валу о-ва Верперлуда был описан сухой **черноольшаник разнотравный** (№ 35; табл. 6, оп. 5). Древостой I полога формирует только невысокая черная ольха (высота 15 м, диаметр стволов 25–30 см); II полог высотой 10 м образуют клен и черемуха. Клен обилен и в подросте. В подлеске, помимо обычных видов — рябины, малины, смородины черной, растет заносный вид — шиповник гололистный (*Rosa glabrifolia*). Благодаря наличию на поверхности морских выбросов, в травяном покрове присутствуют нитрофильные виды: крапива двудомная, звездчатка дубравная, дрема двудомная (*Melandrium dioicum*), а также купырь (*Anthriscus sylvestris*), гравилат городской (*Geum urbanum*), будра (*Glehoma hederacea*).

Основную площадь на о-ве Верперлуда занимает более влажный **черноольшаник гравилатовый** (№ 38; табл. 6, оп. 6). Сомкнутый (0.8) древостой сформирован черной ольхой до 18 м высотой с участием рябины и клена (высота до 15 м). В подросте обилен клен, в подлеске — черемуха, кроме нее присутствуют крушина, малина, смородина черная, свидина и заносные виды-интродуценты — яблоня домашняя (*Malus domestica*) и боярышник Грея (*Crataegus grayana*). Проективное покрытие травяного яруса — 50 %, из них 40 % приходится на гравилат речной (*Geum rivale*). В целом видовой состав травяного яруса крайне беден, его образуют влаголюбивые виды — кочедыжник женский и таволга вязолистная. На острове встречаются своеобразные черноольшаники на прибрежных песках с участием псаммофильных и луговых видов — *Tanacetum vulgare*, *Linaria vulgaris*, *Hieracium umbellatum*, *Artemisia vulgaris*.

В западной части заказника небольшую площадь занимает **черноольшаник пролесниково-страусниковый** (№ 36; табл. 6, оп. 4). Древостой образован высокой черной ольхой (высота до 26 м, диаметр стволов 25–35 см) с небольшой примесью березы. В подлеске растут черемуха, рябина, калина, малина; стволы деревьев обвиты хмелем (*Humulus lupulus*). Проективное покрытие травяного яруса 80 %. В нем примерно в равном обилии представлены влаголюбивый папоротник — страусник (*Matteuccia struthiopteris*) и неморальный вид — пролесник многолетний. Кроме них, характерны сныть, звездчатка дубравная, крапива.

Довольно обширные депрессии за современным береговым валом занимают **черноольховые**

Геоботанические описания черноольховых лесов

Сообщества	Черноольховые						Табличный номер	1	2	3	4	5	6
	влажно-высокотравные			пролесниково-страусниковые	разнотравные	гравилатовые							
	90ч1Б	90ч1Б	100ч+Б										
			с зеленчуком										
Формула древостоя	90ч1Б	90ч1Б	100ч+Б	90ч1Б	100ч+К+Ч	100ч+К+Р							
Сомкнутость крон	0.5	0.6	0.5	0.7	0.6	0.8							
Проективное покрытие, %													
травы и кустарнички	80	80	80	80	50	50							
мхи	10	10	-	+	-	3							
Общее число видов	15	14	23	17	15	17							
Номер описания													
авторский	19	125	79	18	298	312							
табличный	1	2	3	4	5	6							
Древостой 1-го полога													
<i>Alnus glutinosa</i>	9	9	10	9	10	10							
высота, м	26	26	26-28	26	15	18							
диаметр, см	25-35	25-35	28-30	25-35	25-30	30							
<i>Betula pendula+B. pubescens</i>	1	1	+	1	.	.							
высота, м	25	27	.	25	.	.							
диаметр, см	30	28	.	30	.	.							
Древостой 2-го полога													
<i>Acer platanoides</i>	.	.	.	.	+	+			
высота, м	.	.	.	.	10	15							
диаметр, см	.	.	.	.	20	10-20							
<i>Sorbus aucuparia</i>	.	.	.	.	.	+		
высота, м	.	.	.	.	.	15							
диаметр, см	.	.	.	.	.	12							
<i>Padus avium</i>	.	.	.	.	+	.			
высота, м	.	.	.	.	10	.							
диаметр, см	.	.	.	.	20	.							
Подрост													
<i>Acer platanoides</i>	.	.	+	.	0.3	0.3							
<i>Picea abies</i>	.	.	+	.	.	.							
<i>Quercus robur</i>	.	.	+	.	.	.							
<i>Tilia cordata</i>	.	.	.	.	+	.			
<i>Fraxinus excelsior</i>	.	.	.	.	.	.	
<i>Betula pendula+B. pubescens</i>	.	.	+	.	.	.							
Подлесок													
<i>Malus domestica</i>	.	.	.	.	.	.							+
Травяно-кустарничковый ярус													
<i>Scirpus sylvaticus</i>	5	2	.	.	.	.			
<i>Galium palustre</i>	10	+	.	.	.	.			
<i>Lycopus europaeus</i>	10	5	.	.	.	.			
<i>Thysetium palustre</i>	5	1	.	.	.	.			
<i>Solanum dulcamara</i>	15	10	.	.	.	.			
<i>Naumburgia thyrsoiflora</i>	.	15	.	.	.	.			
<i>Iris pseudacorus</i>	.	5	.	.	.	.			
<i>Carex elongata</i>	.	10	.	.	.	.			
<i>Filipendula ulmaria</i>	50	15	25	.	.	.							+
<i>Calamagrostis canescens</i>	.	20	10	.	.	.							
<i>Athyrium filix-femina</i>	.	15	30	20	.	.							10
<i>Galeobdolon luteum</i>	.	.	25	.	.	.							
<i>Stellaria nemorum</i>	.	.	20	+	15	.							
<i>Oxalis acetosella</i>	.	.	20	.	.	.							
<i>Dryopteris expansa</i>	.	.	5	.	.	.							
<i>Crepis paludosa</i>	.	.	+	.	.	.							
<i>Stellaria holostea</i>	.	.	3	.	.	.							
<i>Deschampsia caespitosa</i>	.	.	.	.	.	.							+
<i>Milium effusum</i>	.	.	3	.	.	.							
<i>Geum urbanum</i>	.	.	3	+	5	.							
<i>Convallaria majalis</i>	.	.	.	.	.	.	
<i>Aegopodium podagraria</i>	.	.	.	.	2	10							
<i>Matteuccia struthiopteris</i>	.	.	.	.	.	40							
<i>Mercurialis perennis</i>	.	.	.	.	.	40							
<i>Anthriscus sylvestris</i>	.	.	.	.	.	10							
<i>Melandrium dioicum</i>	.	.	.	.	.	25							+
<i>Geum rivale</i>	.	.	.	.	.	.							40
<i>Caltha palustris</i>	15	.	.	.	.	.		
<i>Viola palustris</i>	5	.	.	.	.	.		
<i>Galium uliginodum</i>	.	.	.	.	.	.	
<i>Urtica dioica</i>	.	.	.	.	.	10							
Мохообразные													
<i>Calliergon cordifolium</i>	5	10	.	.	.	.			
<i>Calliergonella cuspidata</i>	.	.	.	.	+	.							3
<i>Plagiommium affine</i>	5	.	.	.	.	.		
<i>Sciuro-hypnum curtum</i>	.	.	.	.	.	.	

Примечание. Кроме того встречены: кустарники — *Crataegus grayana* 6(+), *Rosa glabrifolia* 5(+), *Swida alba* 6(+); лиана — *Humulus lupulus* 4(+); травы — *Angelica sylvestris* 6(+), *Cardamine amara* 1(+), *Equisetum sylvaticum* 3(+), *Fallopia convolvulus* 5(+), *Glechoma hederacea* 5(+), *Valeriana officinalis* 1(+).

Дата описания: 1, 4 — 18.07.2007; 2 — 25.09.2007; 3 — 21.09.2007; 5, 6 — 13.10.2007.

и березово-черноольховые влажновысокотравные леса (№ 37; табл. 6, оп. 1–3). Сомкнутость крон деревьев в этих лесах невелика — 0.5–0.6. Имеется сухостой. Высота деревьев 26–28 м, диаметры стволов 25–35 см. Часто в сообществах отсутствуют подрост и подлесок. В травяном покрове преобладает мезогигрофильное и гигрофильное высокотравье: *Filipendula ulmaria*, *Solanum dulcamara*, *Lycopus europaeus*, *Calamagrostis canescens*, *Thysetium palustre*, *Athyrium filix-femina*. В моховом покрове в небольшом количестве обычно присутствует *Calliergon cordifolium*. Изредка в таких сообществах в составе травяного

яруса встречаются неморальные виды — зеленчук, сныть, а также кислица.

Широколиственные леса

Наибольший интерес на территории заказника представляют широколиственные леса, которые сосредоточены в бывшем парке «Ближние Дубки», в западной прибрежной части и на береговом валу. Они занимают 3.6 % площади заказника. Эти леса образованы дубом черешчатом (*Quercus robur*), липой сердцелистной (*Tilia cordata*), ясенем обыкновенным (*Fraxinus excelsior*), кленом платановидным (*Acer platanoides*), вязом

шершавым (*Ulmus glabra*) и вязом гладким (*Ulmus laevis*). В парке «Ближние Дубки» произрастает много старовозрастных (150–350 лет) дубов и лип, которые были там посажены. На других участках в сообществах с преобладанием широколиственных пород встречаются разновозрастные деревья и везде отмечено активное возобновление дуба, клена и ясеня. Молодые и средневозрастные деревья этих пород находятся в хорошем состоянии, без признаков угнетения.

О дубовых лесах на северном побережье Невской губы писали в своих работах побывавшие здесь в начале XX в. ботаники Н. В. Шипчинский и Ю. Д. Цинзерлинг. Последний привел такую характеристику дубняков северного побережья Финского залива: «Узкие полосы дубняков по берегу Финского залива (между Лахтой и Сестрорецком) носят своеобразный характер — в древесном ярусе здесь кроме дуба обычно встречается черная ольха, иногда примесь ели. В подлеске — *Lonicera xylosteum*, *Ribes alpinum*. Травяной покров из *Galeobdolon luteum*, *Anemone nemorosa*, *A. ranunculoides*, *Corydalis solida*, *Glechoma hederacea*, ... *Mercurialis perennis* (редко), *Pulmonaria officinalis*. Почвы под этими дубняками песчаные, однако близко от поверхности находятся грунтовые воды, почему и произрастает здесь такое влаголюбивое растение, как черная ольха» (Цинзерлинг, 1932 : 114). Ранее в составе травяного покрова широколиственных лесов этого района все авторы отмечали медуницу неясную (*Pulmonaria obscura* = *P. officinalis*), однако в настоящее время обнаружить ее на территории заказника не удалось.

У самой западной границы заказника есть небольшой массив **дубового леса пролесникового** (№ 39; табл. 7, оп. 1). В составе древостоя 90 % приходится на дуб, 10 % — на ольху черную, в небольшом количестве участвуют ясень и береза. Высота деревьев дуба достигает 24 м, средний диаметр стволов 26 см; имеются два старовозрастных дерева с диаметром стволов около 1 м. В подросте отмечены дуб и ясень, в подлеске — рябина, черемуха, калина и малина. Общее проективное покрытие травяного яруса 100 %, из них 90 % приходится на *Mercurialis perennis*. В сообществе также участвуют звездчатка ланцетолистная и дубравная, сныть, зеленчук, ветреница дубравная, купена многоцветковая (*Polygonatum multiflorum*), купальница европейская (*Trollius europaeus*) и др. На береговом валу в западной части территории отмечен **березово-дубовый лес** с участием ели, сосны, черной ольхи, с **неморальнотравным покровом** (№ 40). Летом в нем преобладает сныть, весной почти сплошной покров образуют ветреницы лютиковидная и дубравная (*Anemonoidea ranunculoides*, *A. nemorosa*) и хохлатка плотная (*Corydalis solida*).

На территории бывшего парка «Ближние Дубки» преобладают **черноольхово-елово-ли-**

повые неморальнотравные сообщества (№ 43; табл. 7, оп. 4). На долю липы в древостое приходится 40 %, 30 % древостоя составляет ель, 20 % — черная ольха, 10 % — береза. Древостой разновозрастный, при этом большое число деревьев имеют значительные диаметры стволов. Высота всех деревьев примерно одинаковая — 25 м; средний диаметр стволов у липы составляет 50–60 см, максимальный — 100 см; у ели — 60 см и 80 см соответственно; у черной ольхи — 28 и 80 см. Кроме перечисленных пород в древесном ярусе в небольшом количестве участвуют дуб, вяз гладкий, рябина. Подрост образуют липа, клен, ясень и ель. В травяном ярусе преобладает зеленчук, также участвуют сныть, звездчатка ланцетолистная, кислица, ландыш и др. В парке «Ближние Дубки» небольшой участок занят **липняком неморальнотравно-моховым** (№ 42; табл. 7, оп. 5), в котором, в отличие от предыдущего сообщества, древесный ярус образован преимущественно липой с небольшой примесью дуба и березы и хорошо развит моховой покров из *Cirriphyllum piliferum*, *Athrichum undulatum*, *Rhytidadelphus triquetrus* и *Plagiochilla asplenoides*.

В самой южной части парка «Ближние Дубки» и частично на береговом валу находится участок **широколиственного леса смешанного состава неморальнотравного** (№ 46, 47; табл. 7, оп. 7). Древостой здесь разновозрастный с преобладанием средневозрастных и молодых деревьев. В составе древостоя примерно в равном количестве (по 30 %) участвуют липа, клен, вяз гладкий, в меньшем количестве — ясень и дуб. Имеется небольшая примесь мелколиственных деревьев (осины и березы) и черной ольхи. Средняя высота широколиственных деревьев 23–25 м. Старые деревья с диаметрами стволов около 90 см отмечены у липы и ясеня. Многочисленный подрост образует клен, также присутствуют ясень, дуб, липа. Подлесок негустой, но многовидовой: рябина, черемуха, калина, смородины колосистая и альпийская, свидина, малина. В травяном покрове наиболее обильны зеленчук, пролесник, сныть, ландыш, звездчатка ланцетолистная, бор развесистый. Весной в таких лесах аспект образуют ветреницы дубравная (рис. 29) и лютиковая и хохлатка плотная (рис. 30).

Небольшой участок широколиственного леса смешанного состава (посадки) находится на древнем береговом валу в восточной части территории заказника (№ 48; табл. 7, оп. 6). Древостой образуют вяз гладкий, клен и дуб, есть небольшая примесь березы и лиственницы сибирской (*Larix sibirica*). В древостое отсутствуют старовозрастные деревья. Высота деревьев 27–28 м, диаметры стволов 25–30 см. Имеется обильный подрост клена. Сомкнутость крон деревьев достигает 0,9, что приводит к сильной разреженности и обеднению видового состава травяного покрова (проективное покрытие 20 %):



Рис. 29. Весенний аспект ветреницы дубравной (*Anemone nemorosa*) в широколиственном лесу на береговом валу.



Рис. 30. Весенний аспект хохлатки плотной (*Corydalis solida*) в широколиственном лесу на береговом валу.

Таблица 7

Геоботанические описания широколиственных лесов

Сообщества	Дубняк неморально-травный		Липняк неморально-травный			Широколиственный смешанный неморально-травный	
	9ДЮч+Б+Я	10Д+Б+Л	9ЛД+Б+О+	Оч	3ЛЗЕ2Оч1Б +Д+В+Р	10Л+Б+Д	4В4К2Д+Б+Листв. 3ЛЗВЗК1Я+Д+О+Б+Оч
Формула древостоя							
Сомкнутость крон	0.9		0.9	0.8	0.8	0.9	0.8
Проективное покрытие, %							
травы и кустарнички	100	40	20	30	30	20	40
мхи	-	2	40	10	60	-	2
Общее число видов	16	19	15	22	25	11	30
Номер							
авторский	17	104	41	94	105	36	102
табличный	1	2	3	4	5	6	7
Древостой 1-го полога							
<i>Picea abies</i>	.	.	.	.	3	.	.
высота, м	.	.	.	.	28	.	.
диаметр, см	.	.	.	.	60-80	.	.
<i>Betula pendula+B. pubescens</i>	+	+	.	.	1	+	+
высота, м	24	.	.	.	25	.	27
диаметр, см	30-35	.	.	.	35-40	.	35 80
<i>Alnus glutinosa</i>	1	.	.	.	2	.	+
высота, м	24	.	.	.	26	.	24
диаметр, см	25	.	.	.	28	.	30
					(80)		
<i>Acer platanoides</i>	.	.	.	.	.	.	4 3
высота, м	.	.	.	.	.	.	27 25
диаметр, см	.	.	.	.	.	.	25-30 25 (40)
<i>Quercus robur</i>	9	10	1	+	+	2	+
высота, м	22-24	23	20	.	.	28	23
диаметр, см	26	50-70	50	.	.	25	65
	(100)						
<i>Ulmus laevis</i>	.	.	.	+	.	4	3
высота, м	.	.	.	.	.	28	25
диаметр, см	.	.	.	.	.	25	45-50
<i>Fraxinus excelsior</i>	.	.	.	.	.	.	1
высота, м	.	.	.	.	.	.	25
диаметр, см	.	.	.	.	.	.	25 (90)
<i>Tilia cordata</i>	.	.	9	3	10	.	3
высота, м	.	.	16	22-25	25	.	25
диаметр, см	.	.	14-20	50-60	45-50	.	50 (90)
			(100)	(100)	(100)		
<i>Larix sibirica</i>	.	.	.	.	.	+	.
Древостой 2-го полога							
<i>Tilia cordata</i>	.	+	.	.	+	.	.
высота, м	.	12-16	.	.	14-16	.	.
диаметр, см	.	.	.	.	.	.	.
<i>Fraxinus excelsior</i>	+	.	.	.	.	.	.
высота, м	16	.	.	.	.	.	.
диаметр, см	22	.	.	.	.	.	.
<i>Sorbus aucuparia</i>	.	+	.	.	.	+	.
<i>Alnus glutinosa</i>	.	+	.	.	.	.	.
Подрост							
<i>Acer platanoides</i>	.	0.2	+	+	+	0.4	0.4
<i>Picea abies</i>	.	.	+	.	0.1	.	+
<i>Quercus robur</i>	+	.	.	.	+	+	+
<i>Fraxinus excelsior</i>	+	.	.	.	+	.	0.1
<i>Tilia cordata</i>	.	.	.	0.1	+	.	+
<i>Ulmus laevis</i>	.	.	.	.	.	+	.
Подлесок							
<i>Sorbus aucuparia</i>	0.1	+	.	+	.	.	+
<i>Padus avium</i>	+	+	.	+	0.2	.	+
<i>Viburnum opulus</i>	+	+	.	.	.	.	+

лишь два вида — сныть и звездчатка ланцетолистная — формируют его, остальные виды единичны. Смешанные широколиственные древостои встречаются и на береговом валу. Эти сообщества наиболее красочны весной, когда цветут первоцветы — *Anemonoides nemorosa*, *A. ranunculoides*, *Corydalis solida*.

Наличие участков широколиственного леса с обильным подростом древесных видов и кустарниковым ярусом, с присутствием ему набором неморальных травянистых видов значительно обогащает фитоценоотическое и флористическое разнообразие заказника. Широколиственные леса служат биотопами для многих видов грибов, птиц и других живых организмов.

В связи с тем, что большая часть лесных сообществ исследованной территории являются серийными в восстановительном сукцессионном ряду, здесь четко проявляются циклы ассоциаций (Сабуров, 1972; Растительность..., 2002), которые объединяют относительно устойчивую ассоциацию, а также ассоциации, которые переходят в нее в процессе естественной смены в течение жизни одного поколения основной лесообразующей породы. При выделении циклов ассоциаций используются доминанты живого напочвенного покрова. Циклы ассоциаций связаны с особенностями субстрата, рельефа и гидрологического режима территории, т. е. отражают экологические особенности местообитаний растительных сообществ. Основные циклы ассоциаций и занимаемые ими площади на территории заказника «Северное побережье Невской губы» показаны на врезках к карте растительности (вкл. II).

Наибольшую площадь (33 % от площади лесов) занимают лесные сообщества с мезогигрофитготравяным покровом. В эту группу входят сообщества ельников, сосняков, березняков и черноольшаников с доминированием в травяном покрове влаголюбивых видов трав и крупных папоротников, занимающие низкие участки межваловых понижений (в основном подвергшиеся осушению). Примечательно, что 16 % площади занято лесами с неморальнотравяным покровом. Кроме широколиственных лесов на территории заказника есть еловые, березовые и черноольховые неморальнотравяные леса, которые растут вблизи парка «Ближние Дубки», на древних береговых валах и на современном береговом валу, а также на наиболее богатых почвах,

Продолжение таблицы 7

Табличный номер	1	2	3	4	5	6	7
<i>Ribes spicatum</i>	.	.	.	+	+	.	+
<i>Rubus idaeus</i>	0.1	.	+	+	0.1	.	+
<i>Frangula alnus</i>	.	.	.	.	.	.	.
<i>Swida alba</i>	.	.	.	.	+	.	+
<i>Ribes alpinum</i>	.	.	.	.	+	.	+
Травяно-кустарничковый ярус							
<i>Galeobdolon luteum</i>	2	25	8	20	10	.	15
<i>Aegopodium podagraria</i>	5	10	+	5	5	10	10
<i>Stellaria holostea</i>	5	.	5	5	8	10	2
<i>Oxalis acetosella</i>	+	3	5	8	5	+	.
<i>Geum urbanum</i>	+	3	.	+	3	+	+
<i>Mercurialis perennis</i>	90	+	.	.	.	.	10
<i>Stellaria nemorum</i>	10	.	1	.	+	.	.
<i>Equisetum pratense</i>	.	1	.	+	1	.	+
<i>Deschampsia caespitosa</i>	.	.	2	+	2	.	+
<i>Convallaria majalis</i>	.	.	.	2	+	.	8
<i>Milium effusum</i>	.	.	.	.	2	.	2
<i>Matteuccia struthiopteris</i>	.	+	.	.	+	.	+
<i>Dryopteris expansa</i>	.	+	.	.	2	.	.
<i>D. carthusiana</i>	.	.	.	+	.	.	+
<i>Polygonatum multiflorum</i>	+	.	.	.	.	.	+
<i>Anemonoides nemorosa</i>	+	.	.	.	.	+	.
<i>Equisetum sylvaticum</i>	+	.	+	.	.	.	.
<i>Solidago virgaurea</i>	.	.	.	+	+	.	.
<i>Urtica dioica</i>	.	+	.	.	.	.	+
Мохообразные							
<i>Plagiobhilla asplenoides</i>	.	.	20	5	10	.	.
<i>Athrichum undulatum</i>	.	1	20	.	20	.	1
<i>Cirriphyllum piliferum</i>	.	1	.	+	20	.	1
<i>Sciuro-hypnum oedipodium</i>	.	.	.	5	.	.	.
<i>Plagiomnium</i> sp.	.	.	.	.	+	.	+
<i>Rhytiadelphus triquetrus</i>	.	.	.	.	10	.	.

Примечание. Кроме того встречены: травы — *Anthriscus sylvestris* 6, 7(+); *Dactylis glomerata* 1(+); *Chelidonium majus* 4(+); *Elymus caninus* 1(+); *Galium boreale* 1(+); *Geranium sylvaticum* 5(+); *Impatiens noli-tangere* 7(+); *Melandrium dioicum* 5(+); *Phegopteris connectilis* 5(+); *Poa nemoralis* 7(+); *Rubus saxatilis* 5(1); *Scrophularia nodosa* 4(+); *Trollius europaeus* 1(+); мхи — *Fissidens taxifolius* 7(+).

Дата описания: 1 — 18.07.2007; 2, 5, 7 — 25.09.2007; 3 — 12.09.2007, 4 — 21.09.2007, 6 — 18.06.2018.

сформированных на двучленных наносах. Кисличные и черничные леса занимают примерно равные площади (по 14 %), они встречаются, главным образом, на хорошо дренируемых древних береговых валах. Большая часть кисличных ельников и березняков сосредоточена в западной части заказника; черничные ельники, сосняки и березняки тяготеют к восточной части территории. Мезофитнотравяные леса связаны с участками, осушенными и использовавшимися в прошлом в качестве сельскохозяйственных угодий, также их можно встретить на современном береговом валу. Наиболее увлажненные депрессии заняты гидрофитнотравяными и сфагновыми лесами.

Кустарниковая растительность

Кустарниковая растительность занимает совсем малую площадь в заказнике — всего 0.5 % (№ 49–51). Вблизи берега Финского залива происходит некоторое зарастание приморских лугов кустарниковыми ивами, которое усилилось после организации заказника и прекращения вы-

жигания тростника. Здесь появились небольшие ивовые заросли из *Salix myrsinifolia* с влажновысокотравным покровом (№ 49) из *Filipendula ulmaria*, *Lysimachia vulgaris*, *Archangelica litoralis*, *Aster salignus*, *Senecio paludosus*, *Phragmites australis*. В замкнутых заболоченных депрессиях изредка встречаются ивняки гидрофитнотравяно-сфагновые (№ 50) из *Salix cinerea*. Травяной покров в них образуют такие виды, как *Comarum palustre*, *Viola palustris*, *Naumburgia thyrsoiflora*, *Juncus effusus*; моховой покров — *Sphagnum squarrosum*, *S. riparium*, *S. fimbriatum*. На о-ве Верперлуда на песчаных побережьях небольшие, но густые заросли образуют *Salix phyllifolia*, *Swida alba*, *S. sericea*, *Viburnum opulus*, *Rosa rugosa* (№ 51).

Болотная растительность

Болотная растительность не характерна для заказника «Северное побережье Невской губы». Она занимает здесь лишь 1.3 % площади и представлена только евтрофными сообществами, которые сформировались в сильно обводненных межваловых понижениях, преимущественно в восточной части заказника. Среди них есть совсем небольшие безлесные травяные и травяно-моховые болота с доминированием *Calla palustris*, *Comarum palustre*, *Menyanthes trifoliata*, *Carex acuta*; моховой покров в основном образует *Calliergon cordifolium* (№ 52). В глубоких депрессиях болотные сообщества

сменяют друг друга от центра депрессии к ее окраинам, на карте они показаны экологическими рядами. Например, черноольхово-гидрофитнотравяные сообщества в центральной части сменяются черноольхово-камышевниковыми (*Scirpus sylvaticus*) и затем черноольхово-вейниковыми (*Calamagrostis canescens*) по периферии понижения (№ 53). Самая обводненная депрессия (№ 54), расположенная у восточной границы заказника, занята березово-белокрыльниковым сообществом (рис. 31), которое сменяется черноольхово-камышевниково-осоковым (*Carex vesicaria*, *C. canescens*) у верхней кромки понижения.

Луговая растительность

Луговая растительность занимает 3.2 % площади заказника. Наибольший интерес представляют приморские луга. В отличие от островов Финского залива (Волкова и др., 2007), где приморские луга представлены полночленным рядом растительных сообществ — низкого, среднего и высокого уровня (в зависимости от заливаемости морскими приливами) и включают



Рис. 31. Березово-белокрыльниковое сообщество в обводненной депрессии.

большое число галомезофильных и галогигромезофильных видов, в заказнике «Северное побережье Невской губы» встречаются лишь фрагменты этих типов сообществ. На структуру сообществ, приуроченных к литоральной зоне морского побережья Финского залива в пределах заказника, большое влияние оказывает то обстоятельство, что они защищены от волнового приобоя обширными плотными зарослями тростника и камыша. Вследствие этого на протяжении всего побережья заказника отсутствуют низкотравные и среднетравные сообщества. На состав луговых сообществ, безусловно, влияет и однотипность субстрата — преимущественно песчаного. Низкотравные приморские луга отмечены только на западном побережье о-ва Верперлуда, открытом волновой деятельностью, и лишь небольшие фрагменты таких сообществ имеются в восточной части заказника на каменистых мелководьях в районе выпуска Северных очистных сооружений. Вода в Невской губе практически пресная, и с этим связано отсутствие таких галофильных видов растений, как *Glaux maritima*, *Triglochin maritima*, *Juncus gerardii*, *Plantago maritima*, *Allium shoенoprasum* и др. Даже на открытом побережье о-ва Верперлуда преобладают низкотравные сообщества с доминированием *Eleocharis palustris*, в то время как на побережьях большинства островов Финского залива произрастает *E. fen-*

nica. Если низкотравные луга (первое звено в экологическом ряду) встречаются фрагментами и небольшими участками, то среднетравные луга (среднее звено) с доминированием таких видов, как *Lotus ruprechtii*, *Hieracium umbellatum*, *Festuca rubra*, *Agrostis sraminea*, *Potentilla anserina*, *Inula salicina* и др., совершенно не представлены в заказнике, что связано с отсутствием подходящих экотопов (мелкоземисто-каменистых побережий, открытых волновой деятельностью при преобладании солончатых вод).

Приморские высокотравные луга распространены на современной морской террасе вдоль всего побережья небольшими участками, перед тростниковыми зарослями (№ 57; табл. 8, оп. 1–6; рис. 32). Такого типа луговые сообщества не встречаются ни на одной ООПТ Санкт-Петербурга, поэтому представляют собой большую ценность. Они образованы преимущественно высокими (1.0–1.5 м) мезогигрофильными травами, полидоминантны и часто характеризуются достаточно богатым видовым составом (до 30–40 видов). Постоянными и наиболее обильными видами в этих сообществах являются таволга вязолистная и вербейник обыкновенный. Характерны такие виды, как дербенник промежуточный (*Lythrum intermedium*), василистник желтый (*Thalictrum flavum*), чистец болотный (*Stachys palustris*), дягиль приморский (*Archangelica*

Таблица 8

Геоботанические описания приморских луговых сообществ

Проективное покрытие, % травяной ярус	Общее число видов					
	100 25	100 18	90 11	100 30	100 15	100 13
Номер описания авторский табличный	21	155	156	55	147	66а
	1	2	3	4	5	6
Подрост и кустарники						
<i>Alnus glutinosa</i>	+	.	.	.	.	.
<i>Salix phylicifolia</i>	+	.	.	+	.	.
<i>Rosa rugosa</i>	.	.	.	+	.	.
Травяно-кустарничковый ярус						
<i>Filipendula ulmaria</i>	40	15	25	25	25	5
<i>Lysimachia vulgaris</i>	10	15	3	.	10	10
<i>Lythrum intermedium</i>	5	.	3	5	10	.
<i>Phragmites australis</i>	3	3	8	5	2	.
<i>Senecio paludosus</i>	.	15	15	3	5	.
<i>Thalictrum flavum</i>	5	5	1	3	.	.
<i>Archangelica litoralis</i>	.	+	.	8	.	+
<i>Stachys palustris</i>	+	+	.	1	.	+
<i>Lathyrus palustris</i>	+	+	+	.	+	.
<i>Aster novi-belgii</i>	.	.	15	20	30	40
<i>Calystegia spectabilis</i>	+	.	.	10	3	+
<i>Carex acuta</i>	.	.	40	5	3	.
<i>Calamagrostis epigeios</i>	.	.	.	10	10	.
<i>C. canescens</i>	.	25	.	.	.	.
<i>Carex disticha</i>	.	50	.	.	.	.
<i>Aegopodium podagraria</i>	.	15	.	.	.	.
<i>Chamaenerion angustifolium</i>	3	5	.	.	.	.
<i>Artemisia vulgaris</i>	10	.	.	.	.	+
<i>Athyrium filix-femina</i>	10	.	.	.	.	.
<i>Angelica sylvestris</i>	5	+	.	.	.	.
<i>Geranium palustre</i>	5	.	.	.	.	.
<i>Valeriana officinalis</i>	5	+	.	.	.	.
<i>Tanacetum vulgare</i>	.	+	.	3	.	.
<i>Vicia cracca</i>	5	.	.	.	.	.
<i>Anthriscus sylvestris</i>	3	.	.	.	.	+
<i>Agrostis gigantea</i>	+	.	.	.	.	.
<i>Cirsium arvense</i>	+	.	.	.	.	.
<i>Crepis paludosa</i>	+	.	.	.	.	.
<i>Dactylis glomerata</i>	+	.	.	.	.	.
<i>Festuca rubra</i>	.	.	.	5	.	.
<i>Ptarmica vulgaris</i>	.	.	.	5	.	.
<i>Centaurea jacea</i>	.	.	.	2	.	.
<i>Persicaria lapathifolia</i>	.	.	.	3	.	.
<i>Lathyrus pratensis</i>	.	.	.	2	.	.
<i>Scutellaria galericulata</i>	.	.	.	1	.	+
<i>Galeopsis bifida</i>	.	.	.	+	.	.
<i>Iris pseudacorus</i>	.	.	+	+	.	.
<i>Linaria vulgaris</i>	.	.	.	+	.	.
<i>Mentha arvensis</i>	.	.	.	+	+	.
<i>Odontites vulgaris</i>	.	.	.	+	.	.
<i>Potentilla anserina</i>	.	.	.	+	.	.
<i>Stellaria palustris</i>	.	.	.	+	.	.
<i>Tussilago farfara</i>	.	.	.	+	.	.
<i>Agrostis capillaris</i>	.	.	.	+	.	.
<i>Phalaroides arundinacea</i>	.	+	.	.	2	+
<i>Caltha palustris</i>	.	.	+	.	2	+
<i>Myosotis palustris</i>	.	.	.	.	+	.
<i>Epilobium hirsutum</i>	.	.	.	.	+	.
<i>Galium palustre</i>	.	.	.	.	+	.
<i>Calamagrostis neglecta</i>	.	.	.	.	.	60
<i>Geum rivale</i>	+	.	.	.	.	.
<i>Impatiens noli-tangere</i>	+	.	.	.	.	.
<i>Conioselinum tataricum</i>	.	+	.	.	.	.
<i>Scrophularia nodosa</i>	.	+	.	.	.	.
<i>Urtica dioica</i>	.	.	.	.	.	+
<i>Equisetum arvense</i>	+	.	.	+	.	.

Примечание. Дата описания: 1 — 18.07.2007; 2, 3, 5 — 08.08.2018; 4 — 15.09.2007; 6 — 20.06.2018

litoralis), крестовник болотный (*Senecio paludosus*). Последний вид занесен в Красную книгу Санкт-Петербурга (2018б). В составе сообществ также участвуют злаки — тростник (*Phragmites australis*) и двукосточник (*Phalaroides arundinacea*), из осок наиболее характерна осока острая (*Carex acuta*). Особенностью высокотравных приморских лугов заказника является внедрение в них дичающих из культуры видов: астр новобельгийской (*Aster novi-belgii*) и иволистной (*A. salignus*), золотарника канадского (*Solidago canadensis*) и повоя заметного (*Calystegia spectabilis*). Эти виды становятся массовыми и вытесняют естественные виды приморских лугов.

Состав высокотравных лугов отчасти сходен с описанными на Березовых островах Финского залива высокотравно-таволговыми сообществами (Волкова и др., 2007): в тех и других постоянными видами являются *Filipendula ulmaria*, *Lysimachia vulgaris*, *Archangelica litoralis*, *Lythrum intermedium*. Однако в сообществах заказника отсутствует такой характерный для лугов Березовых островов вид как *Valeriana salina*, а присутствуют такие виды, как *Phragmites australis*, *Senecio paludosus*, *Aster novi-belgii*, не свойственные высокотравным лугам Березовых островов.

Высокотравные луга в прибрежной полосе неоднородны по составу видов. В верхней части террасы, примыкающей к лесу на современном береговом валу, в составе сообществ принимают участие мезофильные луговые, опушечно-луговые и опушечно-лесные виды. В прибрежной, наиболее низкой части, характерно присутствие прибрежно-болотных и прибрежно-луговых видов, в частности крестовника болотного. Более полно характеристика этих сообществ дана в разделе «Мониторинг природных комплексов».

Особый тип приморских луговых сообществ отмечен на мощном слое выбросов тростника и камыша. В них доминируют сорно-рудеральные и нитрофильные виды (*Cirsium arvense*, *Artemisia vulgaris*, *Urtica dioica*, *Chamaenerion angustifolium*, *Calystegia sepium*) и часто дичающие из культуры интродуценты — *Aster salignus*, *A. novi-belgii* (рис. 33), *Solidago canadensis*, *Calystegia spectabilis*, в небольшом количестве участвуют виды лугового высокотравья и тростник. «Сорнотравные» луговые сообщества распространены неширокой полосой вдоль всего побережья, где они преобладают по площади; местами они соседствуют с высокотравными приморскими лугами (№ 57), с псаммофитнотравяной растительностью (№ 57^{1*}) и с ивняками (№ 57^{1**}). Агрессивны на побережье два вида повоя — заборный (*Calystegia sepium*) и заметный (*C. spectabilis*) (рис. 34), которые распространились здесь очень широко и нередко выходят за пределы приморских лугов, обвивая деревья и кустарники на береговом валу и даже тростник в прибрежных зарослях на мелководье.



Рис. 32. Приморский высокотравный луг с крестовником болотным (*Senecio paludosus*).



Рис. 33. Заросли астры новобельгийской (*Aster novibelgii*).



Рис. 34. Заросли повоя заметного (*Calystegia spectabilis*).

На северо-западном побережье о-ва Верперлуда распространены низкотравные приморские луга. Они образуют ряды сообществ, закономерно сменяющих друг друга при удалении от уреза воды и, соответственно, при уменьшении увлажнения (№ 58). Первым звеном являются монодоминантные сообщества болотницы (*Eleocharis palustris*). Их сменяют разнотравно-осоковые сообщества из *Carex elata*, *Lythrum intermedium*, *Caltha palustris*, *Calamagrostis neglecta*. В этих сообществах встречаются редкие виды, занесенные в Красную книгу Санкт-Петербурга

(20186) — частуха Юзепчука (*Alisma juzepczukii*) и горец многолистный (*Persicaria foliosa*). Обычно экологический ряд завершается высокотравными лугами, однако на о-ве Верперлуда они отсутствуют, и ряд заканчивается тростниковыми сообществами с гигрофильным разнотравьем (*Lithrum salicaria*, *Persicaria lapathifolia*, *Caltha palustris*, *Myosotis palustris*). Низкотравные луга на о-ве Верперлуда по своему составу значительно обеднены по сравнению с аналогичными сообществами островов Финского залива.

Кроме приморских лугов, на небольших полянах среди лесных сообществ и на береговом валу встречаются разнотравно-злаковые луговые сообщества, местами нарушенные в результате вытаптывания (№ 56 а–в).

На песчаных побережьях небольшими узкими участками, преимущественно в восточной части заказника, распространены небольшие по площади **псаммофитнотравяные сообщества**, основные доминанты которых — волоснец песчаный (*Leymus arenarius*) и вейник наземный (*Calamagrostis epigeios*). В сообществах участвуют пижма (*Tanacetum vulgare*), льнянка (*Linaria vulgaris*), хвощ полевой (*Equisetum arvense*); единично были отмечены вайда красильная (*Isatis tinctoria*), очиток едкий (*Sedum acre*) и ослинник красностебельный (*Oenothera rubricaulis*) — заносный североамериканский вид. Ослинник появился на побережье только в последние годы (в 2007 г. был отмечен только на о-ве Верперлуда), а вайда впервые обнаружена в 2018 г. В этих же местообитаниях довольно большие заросли образует шиповник морщинистый (*Rosa rugosa*). Отсутствуют типичные прибрежные псаммофилы — чина приморская (*Lathyrus maritimus*), гончения бутерлаковидная (*Honkenya peploides*) —

обычные виды псаммофитных сообществ ООПТ «Западный Котлин» (Атлас..., 2016) и «Комаровский берег» (Комаровский..., 2004).

Прибрежно-водная растительность

За полосой приморских лугов, вдоль всего берега в нижней части морской террасы, затопляемой во время нагонов воды, произрастают тростниковые сообщества с небольшим участием гидрофильного высокотравья: *Filipendula ulmaria*, *Lythrum salicaria*, *L. intermedium*, *Lysimachia vulgaris*, *Angelica litoralis*, *Carex acuta* (№ 59). Изредка в зарослях тростника растет ива филиколистная (№ 60).

К территории заказника примыкает акватория Финского залива, мелководная часть которой сильно заросла водными макрофитами (общая площадь около 60 га); о причинах интенсивного зарастания говорилось в разделе 2. На германских аэрофотоснимках 1942 г. (см. рис. 15 на стр. 18) заросли макрофитов достаточно хорошо видны, но занимаемая ими полоса заметно уже современной. Наибольшие площади заняты зарослями тростника (*Phragmites australis*) и камыша (*Schoenoplectus lacustris*) (рис. 35). Камышовые и тростниковые сообщества образуют на



Рис. 35. Прибрежноводная и водная растительность.

а — приморский луг, б — заросли тростника (*Phragmites australis*), в — заросли камыша (*Schoenoplectus lacustris*), г — сообщество кубышки (*Nuphar luteum*).

мелководьях почти сплошную полосу шириной до 700 м. **Монодоминантные тростниковые** сообщества (без участия каких-либо других видов), образующие густые, трудно проходимые заросли высотой более 2 м, распространены в основном у берега, но также встречаются вкраплениями среди камышовых сообществ на большей глубине (№ 61). Вблизи берега они могут чередоваться с рогозовыми (*Typha latifolia*), камышовыми сообществами, а также с водными сообществами на открытой воде, чаще всего с кубышковыми (*Nuphar lutea*).

Монодоминантные камышовые сообщества (№ 62) занимают внешнюю, более глубокую часть мелководья. Ближе к берегу они чередуются с сообществами водных растений: *Potamogeton perfoliatus*, *P. gramineus*, *Stratiotes aloides* (рис. 36), *Ceratophyllum demersum*, *Nymphaea candida* (рис. 37); дальше от берега среди камышовых сообществ из водных растений остается только кубышка (как правило, она растет до глубины 2 м) (рис. 38); окаймляют полосу водных макрофитов редкие куртины камыша (№ 63).

Существование столь обширных по площади камышовых и тростниковых сообществ, чередующихся с небольшими пространствами открытой воды, привлекает на эту территорию большое количество водоплавающих птиц, особенно в период весенней миграции. Эти биотопы представляют большую ценность для сохранения орнитофауны. Однако есть и отрицательное воздействие этих сообществ на прибрежную растительность: ежегодно на берег выбрасывается огромная масса сухого тростника и камыша, которая постепенно заселяется преимущественно сорно-рудеральными, нитрофильными и адвентивными видами растений, что значительно ухудшает эстетические качества прибрежных ландшафтов.



Рис. 36. Сообщество телореза обыкновенного (*Stratiotes aloides*).



Рис. 37. Сообщество кувшинки снежно-белой (*Nymphaea candida*).



Рис. 38. Сообщество кубышки желтой (*Nuphar lutea*).



5. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ В ЛАНДШАФТАХ

Структура ландшафтных местоположений заказника «Северное побережье Невской губы», отображенная на ландшафтной карте, относительно стабильна: преобладающие по площади местоположения (в том числе древние береговые валы и понижения с маломощным торфом) не изменяют своих границ в течение десятков и сотен лет при возможных природных и антропогенных воздействиях: пожарах, ветровалах, санитарных рубках, атмосферном загрязнении, рекреации и др. Более динамичны местоположения прибрежной полосы: как было показано выше, некоторые из них (песчаные пляжи) исчезли в течение последних десятилетий. Кроме смены самих местоположений, в каждом из них происходят процессы, затрагивающие растительный покров, некоторые свойства почв, в отдельных случаях — микрорельеф поверхности. Эти процессы, причиной которых выступают как природные факторы, так и деятельность человека, обуславливают смену многолетних состояний ландшафтов.

Многолетнюю динамику ландшафтов «на фоне» относительно стабильных местоположений отображает карта современных процессов в ландшафтах заказника «Северное побережье Невской губы» (вкл. III). Материалами для создания карты, кроме карты ландшафтов (местоположений), послужили данные полевых ландшафтных описаний, карты современной растительности (вкл. II; Атлас..., 2013, 2016), материалы дешифрирования космических снимков последнего десятилетия и материалы последнего лесоустройства Приморского участкового лесничества (2013 г.).

Рассматриваемая территория имеет очень слабо расчлененный рельеф, поэтому здесь нет ярко выраженного проявления процессов, связанных с деятельностью текучей воды и силами гравитации — эрозии, денудации, оползней, обвалов и т. п. Наиболее активна деятельность моря по перемещению твердого вещества и воды. Однако эти процессы проявляются только в полосе шириной не более 300 м и в значительной степени сnivelированы в последние десятилетия зарастанием акватории после возведения Комплекса защитных сооружений Санкт-Петербурга от наводнений в Невской губе. Поэтому в многолетней динамике ландшафтов рассматриваемой территории наиболее значимы процессы, связанные с динамикой древостоев и заболачиванием — своего рода восстановлением более стабильных состояний природных комплексов, нарушенных осушительной мелиорацией.

В качестве основных направлений процессов рассматриваются изменения в древостоях: прирост или снижение запаса (фитомассы) той или иной древесной породы, изменение ее фитоценологического значения (например, формирование полога древостоя, увеличение/уменьшение сомкнутости крон), изменение соотношения запаса пород в древостое. Поскольку леса на территории заказника относятся в основном к группам средневозрастных и приспевающих (возраст, как правило, не более 80–90 лет), то древостои со стабилизацией прироста запаса здесь отсутствуют; уменьшение запаса связано с частичным выпадением деревьев под воздействием заболачивания, ветровалов либо атмосферного загрязнения. Названные выше процессы в древостоях

определяют не только сукцессии растительности (с соответствующими изменениями в напочвенном покрове), но и многолетнюю динамику лесных ландшафтов, поскольку свойства древостоев, в конкретных местоположениях, определяют и некоторые особенности увлажнения, микрорельефа, почв (мощность гумусово-аккумулятивного, перегнойного, подзолистого, торфянистого горизонтов и др.). Следует отметить, что одно и то же направление динамики древостоя (например, усиление роли ели) несколько по-разному проявляется в разных видах местоположений (например, на дренированных древних береговых валах и в осушенных понижениях с маломощным торфом), сопровождаясь теми или иными изменениями в нижних ярусах растительности и, в некоторых случаях, свойствах почв. Ряд процессов выделен по одновременно происходящему росту древостоев и заболачиванию, сопровождающемуся медленным торфонакоплением.

При отсутствии древостоя в некоторых местоположениях процессы выделяются по признакам формирования последнего (на ветровалах, просеках ЛЭП, современной морской террасе), интенсивному заболачиванию с изменением напочвенного покрова, постепенному увеличению площади зарастания мелководий.

Легенда карты современных процессов (см. вкл. III) состоит из таблицы направлений процессов и основной таблицы-матрицы, в столбцах которой помещены направления процессов, а в строках — группы растительных сообществ (в основном по преобладающим древесным породам) и виды местоположений. Реализации процессов в определенных растительных сообществах и группах местоположений обозначены цифрами. Всего на карте цветовыми обозначениями показано 18 вариантов процессов.

Кратко охарактеризуем основные проявления современных процессов в ландшафтах заказника «Северное побережье Невской губы» (в скобках указан номер в легенде карты современных процессов).

Прирост запаса ели в лесах с преобладанием ели и стабильным составом древостоя (1). Процесс наблюдается в лесах с абсолютным преобладанием ели в древостое, произрастающих в основном на дренированных древних береговых валах (грядах), на меньшей площади — в сильно осушенных понижениях с маломощным торфом. Ель представлена, как правило, двумя поколениями (до 40 лет и 40–80 лет), основной запас и потенциал прироста дает более старшее поколение. Состояние большинства деревьев — без признаков ослабления, доля сухостойных деревьев не более 10 % от числа живых. В подросте также преобладает ель высокой жизненности, но представлены и другие породы (клен, дуб, осина и др.). Ельники, в которых выражен дан-

ный процесс, относятся к разным типам сообществ (черничные, кисличные, кислично-неморально-отравные). Процесс сопровождается развитием оподзоливания в почвах.

Прирост запаса сосны в лесах с преобладанием сосны и стабильным составом древостоя (2). Выражен на небольшой территории в пределах дренированных древних береговых валов в юго-восточной части заказника. Здесь произрастают сосняки кисличные с долей сосны в запасе древостоя не менее 80 %; в качестве примеси обычно встречается береза. Сосна принадлежит в основном к поколению 60–80 лет, состояние древостоя без признаков ослабления и ослабленное. В подросте почти нет сосны (преобладает береза, встречаются ель и другие породы), но поскольку потенциал дальнейшего прироста сосны высок, у других пород почти нет шансов войти в состав древостоя при отсутствии катастрофических внешних воздействий.

Прирост запаса ели и сосны в лесах с преобладанием обеих пород, иногда сопровождается выпадением березы (3). Процесс представлен на небольших участках дренированных песчаных гряд и осушенных террас с маломощным торфом, где произрастают сосново-еловые и елово-сосновые леса (различные по напочвенному покрову) с суммарной долей обеих пород в запасе древостоя более 80 %. В качестве третьей породы обычно встречается береза, но на некоторых участках она выпадает из древостоя под влиянием конкуренции, и, по-видимому, достижения близкого к предельному биологического возраста. Местами сухостой березы достигает 30 % численности живого древостоя, тогда как у ели и сосны этот показатель не превышает 5 %. Состояние древостоя ели и сосны — без признаков ослабления и ослабленное. В подросте абсолютно преобладает ель. В чернично-сфагновых лесах заторфованных понижений имеются вымочки с гиروفитами. В почвенном профиле усиливается оподзоливание.

Прирост запаса березы и ели при увеличении доли ели в древостое (в том числе за счет формирования второго полога) (4). Эта группа процессов преобладает по площади на территории заказника и особенно распространена в его западной части, в основном на дренированных грядах и осушенных понижениях с маломощным торфом. Здесь произрастают леса с абсолютным преобладанием березы и ели в возрасте 60–90 лет в запасе древостоя (как правило, не менее 80 %). В качестве третьей породы нередко присутствует черная ольха, иногда — сосна и дуб. У ели в разных сочетаниях представлены деревья без признаков ослабления и ослабленные (в основном с трещинами в нижней части стволов), у березы преобладает состояние без признаков ослабления. Доля сухостойных деревьев обычно не превышает 10 % от живого древостоя, изредка достигает 25 %. Ель, как правило, формирует

второй полог древостоя и в лесах с преобладанием в запасе березы превосходит последнюю по количеству стволов. Ель всегда преобладает в подросте, но густота его варьирует в очень широких пределах — от менее 5 тыс. до 40–50 тыс. шт./га (рис. 39). Жизненность подроста ели, как правило, высокая (2–3 балла по 3-балльной шкале). Порослевой подрост березы гораздо менее многочислен и присутствует далеко не везде. Кроме ели, в подросте часто встречаются дуб и клен.

При дальнейшем развитии этого процесса и достижении березой предельного биологического возраста леса (преимущественно черничные) будут переходить в ельники с участием березы. Торможение процесса возможно за счет ослабления и частичного выпадения ели, в том числе при локальном заболачивании. В почвах будет усиливаться оподзоливание.

Прирост запаса березы и сосны в лесах с преобладанием обеих пород (5). Процесс выражен в восточной части заказника на дренированных грядах и осушенных заторфованных понижениях, где произрастают леса с общей долей березы и сосны в запасе древостоя не менее 90%. В качестве небольшой примеси в древостоях присутствуют ель и черная ольха.

Преобладающее состояние доминантных древесных пород — без признаков ослабления; доля ослабленных деревьев обычно менее 50%. Доля сухостоя менее 10%. Подрост немногочисленный; обычно в нем по количеству преобладает ель. Порослевой подрост березы встречается не всегда, подрост сосны — еще реже. Тем не менее, сосна и в меньшей степени береза имеют высокий потенциал дальнейшего прироста запаса, и смена пород в ближайшие десятилетия мало-



Рис. 39. Возобновление ели в елово-березовом чернично-зеленомошно-сфагновом лесу на осушенной равнине с маломощным торфом.

вероятна. За счет постепенного выпадения березы доля сосны в древостоях будет медленно расти. На некоторых участках сосново-березовых лесов на древних и современном береговых валах, примыкающих к побережью Невской губы, имеются очаги рекреационной дигрессии, зарастающие вторичными травянистыми группировками с устойчивыми к вытаптыванию видами.

Прирост запаса сосны, ели и березы при увеличении доли ели в древостое (в том числе за счет формирования второго полога) (6). Процесс охватывает в основном местоположения осушенных понижений с маломощным торфом в восточной части заказника. Здесь произрастают леса с примерно равной долей в запасе ели, сосны и березы — в основном черничные, кисличные и кислично-папоротниковые. Кроме трех основных пород, в древесном ярусе иногда встречается дуб. Возраст преобладающих в запасе поколений — 60–80 и 80–100 лет. Состояние деревьев — без признаков ослабления и ослабленное. Во втором пологе обычно преобладает ель, но этот полог на значительной площади рассматриваемых лесов не развит или только формируется. В подросте чаще всего также преобладает ель, но густота ее невелика — обычно не более 10 тыс. шт./га. Наряду с елью, в подросте встречаются дуб, клен, береза, черная ольха. Подрост сосны отсутствует. В перспективе доля ели в запасе древостоя и ее фитоценотическая роль (в частности, влияние на сомкнутость крон и состав напочвенного покрова) будут увеличиваться. В почвенном профиле будет сочетаться минерализация торфянистого горизонта и оподзоливание.

Прирост запаса березы в лесах с преобладанием березы (7). Процесс выражен на сравнительно небольшой площади в разных частях заказника, преимущественно в местоположениях дренированных песчаных и супесчаных гряд. Здесь сформировались (по-видимому, после сплошных рубок военных и послевоенных лет) леса с долей березы в запасе, превышающей две трети. Вместе с березой в древостоях обычно встречается ель, реже черная ольха и сосна. В напочвенном покрове березняков обычно господствует бореальное и неморальное разнотравье. Преобладающее состояние древостоя березы — без признаков ослабления; у ели в поколении до 40 лет преобладают ослабленные деревья. Доля сухостоя березы не более 20%.

Возобновление березы затруднено тем, что ее подрост имеется далеко не во всех берез-

няках и никогда не преобладает по численности. Весь подрост березы — порослевого происхождения. Кроме березы, в подросте почти всегда присутствуют дуб, клен, ель, иногда — осина и черная ольха. После начала выпадения березы при достижении ею перестойного возраста (не ранее чем через 20 лет) дальнейшая динамика рассматриваемых лесов может проходить по нескольким траекториям — от сохранения господства мелколиственных пород при участии широколиственных до древостоев с доминированием ели. В почвах длительное время гумусонакопленние будет преобладать над оподзоливанием.

Прирост запаса березы, дуба, других широколиственных пород, и, как правило, черной ольхи в древостоях с значительным участием широколиственных пород (8). Этот процесс характерен в основном для местоположений террас на двучленных наносах, а также их антропогенной модификации — выложенных террас с насыпным и переотложенным грунтом (территория бывшего парка «Ближние Дубки»). Небольшие участки с преобладанием или заметным участием широколиственных пород в древостое встречаются также в других местоположениях — например, на дренированных древних и современных береговых валах в восточной части ООПТ. Доля широколиственных пород в запасе древостоев, для которых характерен рассматриваемый процесс, варьирует в широких пределах — от 20 до 80 %; абсолютно преобладает дуб, представленный поколениями от 0–40 до 250–300 лет и более. В смешанных лесах с широколиственными породами заметную роль играют также липа сердцелистная и ясень, во втором и местами в третьем пологе обильны клен, наименьшее участие имеет вяз, представленный двумя видами (в. шершавый и в. гладкий). Кроме широколиственных пород, почти всегда присутствует береза (до 50 % запаса), нередко — черная ольха, и иногда — ель. В напочвенном покрове лесов господствует неморальное разнотравье, моховой покров не развит.

Преобладающее состояние большинства древесных пород в рассматриваемых лесах — без признаков ослабления, причем у широколиственных пород доля «благополучных» деревьев выше, чем у мелколиственных. Исключение составляет дуб в возрасте более 100 лет (преобладают ослабленные и сильно ослабленные деревья) и старовозрастные липы в пределах парка «Ближние Дубки» (преобладают ослабленные деревья). Состояние старых деревьев дуба и липы более подробно рассмотрено в разделе «Ландшафты».

В подросте рассматриваемых лесов всегда преобладают широколиственные породы, из последних больше всего клена, густота которого может достигать 30–50 тыс. шт./га. Почти всегда присутствуют дуб, ясень и липа. Значительно реже встречается порослевой подрост березы и ели.

В ближайшие десятилетия доля широколиственных пород в древостоях будет возрастать при сохранении существующих климатических условий. Однако не все широколиственные породы будут заметны в первом пологе древостоев. В особенности это относится к клену, численность подроста которого испытывает сильные межгодичные изменения, и наблюдаемый местами массовый переход в древостой (см. раздел «Мониторинг природных комплексов») отразится в основном на составе второго полога. В почвах дренированных равнин будет выражен процесс гумусонакопления и постепенного увеличения мощности гумусово-аккумулятивного горизонта.

Прирост запаса черной ольхи в черноольшаниках, нередко сопровождаемый локальным заболачиванием и торфонакоплением (9). В основном выражен на террасах на двучленных наносах и слабоволнистых террасах на песках в западной части заказника. Особенность ландшафтов ООПТ в том, что здесь черная ольха произрастает (и образует древостой) не только в переувлажненных понижениях с маломощным торфом, но и в относительно дренированных местоположениях. Здесь значительную площадь занимают леса с абсолютным преобладанием черной ольхи по запасу и неморально-кислотным и влажнотравным напочвенным покровом (рис. 40). Доминантная порода представлена поколениями 0–40, 40–80 и 80–100 лет. Преобладающие состояния черной ольхи — без признаков ослабления и ослабленное. В древостое, наряду с черной ольхой, присутствуют береза и ель. Второй полог часто образует также черная ольха. В подлеске почти всегда обильна черемуха. Черная ольха чаще всего представлена в подросте, но густота его различна, вплоть до единичных экземпляров. Иногда в подросте рассеяно встречается ель.

В местоположениях неосушенных понижений с маломощным торфом прирост запаса черной ольхи сопровождается локальным заболачиванием и постепенным разрастанием вымочек с гигрофитами, которые длительное время находятся в обводненном состоянии; здесь будет накапливаться торф.

На о-ве Верперлуда данный процесс также сопровождается приростом запаса ивы пятитычинковой и черемухи.

Прирост запаса березы и черной ольхи в лесах с преобладанием обеих пород (нередко сопровождается приростом запаса широколиственных пород и локальным заболачиванием и торфонакоплением) (10). Леса с преобладанием березы и черной ольхи встречаются в основном на террасах на двучленных наносах, слабоволнистых террасах на песках и неосушенных и осушенных понижениях с маломощным торфом. В древостое часто представлены ель, дуб и другие широколиственные породы; клен местами



Рис. 40. Черноольшаник травяной с березой и елью на слабоволнистой осушенной террасе с маломощным торфом.

образует второй полог древостоя высотой до 18 м. В напочвенном покрове преобладают влажнотравья и папоротники, но встречаются кисличные и неморальнотравные сообщества.

Преобладающее состояние березы и черной ольхи — без признаков ослабления, у ели — ослабленное. Доля сухостойных деревьев менее 10 % от числа живых. В подросте чаще всего представлены ель, клен, дуб и береза; густота подроста обычно невысока. Вымочки с преобладанием гигрофитов — очаги локального заболачивания и торфонакопления — занимают, как правило, не более 30 % поверхности.

В дальнейшем в данных сообществах будет происходить увеличение доли широколиственных пород в запасе, местами — ели.

Прирост запаса березы, ели и черной ольхи в лесах с преобладанием этих пород, обычно сопровождаемый локальным заболачиванием и торфонакоплением (11). Выражен в основном в местоположениях террас на двучленных наносах и осушенных понижениях с маломощным торфом, где в древостоях примерно в равных соотношениях представлены черная ольха, береза и ель. В древостоях, где доля ели в запасе меньше доли черной ольхи и березы, ель обычно формирует второй полог. У доминирующих пород в разном соотношении представлены деревья без признаков ослабления и ослабленные. Доля сухостоя у березы и черной ольхи не более 10 % от численности живого древостоя, у ели этот показатель может достигать 25 %. В подросте чаще всего преобладает ель, почти всегда присутствуют клен и дуб. Заболачивание и накопление торфа приурочено к длительно обводненным вымочкам с преобладанием гигрофитов; на

дренированных участках поверхности в почве выражено гумусонакопление.

Прирост запаса березы с частичным выпадением ели (в том числе из-за загрязнения воздуха) в древостоях с преобладанием березы и ели (12). Данное сочетание процессов представлено на небольшой площади местоположений осушенных понижений с маломощным торфом, в лесах с разным соотношением березы и ели и покровом из влажнотравья и папоротников. Заметное ухудшение состояния ели, сопровождающееся выпадением части древостоя, обусловлено заболачиванием либо воздействием загрязненного воздуха вдоль Приморского шоссе. Преобладающее состояние ели — ослабленное и сильно ослабленное, доля сухостоя от 10 до 50 % от числа живых деревьев.

Прирост запаса сосны и березы, сопровождаемый заболачиванием и торфонакоплением и увеличением площади участков с гигрофитами и сфагнами (13). Рассматриваемое сочетание процессов представлено на нескольких участках осушенных понижений с маломощным торфом с восточной части заказника. Преобладающее состояние древостоя — ослабленное. Активизация заболачивания обусловлена полным или частичным прекращением функционирования дренажной сети. Здесь произрастают сосново-березовые и березово-сосновые леса, иногда с черной ольхой. Основные проявления заболачивания: преобладание вымочек с травами-гигрофитами и осоками (иногда обводненные вымочки достигают длины 25 м), гибель подроста ели (доля усохших экземпляров может достигать 30–40 % общей численности подроста), многочисленные вывалы деревьев (рис. 41). В вымочках накапливается торф.

Прирост запаса черной ольхи, нередко березы, сопровождаемый заболачиванием и торфонакоплением и увеличением площади участков с гигрофитами (14). Это сочетание процессов, как и предыдущее, представлено на нескольких участках осушенных понижений с маломощным торфом и обусловлено локальными нарушениями дренажной сети. Произрастают леса с преобладанием по запасу черной ольхи, значительным участием березы и нередким присутствием ели. Преобладают деревья в ослабленном состоянии, меньшую долю занимают экземпляры без признаков ослабления. В подросте, как правило, преобладает ель, иногда в значительном обилии. Заболачивание про-

является в обилии обводненных понижений-вымочек размером до 10 м, покрытых гигрофитами (в том числе белокрыльником) (рис. 42), сфагнами, мхом *Calliergon* sp. либо почти без растительного покрова, а также в повышенном количестве вывалов деревьев, особенно ели. В понижениях в первую очередь накапливается торф.

Интенсивное заболачивание с торфонакоплением, сопровождающееся гибелью части древостоя, подроста и кустарников (15). Участки активного заболачивания встречаются в разных частях заказника и приурочены к неосушенным и осушенным понижениям с маломощным торфом. Самый крупный такой участок имеет площадь около 0,8 га. В большинстве случаев активизация заболачивания обусловлена прекращением функционирования дренажных сетей (в том числе засорением бетонных водопропускных труб), а в неосушенных понижениях — изменением условий естественного стока. Заболачиванию в основном подвергаются разреженные леса с господством березы, черной ольхи, а также ивняки. В контуры с данным процессом на карте включены также участки существующих болотных сообществ без древостоя или с единичными деревьями. Доля сухостоя на таких участках не менее 20 % от числа живых деревьев. Состояние живых деревьев ослабленное, сильно ослабленное и усыхающее. Быстрее всего выпадает древостой и подрост ели (местами усыхание подроста до 50 % от общей численности). Наиболее устойчив к заболачиванию подрост черной ольхи. На одном из участков активного заболачивания зафиксирована гибель 90–100 % древостоя сосны и березы (рис. 43).

При выраженном заболачивании на поверхности абсолютно преобладают вымочки (реже они составляют 30–40 % поверхности) размером до 60 м. В вымочках обильно растут гигрофиты (белокрыльник, ирис желтый, сабельник, камышевик лесной, рогоз широколистный, осоки и др.). В моховом покрове преобладают сфагны и *Calliergon* sp.; покрытие не превышает 50 %; не-



Рис. 41. Активное заболачивание в сосново-березовом влажнотравном лесу в осушенном понижении с маломощным торфом.



Рис. 42. Активное заболачивание в черноольхово-березовом с елью влажнотравно-сфагновом лесу в осушенном понижении с маломощным торфом.

редко мхи отсутствуют. В вымочках наиболее интенсивно накапливается торф. На постоянно обводненных участках разрастается ряска. На приствольных повышениях сохраняются олиготрофные зеленые мхи и бореальные кустарнички. Образованию вымочек и дальнейшему усилению заболачивания способствуют многочисленные вывалы усыхающих и усохших деревьев.

При дальнейшем развитии заболачивания и полной гибели древостоя и подроста будут формироваться сообщества мезотрофных, мезоев-



Рис. 43. Заболачивание, сопровождающееся гибелью древостоя, в березово-сосновом лесу на осушенной террасе с маломощным торфом.

трофных и евтрофных болот (в том числе с ивой) с темпами торфонакопления не менее 1 мм/год.

Заращение просеки ЛЭП и участков ветровалов подростом мелколиственных пород и кустарниками; в понижениях сопровождается локальным заболачиванием и торфонакоплением (16). Очаги ветровалов конца XX–начала XXI вв. встречаются в разных местоположениях, иногда они включают участки двух соседних местоположений. Наиболее крупный участок массового вывала деревьев в центральной части заказника, датируемый 2010 г., имеет площадь около 0.4 га.

Остаточный древостой, состоящий из ели, березы, дуба и других пород, обычно имеет ослабленное и сильно ослабленное состояние; местами преобладает сухой ели. На ветровалах развит густой (не менее 30 тыс. шт./га) подрост из рябины, березы, ивы козьей, осины, клена, дуба, ели; единично встречается липа сердцелистная и другие породы. За 10–15 лет высота подростка лиственных пород может достичь 8–9 м и начинается переход в древостой. На одном из участков массового вывала деревьев конца XX–начала XXI в. формируется древостой с преобладанием ивы козьей высотой до 15 м и диаметром стволов до 15 см.

В напочвенном покрове на участках ветровалов доминируют папоротники и бореальное разнотравье. Встречаются вымочки — очаги заболачивания с гигрофитами, включая осоки.

В ближайшие десятилетия на участках ветровалов сформируются молодые древостои с преобладанием мелколиственных пород и значительным участием широколиственных пород. В дальнейшем будет усиливаться роль ели.

На просеке ЛЭП шириной 25–30 м, пересекающей территорию заказника с северо-запада на юго-восток, производятся регулярные прочистки с целью предотвращения роста деревьев. Здесь формируется наиболее густой подрост с преобладанием мелколиственных пород, высотой до 2–3 м, а также заросли кустарниковых ив. Имеются довольно многочисленные участки заболачивания и торфонакопления с гигрофитами и сфагновым покровом.

Заращение участков с травяной растительностью кустарниками и подростом различных пород, в том числе формирование разреженного древостоя (1–2 стадии заращения);

сопровождается дифференциацией почвенного профиля (17). Процессы заращения охватывают почти все участки современной морской абразионно-аккумулятивной террасы, в том числе бывшие песчаными пляжами еще 10–15 лет назад (см. раздел «Ландшафты»). Заращению террасы способствует изменение режима циркуляции воды в акватории Невской губы после строительства и ввода в строй Комплекса защитных сооружений Санкт-Петербурга от наводнений.

Первая стадия заращения представлена сочетанием высокотравных сообществ с кустами ивы и единичным подростом ольхи черной, режы дуба и других пород. Встречаются также единичные деревья этих же пород высотой до 15 м, но общее проективное покрытие древостоя, подростка и кустарников не превышает 5–10 % (рис. 44).

Вторая стадия заращения занимает меньшую площадь современной террасы. Она представлена мозаикой молодого древостоя и подростка черной ольхи, дуба, сосны, березы, ивы козьей и пятитычинковой, зарослей кустарниковых ив, розы морщинистой и травяных сообществ с преобладанием высокотравья и злаков; при этом доля всех видов сообществ/группировок сопоставима между собой. Суммарное проективное покрытие древостоя, подростка и кустарников может достигать 40–50 %. В дальнейшем травяные сообщества на современной террасе будут «отступать» на участки зарастающих мелководий (см. раздел «Мониторинг природных комплексов»).

Процессы заращения охватывают также участки местоположений выположенных террас с насыщенным грунтом у западной границы заказника, занятые в середине XX в. военными

объектами. Здесь активно формируется древостой с преобладанием клена, березы, осины, ивы козьей, который занимает поляны с высокотравьем и единичными старыми дубами. Наиболее обилён подрост клена высотой 1.5 м и густотой 50–100 тыс.шт./га.

Процессы зарастания современной морской террасы и участков с насыпным грунтом сопровождаются формированием почвенного профиля с гумусово-аккумулятивным (реже перегнойным) горизонтом и нижележащими горизонтами с разной степенью оглеения. Мощности и степень выраженности гумусово-аккумулятивного горизонта варьируют в довольно широких пределах.

Стабильное состояние тростниковых и камышовых сообществ и зарастание участков водной поверхности (18). Как отмечалось выше, после начала строительства Комплекса защитных сооружений Санкт-Петербурга от наводнений зарастание мелководий северного побережья Невской губы прогрессирует; площадь, занятая сообществами тростника и камыша, существенно увеличилась за последние 30 лет. Тем не менее, в пределах контура «земноводных» местоположений с постоянно изменяющейся степенью обводнения сохраняются участки открытой воды с плавающими макрофи-



Рис. 44 Разнотравный луг с единичными деревьями дуба и ольхи черной (1-я стадия зарастания современной морской абразионно-аккумулятивной террасы).

тами (кубышка желтая и др.). При сохранении существующего режима водной циркуляции в северной части Невской губы следует ожидать дальнейшего увеличения площади сомкнутых сообществ тростника и камыша и продвижения их в сторону больших глубин. Одновременно за счет отложения органических остатков (в основном ветоши тростника и камыша) на контакте мелководий и современной террасы на морских песках будет создаваться субстрат для продвижения высокотравных сообществ (ныне господствующих на террасе) в сторону акватории.



6. ФЛОРА

6.1. СОСУДИСТЫЕ РАСТЕНИЯ

История изучения флоры

Территория заказника «Северное побережье Невской губы» и прилегающие к ней участки издавна привлекали внимание ботаников (Шмальгаузен, 1871; Шипчинский, 1926; Цинзерлинг, 1932).

И. Ф. Шмальгаузен — один из первых учеников А. Н. Бекетова — в полевой сезон 1870 г. (с 24 апреля по 1 сентября) по предложению Санкт-Петербургского общества естествоиспытателей совершил экскурсии по Петербургскому и Шлиссельбургскому уездам. Он посетил, в том числе, пос. Лисий Нос и его окрестности. Результатом работы стал аннотированный список собранных растений (Шмальгаузен, 1871). Среди видов, упоминаемых в списке И. Ф. Шмальгаузена в окрестностях Лисьего Носа, числятся полушник колючеспоровый (*Isoetes echinospora*), гирчовник татарский (*Conioselinum tataricum*), смородина альпийская (*Ribes alpinum*), рогоз узколистный (*Typha angustifolia*), валериана лекарственная (*Valeriana officinalis*), сивец луговой (*Succisa pratensis*), ясень обыкновенный (*Fraxinus excelsior*), клен платановидный (*Acer platanoides*), дуб черешчатый (*Quercus robur*). Последний из вышеперечисленных видов, по мнению И. Ф. Шмальгаузена, вероятно, посажен.

В «Ботанико-географическом очерке северного побережья Невской губы» Н. В. Шипчинского (1926) приведен «Список растений северного побережья Невской губы с распределением

их по основным формациям». В него вошли, в частности, встречающиеся в заказнике травянистые виды — пролесник многолетний (*Mercurialis perennis*), хохлатка плотная (*Corydalis solida*); широколиственные деревья — дуб черешчатый, клен платановидный, ясень обыкновенный; кустарники — жимолость обыкновенная (*Lonicera xylosteum*) и др. Присутствие наряду с дубом вышеперечисленных видов, по мнению Н. В. Шипчинского, «... говорит за то, что дуб здесь является не только посаженным рукой человека, но был и с незапамятных времен в природных условиях» (Шипчинский, 1926 : 35) и далее: «...Человек, в дальнейшем, воспользовавшись природными условиями, к существовавшим, но сильно уничтоженным дубам посадил новые и, тем самым, только сгустил насаждение» (Шипчинский, 1926 : 35).

О дубовых лесах между Лахтой и Сестрорецком писал и Ю. Д. Цинзерлинг (1932), отмечавший, что вдоль берега Финского залива сохранению дуба черешчатого, находящегося на северной границе ареала, благоприятствует более мягкий климат, сглаживающий зимние минимумы температур. Ю. Д. Цинзерлинг отмечал также и то, что дубняки на этой территории имеют своеобразный характер — в древесном ярусе кроме дуба обычно встречается ольха черная (*Alnus glutinosa*), иногда примесь ели европейской (*Picea abies*), в подлеске — жимолость обыкновенная,

смородина альпийская, травяной покров состоит из зеленчука желтого (*Galeobdolon luteum*), ветреницы дубравной и лютиковой (*Anemonoides nemorosa* и *A. ranunculoides*), хохлатки плотной, проресника многолетнего и др.

Большое число местонахождений редких видов сосудистых растений в окрестностях пос. Лисий Нос впервые обнаружил Н. Н. Цвелев, многократно посещавший данную местность. Среди этих видов каулиния тончайшая (*Caulinia tenuissima*), горец многолистный (*Persicaria foliosa*), частуха Валенберга (*Alisma wahlenbergii*) (Красная..., 2018б) и др.

Флора сосудистых растений на стадии проектирования заказника в 2002 и 2007 гг., а также в 2018 г. исследовалась А. Ю. Дорониной (Доронина, 2003, 2007; Заповедная природа..., 2004). В 2006 г. мониторинг местонахождений видов сосудистых растений, занесенных в Красную книгу Санкт-Петербурга, проводился здесь Г. Ю. Конечной и другими исследователями.

Ниже приводится аннотированный список видов сосудистых растений заказника. В списке виды, роды и семейства расположены в алфавитном порядке. Для каждого таксона даны латинское и русское названия, приведены все

типы местообитаний вида в заказнике. Русские и латинские названия видов растений в основном указаны в соответствии со сводкой Н. Н. Цвелева (2000). Для некоторых видов в скобках приведены общеупотребительные синонимы. Встречаемость видов дана по 7-балльной шкале: единственное местонахождение, очень редко, редко, довольно редко, довольно часто, часто, очень часто. В аннотациях наиболее редких видов приведены координаты (WGS-84) их местонахождений. При составлении списка также были использованы данные Г. Ю. Конечной, Е. А. Волковой, В. Н. Храмова и других исследователей.

В списке приняты следующие условные обозначения и сокращения: «Δ» — интродуцированный вид; «ΔΔ» — дичающий из культуры вид; «♦♦» — вид, занесенный в Красную книгу Российской Федерации (2008); «♦» — вид, занесенный в Красную книгу Санкт-Петербурга (2018б). LE — Гербарий Ботанического института им. В. Л. Комарова РАН, ЛЕСВ — гербарий Санкт-Петербургского государственного университета. Гербаризировались редкие виды растений, имеющие достаточную численность в найденной популяции.

СПИСОК ВИДОВ СОСУДИСТЫХ РАСТЕНИЙ

ОТДЕЛ 1. ЛУСОПОДИОРНУТА — ПЛАУНОВЫЕ

КЛАСС 1. ЛУСОПОДИОПСИДА — ПЛАУНОВЫЕ

Сем. 1. Lycopodiaceae P. Beauv. ex Mirb. — Плауновые

1. *Lycopodium annotinum* L. — Плаун годичный. В хвойных и хвойно-мелколиственных лесах. Довольно часто.

2. *L. clavatum* L. — Плаун булабовидный. На опушках сухих сосновых лесов. Довольно редко.

КЛАСС 2. ISOËТОПСИДА — ПОЛУШНИКОВЫЕ

Сем. 2. Isoëtaceae Dumort. — Полушниковые

3. ♦♦, ♦ *Isoëtes echinospora* Durieu — Полушник колючеспоровый. «Верпелево близ Лисьего Носа, в мелкой воде в море, 06 VII 1912, R. Regel» (LE); «В воде у северного берега Невской губы в 2.0–2.5 км к юго-востоку от железнодорожной станции Лисий Нос, 15 VIII 2002, № 558, Н. Н. Цвелев» (LE); на мелководье Финского залива в восточной части заказника, около 20 экз., 14 VI 2018, А. Ю. Доронина (ЛЕСВ). Очень редко.

4. ♦♦, ♦ *I. lacustris* L. — Полушник озерный. «В воде у северного берега Невской губы в 2.0–2.5 км к юго-востоку от железнодорожной станции Лисий Нос, 15 VIII 2002, Н. Н. Цвелев» (LE). Единственное местонахождение.

ОТДЕЛ 2. Equisetorhuta — Хвощовые

Сем. 3. Equisetaceae Rich. ex DC. — Хвощовые

5. *Equisetum arvense* L. — Хвощ полевой. На пес-

чаных участках берега Финского залива, в разреженных лесах, по обочинам дорог. Очень часто.

6. *E. fluviatile* L. — Хвощ речной. На илистых участках берега Финского залива, в сырых лесах, в низинном болоте на берегу о-ва Верперлуда, в обычно непересыхающих канавах. Очень часто.

7. *E. palustre* L. — Хвощ болотный. На берегу Финского залива. Довольно редко.

8. *E. pratense* Ehrh. — Хвощ луговой. В разреженных лесах. Часто.

9. *E. sylvaticum* L. — Хвощ лесной. В сырых лесах. Очень часто.

10. *Hippochaete hyemalis* (L.) Milde ex Bruhin (*Equisetum hyemale* L.) — Хвощовик зимующий. На опушках сухих сосновых лесов. Редко.

ОТДЕЛ 3. ПОЛУРОДИОРНУТА — ПАПОРОТНИКИ

Сем. 4. Dryopteridaceae Ching — Щитовниковые

11. *Dryopteris carthusiana* (Vill.) H. P. Fuchs — Щитовник шартрский. В лесах. Очень часто.

12. *D. cristata* (L.) A. Gray — Щитовник гребенчатый. В заболоченных черноольшаниках. Очень редко.

13. *D. expansa* (C. Presl) Fraser-Jenk. et Jermy — Щитовник распростертый. В сырых лесах. Часто.

14. *D. filix-mas* (L.) Schott — Щитовник мужской. В широколиственных и елово-широколиственных лесах близ берега Финского залива. Часто.

Сем. 5. Hypolepidaceae Pic. Serm. — Подчешуйниковые

15. *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn — Орляк обыкновенный. В светлых разреженных сосновых и мелколиственных лесах. Очень часто.

Сем. 6. Onocleaceae Pic. Serm. — Оноклеевые

16. *Matteuccia struthiopteris* (L.) Tod. — Страусник обыкновенный. В сырых лесах, иногда на высоко-травных лугах на берегу Финского залива, по краям канав. Довольно часто.

Сем. 7. Thelypteridaceae Pic. Serm. — Телиптерисовые

17. *Phegopteris connectilis* (Michx.) Watt — Буковник связывающий. В лесах. Довольно часто.

18. *Thelypteris palustris* Schott — Телиптерис болотный. На берегу Финского залива. Довольно редко.

Сем. 8. Woodsiaceae Herter — Вудсиевые

19. *Athyrium filix-femina* (L.) Roth — Кочедыжник женский. В сырых лесах, по краям канав, иногда на высокотравных лугах на берегу Финского залива. Очень часто.

20. *Gymnocarpium dryopteris* Newman — Голокучник обыкновенный. В лесах. Часто.

ОТДЕЛ 4. PINOPHYTES — ГОЛОСЕМЕННЫЕ**КЛАСС PINOPSIDA — СОСНОВЫЕ****Сем. 9. Cupressaceae Gray — Кипарисовые**

21. *Juniperus communis* L. — Можжевельник обыкновенный. В сосновых лесах. Редко.

Сем. 10. Pinaceae Spreng. ex F. Rudolphi — Сосновые

22. Δ *Abies sibirica* Ledeb. — Пихта сибирская. Одичавшее в лесу близ Приморского шоссе. Имеется возобновление. Редко.

23. Δ *Larix sibirica* Ledeb. — Лиственница сибирская. В посадках в лесу близ Приморского шоссе и в юго-восточной части заказника. Редко.

24. *Picea abies* (L.) H. Karst. — Ель европейская. В лесах, в молодых посадках напротив парка «Ближние Дубки» на берегу Финского залива. Очень часто.

25. *Pinus sylvestris* L. — Сосна обыкновенная. В лесах (на о-ве Верперлуда 1 экземпляр), на сосново-березово-осоково-сфагновом болоте в восточной части заказника, невысокие экземпляры иногда на песчаных участках берега Финского залива. Очень часто.

ОТДЕЛ 5. MAGNOLIOPHYTES — ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ**КЛАСС 1. LILLOPSIDA — ЛИЛИЕВЫЕ, ОДНОСЕМЯДОЛЬНЫЕ****Сем. 11. Alismataceae Vent. — Частуховые**

26. ♦ *Alisma juzepczukii* Tzvelev — Частуха Юзепчука. На мелководье Финского залива (рис. 45). Редко.

27. *A. plantago-aquatica* L. — Частуха подорожниковая. На илистых участках берега и на мелководье Финского залива (в том числе в зарослях тростника), в канавах. Очень часто.



Рис. 45. Частуха Юзепчука
Alisma juzepczukii.

28. ♦♦, ♦ *A. wahlenbergii* (Holmb.) Juz. — Частуха Валенберга. «В воде на песчаном дне у северного берега Невской губы в 2.0–2.5 км к юго-востоку от железнодорожной станции Лисий Нос, 13 VIII 2002, № 557, Н. Н. Цвелев» (LE). Единственное местонахождение.

29. *Sagittaria sagittifolia* L. — Стрелолист обыкновенный. В прибрежной части Финского залива. Часто.

Сем. 12. Araceae Juss. — Ароидные

30. ΔΔ *Acorus calamus* L. — Аир обыкновенный. Одицавшее на границе высокотравных лугов и полосы морских выбросов, в зарослях тростника на берегу Финского залива. Очень редко.

31. *Calla palustris* L. — Белокрыльник болотный. В заболоченных березовых и черноольховых лесах, низинных болотах в межваловых понижениях. Очень часто.

Сем. 13. Asparagaceae Juss. — Спаржевые

32. *Convallaria majalis* L. — Ландыш майский. В разреженных сосновых, березовых с сосной, осиновых и широколиственных лесах. Часто.

33. *Maianthemum bifolium* (L.) F. W. Schmidt — Майник двулистный. В лесах. Часто.

34. *Polygonatum multiflorum* (L.) All. — Купена многоцветковая. В широколиственных, елово-широколиственных, елово-березовых и черноольховых лесах близ берега Финского залива. Довольно часто.

Сем. 14. Butomaceae Mirb. — Сусаковые

35. *Butomus umbellatus* L. — Сусак зонтичный. На мелководье Финского залива, у о-ва Верперлуда (рис. 46). Довольно редко.

Сем. 15. Cyperaceae Juss. — Сытевые

36. *Bolboschoenus maritimus* (L.) Palla — Клубнекамыш морской. На илистых берегах Финского залива. Редко.

37. *Carex acuta* L. — Осока острая. В прибрежной части Финского залива, на высокотравных лугах и в зарослях тростника, в сырых черноольховых и черноольхово-березовых лесах, в канавах. Очень часто.

38. *C. aquatilis* Wahlenb. — Осока водная. В прибрежной части Финского залива, на высокотравных лугах и в зарослях тростника. Довольно часто.

39. *C. brunnescens* (Pers.) Poir. — Осока буроватая. В хвойно-мелколиственных лесах. Довольно редко.

40. *C. canescens* L. — Осока пепельно-серая, о. сероватая. В сырых лесах. Очень часто.

41. *C. cespitosa* L. — Осока дернистая. В прибрежной части Финского залива, в заболоченном березняке в западной части заказника. Часто.

42. *C. digitata* L. — Осока пальчатая. В широколиственных и елово-широколиственных лесах близ берега Финского залива. Довольно часто.

43. *C. disticha* Huds. — Осока двурядная. На высокотравных лугах на берегу Финского залива, в сосново-березовом лесу в плоской депрессии в северной части заказника. Довольно редко.

44. *C. echinata* Murray — Осока ежевидно-колосковая. В сыром березняке в восточной части заказника. Единственное местонахождение.

45. *C. elata* L. — Осока высокая. На берегах о-ва Верперлуда. Довольно редко.

46. *C. elongata* L. — Осока удлиненная. В заболоченных черноольховых и черноольхово-березовых лесах, в канавах. Довольно часто.

47. *C. ericetorum* Pollich — Осока верещатниковая. На опушках сухих сосновых лесов. Довольно редко.

48. *C. globularis* L. — Осока шаровидноколосковая. В березово-елово-сосновом заболоченном лесу. Довольно редко.

49. *C. hirta* L. — Осока коротковолосистая. В полосе морских выбросов и на песчаном участке берега Финского залива напротив парка «Ближние Дубки», по обочинам дорог. Довольно редко.

50. *C. lasiocarpa* Ehrh. — Осока волосистоплодная. В березово-елово-сосновом осоковом лесу, на сосново-березово-осоково-сфагновом переходном болоте в восточной части заказника. Редко.

51. *C. leporina* L. — Осока заячья. По опушкам лесов, обочинам дорог. Часто.

52. *C. nigra* (L.) Reichard — Осока черная. На берегу Финского залива, в канавах. Очень часто.

53. *C. pallescens* L. — Осока бледноватая. По опушкам лесов. Часто.

54. *C. raupercula* Michx. — Осока обедненная. В сыром березняке в восточной части заказника. Единственное местонахождение.

55. *C. pseudocyperus* L. — Осока ложносытевидная. В зарослях тростника. Довольно редко.

56. *C. rostrata* Stokes — Осока вздутая. На берегу Финского залива, на низинных болотах в межваловых понижениях. Очень часто.



Рис. 46. Сусак зонтичный
Butomus umbellatus.

57. *C. vaginata* Tausch — Осока влагилицная. В березняке с ольхой черной у берега Финского залива в западной части заказника. Единственное местонахождение.

58. *C. vesicaria* L. — Осока пузырчатая. В черноольшаниках, на берегу Финского залива, в канавах. Очень часто.

59. *Eleocharis acicularis* (L.) Roem. et Schult. — Болотница игольчатая. На песчаных и илистых участках мелководья Финского залива. Часто.

60. *E. palustris* (L.) Roem. et Schult. — Болотница болотная. На илистых участках мелководья Финского залива, в канавах. Очень часто.

61. *Eriophorum vaginatum* L. — Пушица влагилицная. В сосново-березовом заболоченном лесу в восточной части заказника. Единственное местонахождение.

62. *Schoenoplectus lacustris* (L.) Palla (*Scirpus lacustris* L.) — Камыш озерный. На мелководье Финского залива. Очень часто.

63. *Scirpus radicans* Schkuhr — Камышевик укореняющийся. На берегу Финского залива, обычно на границе с зарослями тростника, в полосе морских выбросов, у о-ва Верперлуда. Довольно редко.

64. *S. sylvaticus* L. — Камышевик лесной. В сырых и заболоченных черноольховых, березовых и черноольхово-березовых лесах, в ивняках, низинных болотах в межваловых понижениях, канавах. Очень часто.

Сем. 16. Hydrocharitaceae Juss. — Водокрасовые

65. *Elodea canadensis* Michx. — Элодея канадская. На мелководье Финского залива. Довольно часто.

66. *Hydrocharis morsus-ranae* L. — Водокрас лягушачий. На мелководье Финского залива; в заболоченном ивняке и в канавах в западной части заказника; в лужах в понижениях к северу от современного берегового вала. Часто.

67. *Stratiotes aloides* L. — Телорез алоэвидный. На мелководье Финского залива среди зарослей тростника; в лужах в понижениях к северу от современного берегового вала. Часто.

Сем. 17. Iridaceae Juss. — Касатиковые

68. *Iris pseudacorus* L. — Касатик водяной. В зарослях тростника, в том числе на мелководье, и на высокотравных лугах по берегу Финского залива; в черноольшаниках, на низинном болоте на берегу о-ва Верперлуда. Довольно часто.

Сем. 18. Juncaceae Juss. — Ситниковые

69. *Juncus alpinoarticulatus* Chaix — Ситник альпийский. На песчано-илистых и илистых участках берега Финского залива. Довольно часто.

70. *J. articulatus* L. — Ситник членистый. На песчано-илистых и илистых участках берега Финского залива. Очень часто.

71. *J. balticus* Willd. — Ситник балтийский. На песчано-илистых и илистых участках берега Финского залива. Довольно редко.

72. *J. bufonius* L. — Ситник жабий. На илистых участках берега Финского залива. Довольно часто.

73. *J. bulbosus* L. — Ситник луковичный. На мелководье Финского залива. Редко.

74. *J. compressus* Jacq. — Ситник сплюснутый. Вдоль дорог. Довольно редко.

75. *J. effusus* L. — Ситник развесистый. На берегу Финского залива, в сырых лесах, в канавах. Очень часто.

76. *J. filiformis* L. — Ситник нитевидный. На берегу Финского залива, в сырых канавах. Очень часто.

77. *J. nodulosus* Wahlenb. — Ситник узловатый. На песчано-илистых и илистых участках берега Финского залива. Довольно редко.

78. *Luzula multiflora* (Ehrh.) Lej. — Ожика многоцветковая. На опушках, по обочинам дорог. Часто.

79. *L. pallidula* Kirschner — Ожика бледноватая. В елово-мелколиственных лесах. Редко.

80. *L. pilosa* (L.) Willd. — Ожика волосистая. В лесах. Очень часто.

Сем. 19. Juncaginaceae Juss. — Триостренниковые

81. *Triglochin palustris* L. — Триостренник болотный. На сырых участках берега Финского залива. Довольно редко.

Сем. 20. Lemnaceae Gray — Рясковые

82. *Lemna gibba* L. — Ряска горбатая. В канаве у Финского залива южнее спасательной станции (16 VIII 2006, Конечная, Бузунова, LE). Единственное местонахождение.

83. *L. minor* L. — Ряска малая. В заводях Финского залива, в канавах у берега залива в западной части заказника. Очень часто.

84. *Staurgeton trisulcus* Schur (*Lemna trisulca* L.) — Трехдольница трехбороздчатая. В заводях Финского залива. Довольно часто.

85. *Spirodela polyrhiza* (L.) Schleid. — Многокоренник обыкновенный. В заводях Финского залива, в канавах у берега Финского залива в западной части заказника. Очень часто.

Сем. 21. Liliaceae Juss. — Лилиевые

86. *Gagea lutea* Ker Gawl. — Гусиный лук желтый. Преимущественно в широколиственных и елово-широколиственных лесах близ берега Финского залива. Довольно редко.

Сем. 22. Najadaceae Juss. — Наядовые

87. ♦♦, ♦ *Caulinia tenuissima* (A. Braun ex Magnus) Tzvelev — Каулиния тончайшая. «На мелководье с тростником по берегу Финского залива в 2 км к юго-востоку от железнодорожной станции Лисий Нос, 03 VIII 2000, № 300, Н. Н. Цвелев» (LE). Единственное местонахождение.

Сем. 23. Orchidaceae Juss. — Ятрышниковые, Орхидные

88. ♦♦, ♦ *Cypripedium calceolus* L. — Венерин башмачок настоящий. «Около 300 м южнее железнодорожной платформы Морская, опушка, 12 V 2014, П. Г. Ефимов» (LE) (Ефимов и др., 2014). Единственное местонахождение.

89. *Platanthera bifolia* (L.) Rich. — Любка двулистная. На высокотравном лугу на берегу Финского залива у границы с зарослями тростника и на разреженном участке березняка с дубом в западной части заказника. Очень редко.

Сем. 24. Poaceae Barnhart — Злаки

90. *Alopecurus geniculatus* L. — Лисохвост коленчатый. На сырых берегах Финского залива. Часто.

91. *A. pratensis* L. — Лисохвост луговой. По опушкам лесов, обочинам дорог. Часто.

92. *Agrostis canina* L. — Полевица собачья. В сыром березняке в восточной части заказника. Единственное местонахождение.

93. *A. capillaris* L. — Полевица тонкая. На песчаных участках берега Финского залива, в разреженных сосново-березовых лесах, по опушкам лесов. Очень часто.

94. *A. gigantea* Roth — Полевица гигантская. В разреженных мелколиственных лесах и на их опушках. Довольно часто.

95. *A. stolonifera* L. — Полевица побегообразующая. На сырых участках берега Финского залива. Часто.

96. *Anthoxanthum odoratum* L. — Пахучеколосник душистый. На опушках лесов. Очень часто.

97. *Avenella flexuosa* (L.) Drejer (*Lerchenfeldia flexuosa* Schur) — Овсик извилистый. В сосновых, березовых с сосной, реже еловых и осиновых лесах, на их опушках. Очень часто.

98. *Bromopsis inermis* (Leyss.) Holub — Кострец безостый. По обочинам дорог, реже в черноольшаниках. Часто.

99. *Bromus mollis* L. — Костер мягкий. На засоренном участке песчаного берега Финского залива в восточной части заказника. Единственное местонахождение.

100. *Calamagrostis arundinacea* (L.) Roth — Вейник тростниковый. В лесах. Очень часто.

101. *C. canescens* (Weber) Roth — Вейник седеющий. В сырых лесах, на высокотравных лугах на берегу Финского залива, на низинных болотах в межваловых понижениях. Очень часто.

102. *C. epigeios* Steud. — Вейник наземный. В сухих разреженных лесах, чаще на их опушках, на песчаных участках берега Финского залива, по обочинам дорог. Очень часто.

103. *C. neglecta* G. Gaertn., B. Mey. et Scherb. — Вейник незамеченный. По берегу Финского залива. Часто.

104. *C. phragmitoides* Hartm. — Вейник тростниковидный. На высокотравных лугах по берегу Финского залива. Редко.

105. *Dactylis glomerata* L. — Ежа сборная. В разреженных лесах, на опушках, по обочинам дорог. Часто.

106. *Deschampsia cespitosa* (L.) P. Beauv. — Щучка дернистая. В лесах, на берегах Финского залива. Очень часто.

107. *Elymus caninus* L. — Пырейник собачий. В лесах. Довольно часто.

108. *Elytrigia repens* (L.) Nevski — Пырей ползучий. По обочинам дорог, иногда в разреженных сосново-березовых лесах. Очень часто.

109. *Festuca ovina* L. — Овсяница овечья. В сухих светлых сосновых лесах, на их опушках. Очень часто.

110. *F. rubra* L. — Овсяница красная. На опушках сухих сосновых лесов, на песчаных участках берега Финского залива, по обочинам дорог. Часто.

111. *Glyceria fluitans* (L.) R. Br. — Манник плавающий. На сырых участках берега Финского залива, в канавах. Часто.

112. *G. maxima* (Hartm.) Holmb. — Манник большой. В прибрежной зоне Финского залива, на низинном болоте у берега о-ва Верперлуда. Часто.

113. *G. notata* Chevall. — Манник складчатый. На сырых участках берега Финского залива, в канавах. Довольно редко.

114. *Hierochloë arctica* J. Presl — Зубровка арктическая. На опушках лесов, в канавах, по обочинам дорог. Довольно редко.

115. *Leersia oryzoides* (L.) Sw. — Леерсия рисовидная. На мелководьях Финского залива. Редко.

116. *Leymus arenarius* Hochst. — Волоснец песчаный. На песчаных участках берега Финского залива, в том числе на о-ве Верперлуда. Довольно редко.

117. *Lolium perenne* L. — Плевел многолетний. На песчаном участке берега о-ва Верперлуда. Единственное местонахождение.

118. *Milium effusum* L. — Бор развесистый. В лесах. Довольно часто.

119. *Melica nutans* L. — Перловник поникший. В широколиственных, елово-широколиственных и березовых лесах. Часто.

120. *Molinia caerulea* (L.) Moench — Молиния голубая. В сырых разреженных лесах. Довольно редко.

121. *Phalaroides arundinacea* (L.) Rauschert — Двукосточник тростниковый. На высокотравных лугах на берегу Финского залива. Очень часто.

122. *Phleum pratense* L. — Тимофеевка луговая. На опушках лесов, по обочинам дорог. Довольно редко.

123. *Phragmites australis* (Cav.) Steud. — Тростник обыкновенный. В прибрежной зоне Финского залива, доминирует; на низинных болотах в межваловых понижениях. Очень часто.

124. *Poa angustifolia* L. — Мятлик узколистный. На опушках сухих сосновых лесов. Довольно редко.

125. *P. annua* L. — Мятлик однолетний. На берегу Финского залива, на вытопанных лугах, по обочинам дорог. Очень часто.

126. *P. compressa* L. — Мятлик сплюснутый. На опушках сухих сосновых лесов, по обочинам дорог. Довольно редко.

127. *P. nemoralis* L. — Мятлик дубравный. В широколиственных и елово-широколиственных, реже сосново-березовых лесах. Довольно часто.

128. *P. palustris* L. — Мятлик болотный. В сырых лесах, на высокотравных лугах на берегу Финского залива. Часто.

129. *P. pratensis* L. — Мятлик луговой. По опушкам лесов. Часто.

130. *P. trivialis* L. — Мятлик обыкновенный. По опушкам лесов, обочинам дорог. Часто.

131. *Puccinellia distans* (Jacq.) Parl. — Бескильница расставленная. На нарушенном участке (отвалы грунта) у западной границы заказника. Единственное местонахождение.

132. $\Delta\Delta$ *Schedonorus phoenix* (Scop.) Holub (*S. arundinaceus* (Schreb.) Dumort.; *Festuca arundinacea* Schreb.) — Овсянник тростниковый. Одичавшее на обочинах дорог. Довольно редко.

133. *S. pratensis* (Huds.) P. Beauv. (*Festuca pratensis* Huds.) — Овсянник луговой. На песчаных участках берега Финского залива, по обочинам дорог. Часто.

134. *Scolochloa festucacea* Link — Тростянка овсяницевая. На мелководье Финского залива. Редко.

Сем. 25. Potamogetonaceae Bercht. et J. Presl — Рдестовые

135. *Potamogeton berchtoldii* Fieber — Рдест Берхтольда. В воде Финского залива, в канавах у берега

залива в западной части заказника. Довольно часто.

136. *P. gramineus* L. — Рдест злаковый. В воде Финского залива. Часто.

137. *P. lucens* L. — Рдест блестящий. В воде Финского залива. Довольно часто.

138. *P. natans* L. — Рдест плавающий. В воде Финского залива. Часто.

139. *P. perfoliatus* L. — Рдест стеблеобъемлющий. В воде Финского залива. Очень часто.

140. *P. rusillus* Succ L. — Рдест маленький. В воде Финского залива. Довольно часто.

141. *P. trichoides* Cham. et Schldtl. — Рдест волосовидный. В воде Финского залива. Редко.

142. *Stuckenia pectinata* (L.) Börner (*Potamogeton pectinatus* L.) — Штукения гребенчатая. В воде Финского залива. Довольно редко.

Сем. 26. Sparganiaceae Hanin — Ежеголовниковые

143. *Sparganium emersum* Rehmman — Ежеголовник всплывающий. В канавах. Довольно часто.

144. *S. microcarpum* Čelak. — Ежеголовник мелкоплодный. На илистых участках берега Финского залива. Довольно часто.

145. *S. natans* L. (*S. minimum* (Hartm.) Wallr.) — Ежеголовник плавающий. На илистых участках берега Финского залива, в канавах. Довольно часто.

Сем. 27. Trilliaceae Chevall. — Триллиевые

146. *Paris quadrifolia* L. — Вороний глаз четырехлиственный. В лесах. Часто.

Сем. 28. Typhaceae Juss. — Рогозовые

147. *Typha angustifolia* L. — Рогоз узколистный. На илистых участках берега Финского залива, иногда в полосе морских выбросов. Довольно редко.

148. *T. latifolia* L. — Рогоз широколистный. На илистых участках берега Финского залива, в ивниках, в заболоченных межваловых понижениях, на низинном болоте на о-ве Верперлуда. Часто.

Сем. 29. Zannichelliaceae Chevall. — Занникеллиевые

149. *Zannichellia palustris* L. — Занникеллия болотная. На мелководье Финского залива. Довольно редко.

Класс 2. Magnoliopsida — Двусемядольные

Сем. 30. Aceraceae Juss. — Кленовые

150. $\Delta\Delta$ *Acer negundo* L. — Клен американский. Одидавшее на участке песчаного берега о-ва Верперлуда, 1 экз. Единственное местонахождение.

151. *A. platanoides* L. — Клен платановидный. В смешанных широколиственных лесах; входит в состав еловых, березовых и черноольховых лесов; в молодых посадках напротив парка «Ближние Дубки» на берегу Финского залива. Часто.

152. Δ *A. tataricum* L. — Клен татарский. В посадках в парковой зоне, вдоль дорог, единичные экземпляры. Редко.

Сем. 31. Apiaceae Lindl. — Зонтичные

153. *Aegopodium podagraria* L. — Сныть обыкновенная. В лесах и на их опушках. Часто.

154. *Angelica sylvestris* L. — Дудник лесной. В лесах. Часто.

155. *Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm. — Купырь лесной. Во влажных лесах, по обочинам дорог. Часто.

156. *Archangelica litoralis* Agardh ex DC. — Дягиль прибрежный. На высокотравных лугах на берегу Финского залива, в полосе морских выбросов; в ивниках. Часто.

157. *Carum carvi* L. — Тмин обыкновенный. По опушкам лесов, обочинам дорог. Редко.

158. *Cicuta virosa* L. — Вех ядовитый. В зарослях тростника, в том числе на мелководье, и на высокотравных лугах на берегу Финского залива; в канавах. Часто.

159. *Conioselinum tataricum* Hoffm. — Гирчовник татарский. В черноольшаниках, реже в березовых лесах близ берега Финского залива. Довольно редко.

160. *Heraclium sibiricum* L. — Борщевик сибирский. По опушкам лесов, обочинам дорог. Довольно часто.

161. *Oenanthe aquatica* (L.) Poir. — Омежник водный. На мелководье Финского залива. Редко.

162. *Pimpinella saxifraga* L. — Бедренец камнеломковый. По опушкам лесов, обочинам дорог. Довольно часто.

163. *Sium latifolium* L. — Поручейник широколистный. На мелководье Финского залива среди зарослей тростника и на высокотравных лугах. Довольно редко.

164. *Thyselium palustre* (L.) Raf. — Горчица болотная. В сырых и заболоченных лесах, на высокотравных лугах на берегу Финского залива. Часто.

Сем. 32. Asteraceae Bercht. et J. Presl (Compositae Giseke) — Астровые (Сложноцветные)

165. *Achillea millefolium* L. — Тысячелистник обыкновенный. По опушкам лесов, обочинам дорог. Очень часто.

166. *Antennaria dioica* (L.) Gaertn. — Кошачья лапка двудомная. По опушкам сухих сосновых лесов. Редко.

167. *Arctium tomentosum* Mill. — Лопух паутинистый. По обочинам дорог. Довольно часто.

168. *Artemisia campestris* L. — Полынь полевая. На песчаных участках берега Финского залива, по опушкам сухих сосновых лесов, обочинам дорог. Часто.

169. *A. vulgaris* L. — Полынь обыкновенная. На песчаных участках берега Финского залива, нередко в полосе морских выбросов, по обочинам дорог, реже в разреженных лесах. Очень часто.

170. $\Delta\Delta$ *Aster novi-belgii* L. — Астра новобельгийская. Одидавшее на высокотравных лугах на берегу Финского залива. Довольно часто.

171. $\Delta\Delta$ *A. × salignus* Willd. — Астра ивовая. Одидавшее на высокотравных лугах на берегу Финского залива, в ивниках. Довольно часто.

172. *Videns cernua* L. — Череда поникшая. На берегу Финского залива, в полосе морских выбросов и на высокотравных лугах. Довольно редко.

173. *V. frondosa* L. — Череда олиственная. В полосе морских выбросов на берегу Финского залива (2006, Конечная, Бузунова, LE), на берегу о-ва Верперлуда. Редко.

174. *V. radiata* Thuill. — Череда лучистая. На берегу Финского залива, в полосе морских выбросов и на высокотравных лугах. Редко.

175. *V. tripartita* L. — Череда трехраздельная. На берегу Финского залива, в полосе морских выбросов и на высокотравных лугах, в канавах. Очень часто.

176. *Carduus crispus* L. — Чертополох курчавый. По обочинам дорог. Редко.

177. *Centaurea jacea* L. — Василек луговой. По опушкам лесов, на берегу Финского залива, по обочинам дорог, реже в разреженных лесах. Очень часто.

178. *C. phrygia* L. — Василек фригийский. По опушкам лесов. Часто.

179. *Cirsium arvense* (L.) Scop. — Бодяк полевой. В полосе морских выбросов, на песчаных участках берега Финского залива, по обочинам дорог. Часто.

180. *C. heterophyllum* (L.) Hill — Бодяк разнолистный. В разреженных лесах, по обочинам дорог. Часто.

181. *C. oleraceum* Scop. — Бодяк огородный. В елово-березовых лесах. Довольно редко.

182. *C. palustre* (L.) Scop. — Бодяк болотный. В сырых и заболоченных лесах. Часто.

183. *C. vulgare* (Savi) Ten. — Бодяк обыкновенный. По обочинам дорог. Редко.

184. *Coryza canadensis* (L.) Cronquist — Кониза канадская. На участках открытого песчаного грунта. Довольно часто.

185. *Crepis paludosa* Moench — Скерда болотная. В сырых лесах, на высокотравных лугах на берегу Финского залива. Часто.

186. *C. tectorum* L. — Скерда кровельная. По опушкам сухих лесов, на песчаных участках берега Финского залива, по обочинам дорог. Часто.

187. *Erigeron acris* L. — Мелколепестник едкий. По опушкам сухих сосновых лесов. Часто.

188. *Filago arvensis* L. — Жабник полевой. По опушкам сухих сосновых лесов, на песчаных обочинах дорог. Редко.

189. *Gnaphalium uliginosum* L. — Сушеница топяная. На илистых и песчаных отмелях Финского залива. Часто.

190. $\Delta\Delta$ *Helianthus tuberosus* L. — Подсолнечник клубненосный, топинамбур. Одичавшее на высокотравных лугах на берегу Финского залива и на нарушенном участке в западной части заказника. Очень редко.

191. *Hieracium umbellatum* L. — Ястребинка зонтичная. В разреженных лесах и на их опушках, на песчаных участках берега Финского залива, по обочинам дорог. Очень часто.

192. *H. vulgatum* Fr. s. l. — Ястребинка обычная. В сосновых лесах. Часто.

193. *Inula britannica* L. — Девясил британский. На берегу Финского залива на границе высокотравных лугов и песчаных участков. Довольно редко.

194. *Lapsana communis* L. — Бородавник обыкновенный. На песчаных участках на берегу Финского залива. Редко.

195. *Leontodon autumnalis* L. — Кульбаба осенняя. На берегу Финского залива, по обочинам дорог. Очень часто.

196. *L. hispidus* L. — Кульбаба щетинистая. На опушках лесов, по обочинам дорог. Часто.

197. *Lepidotheca suaveolens* Nutt. — Лепидотека пахучая. По обочинам дорог. Довольно часто.

198. *Leucanthemum vulgare* Lam. — Нивяник обыкновенный. На опушках лесов. Очень часто.

199. *Mulgedium sibiricum* Less. (*Lactuca sibirica* Benth. ex Maxim.) — Латуковник сибирский. В высокотравных лугах на берегу Финского залива. Редко.

200. *Omalotheca sylvatica* (L.) Sch. Bip. et F. W. Schultz — Сухоцветка лесная. На опушках лесов. Довольно часто.

201. *Pilosella floribunda* (Wimm. et Grab.) Fr. — Ястребиночка обильноцветущая. На опушках лесов. Довольно часто.

202. *P. officinarum* F. W. Schultz et Sch. Bip. — Ястребиночка обыкновенная. На опушках сухих сосновых лесов. Довольно редко.

203. *Ptar mica vulgaris* DC. — Чихотник обыкновенный. На опушках лесов, на песчаных участках и высокотравных лугах на берегу Финского залива, по обочинам дорог. Часто.

204. \blacklozenge *Senecio paludosus* L. — Крестовник болотный. На высокотравных лугах (в том числе на о-ве Верперлуда) на берегу Финского залива (рис. 47). Довольно часто.

205. *S. viscosus* L. — Крестовник клейкий. На песчаных участках берега Финского залива. Редко.

206. *S. vulgaris* L. — Крестовник обыкновенный. По обочинам дорог. Довольно редко.

207. $\Delta\Delta$ *Solidago canadensis* L. — Золотарник канадский. Одичавшее на высокотравных лугах на берегу Финского залива (рис. 48). Довольно редко.

208. *S. virgaurea* L. — Золотарник обыкновенный. В лесах и на их опушках. Часто.

209. *Sonchus arvensis* L. — Осот полевой. По обочинам дорог, на высокотравных лугах на берегу Финского залива. Довольно редко.

210. *Tanacetum vulgare* L. — Пижма обыкновенная. На песчаных участках берега Финского залива, по обочинам дорог, реже в разреженных лесах, на прибрежных песках на о-ве Верперлуда. Часто.



Рис. 47. Крестовник болотный
Senecio paludosus.



Рис. 48. Золотарник канадский
Solidago canadensis.

211. *Taraxacum officinale* F. H. Wigg. s. l. — Одуванчик лекарственный. На опушках лесов, по обочинам дорог. Очень часто.

212. *Tripleurospermum inodorum* (L.) Sch. Bip. — Трехреберник непахучий. На песчаных участках берега Финского залива, по обочинам дорог. Довольно редко.

213. *Tussilago farfara* L. — Мать-и-мачеха обыкновенная. На песчаных участках берега Финского залива, по обочинам дорог. Часто.

214. *Trommsdorffia maculata* (L.) Bernh. — Прозанник крапчатый. На опушках сухих сосновых лесов. Редко.

Сем. 33. Balsaminaceae A. Rich. — Бальзаминовые

215. *Impatiens noli-tangere* L. — Недотрога обыкновенная. В сырых лесах. Довольно редко.

216. *I. parviflora* DC. — Недотрога мелкоцветковая. На засоренных участках лесов. Довольно часто.

Сем. 34. Berberidaceae Juss. — Барбарисовые

217. Δ *Berberis vulgaris* L. — Барбарис обыкновенный. В посадках близ берега Финского залива. Редко.

Сем. 35. Betulaceae Gray — Березовые

218. *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn. — Ольха черная. Образует черноольховые леса у берега Финского залива, произрастает в лесах с преобладанием березы, ели, дуба. Очень часто.

219. *A. incana* (L.) Moench — Ольха серая. В лесах. Довольно редко.

220. *Betula pendula* Roth — Береза повислая. В лесах. Очень часто.

221. *B. pubescens* Ehrh. — Береза пушистая. В лесах, на сосново-березово-осоково-сфагновом болоте в восточной части заказника; в молодых посадках напротив парка «Ближние Дубки» на берегу Финского залива. Очень часто.

222. *Corylus avellana* L. — Лещина обыкновенная, орешник. В широколиственных и елово-широколиственных лесах близ берега Финского залива. Довольно редко.

Сем. 36. Boraginaceae Juss. — Бурачниковые

223. *Myosotis arvensis* (L.) Hill — Незабудка полевая. На засоренных участках на берегу Финского залива, по обочинам дорог. Довольно часто.

224. *M. cespitosa* Schultz — Незабудка дернистая. В высокотравных лугах и зарослях тростника на берегу Финского залива, в канавах. Довольно часто.

225. *M. micrantha* Pall. ex Lehm. — Незабудка мелкоцветковая. На опушках лесов. Редко.

226. *M. palustris* (L.) Lam. — Незабудка болотная. В высокотравных лугах и зарослях тростника на берегу Финского залива, в канавах. Часто.

Сем. 37. Brassicaceae Burnett (Cruciferae Juss.) — Брассиковые (Крестоцветные)

227. *Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh. — Резуховидка Тяля. На опушках сухих сосновых лесов, по обочинам дорог. Часто.

228. $\Delta\Delta$ *Armoracia rusticana* G. Gaertn., V. Mey. et Scherb. — Хрен обыкновенный. Одицавшее в полосе морских выбросов в центральной части заказника. Редко.

229. *Barbarea arcuata* Rchb. — Сурепка дуговидная. На опушках лесов, по обочинам дорог. Часто.

230. *B. stricta* Andrz. — Сурепка прямая. На опушках лесов. Редко.

231. *Berteroa incana* (L.) DC. — Икотник серый. На песчаных участках на берегу Финского залива, на опушках лесов, по обочинам дорог. Довольно редко.

232. *Bunias orientalis* L. — Свербига восточная. По обочинам дорог. Довольно редко.

233. *Sakile baltica* Jord. ex Pobed. — Морская горчица балтийская. На песчаном берегу Финского залива в полосе морских выбросов. Очень редко.

234. *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik. — Пастушья сумка обыкновенная. На песчаных участках берега Финского залива, по обочинам дорог. Довольно часто.

235. *Cardamine amara* L. — Сердечник горький. В сырых и заболоченных лесах. Часто.

236. *C. dentata* Schult. — Сердечник зубчатый. В сырых и заболоченных лесах, зарослях тростника на берегу Финского залива. Довольно часто.

237. *Cardaminopsis arenosa* (L.) Hayek — Кардаминopsis песчаный. На опушках сухих сосновых лесов, по обочинам дорог. Довольно часто.

238. *Erysimum cheiranthoides* L. — Желтушник левкойный. По обочинам дорог. Довольно часто.

239. *E. strictum* G. Gaertn., V. Mey. et Scherb. — Желтушник прямой. На песчаных участках берега Финского залива. Редко.

240. $\Delta\Delta$ *Hesperis matronalis* L. — Вечерница ночная, ночная фиалка. Одицавшее на у западной границы заказника. Единственное местонахождение.

241. ♦ *Isatis tinctoria* L. — Вайда красильная. В псаммофитногравянном сообществе с волоснецом песчаным (*Leymus arenarius*) на берегу Финского залива у восточной границы заказника, 1 экз., 14 VI 2018, А. Ю. Доронина, наблюдение. Единственное местонахождение.

242. *Lepidium densiflorum* Schrad. — Клоповник густоцветковый. На засоренном участке песчаного берега Финского залива. Редко.

243. *Raphanus raphanistrum* L. — Редька дикая. На обочине грунтовой дороги к Финскому заливу в восточной части заказника, в полосе морских выбросов по берегу Финского залива. Редко.

244. *Rorippa amphibia* Besser — Жерушник земноводный. В полосе морских выбросов и в зарослях тростника у восточной границы заказника. Редко.

245. *R. × armoracioides* Fuss (*R. sylvestris* × *R. austriaca*) — Жерушник хреновидный. На песчаном участке берега Финского залива. Редко.

246. *R. austriaca* Spach — Жерушник австрийский. В полосе морских выбросов и на песчаном участке берега Финского залива. Редко.

247. *R. palustris* Besser — Жерушник болотный. На илистых и песчаных незадерненных участках берега Финского залива, в полосе морских выбросов, в канавах, по обочинам дорог. Часто.

248. *R. sylvestris* (L.) Besser — Жерушник лесной. По обочинам дорог. Довольно редко.

249. *Subularia aquatica* L. — Шильница водная. На мелководье Финского залива. Редко.

250. *Thlaspi argense* L. — Ярутка полевая. По обочинам дорог. Редко.

251. *Turritis glabra* L. — Вяжечка гладкая. На опушках сухих сосновых лесов, по обочинам дорог. Довольно редко.

252. *Velarium officinale* Reichb. (*Sisymbrium officinale* (L.) Scop.) — Гулявица лекарственная. На песчаных участках берега Финского залива, по обочинам дорог. Редко.

Сем. 38. Callitrichaceae Link — Красовласковые

253. *Callitriche sopherocarpa* Sendtn. ex Hegelm. — Красовласка короткоплодная. На мелководье Финского залива. Довольно часто.

254. *C. hermaphroditica* L. — Красовласка обооплая. На мелководье Финского залива. Редко.

255. *C. palustris* L. — Красовласка болотная. На мелководье Финского залива, в канавах. Часто.

Сем. 39. Campanulaceae Juss. — Колокольчиковые

256. *Campanula glomerata* L. — Колокольчик скупенный. На опушках лесов. Часто.

257. *C. latifolia* L. — Колокольчик широколистный. В широколиственных лесах близ берега Финского залива. Довольно редко.

258. *C. patula* L. — Колокольчик раскидистый. На опушках лесов, по обочинам дорог. Часто.

259. *C. persicifolia* L. — Колокольчик персиколистный. На опушках лесов. Редко.

260. *C. rotundifolia* L. — Колокольчик круглолистный. На опушках лесов, на песчаных участках берега Финского залива, по обочинам дорог. Часто.

Сем. 40. Cannabaceae Martinov — Коноплевые

261. *Humulus lupulus* L. — Хмель вьющийся. В сырых широколиственных и широколиственно-еловых лесах, в черноольшаниках. Довольно часто.

Сем. 41. Caprifoliaceae Juss. — Жимолостевые

262. *Linnaea borealis* L. — Линнея северная. В березниках с сосной. Довольно редко.

263. ΔΔ *Lonicera caerulea* L. s. l. — Жимолость голубая. Одичавшее в лесу на о-ве Верперлуда. Редко.

264. ΔΔ *L. involucrata* (Richardson) Banks ex Spreng. — Жимолость обертковая. Одичавшее в лесах, в том числе на о-ве Верперлуда. Очень редко.

265. *L. xylosteuum* L. — Жимолость обыкновенная. В лесах. Часто.

266. Δ *Symphoricarpos rivularis* Suksd. — Снежно-ягодник приречный, снежная ягода. В посадках в лесах вдоль грунтовых дорог. Довольно часто.

Сем. 42. Caryophyllaceae Juss. — Гвоздичные

267. *Cerastium arvense* L. — Ясколка полевая. По обочинам дорог. Довольно редко.

268. *C. holosteoides* Fr. — Ясколка дернистая. На опушках лесов, по обочинам дорог. Часто.

269. *Coscyganthe flos-cuculi* (L.) Fourg. — Кукушкин цвет обыкновенный. На сырых опушках лесов. Часто.

270. *Dianthus deltoides* L. — Гвоздика травянка. На опушках сосновых лесов. Довольно редко.

271. *Melandrium album* (Mill.) Garcke — Драма белая. По обочинам дорог. Редко.

272. *M. dioicum* (L.) Coss. et Germ. — Драма двудомная. В лесах и на их опушках (рис. 49). Часто.

273. *Moehringia trinervia* (L.) Clairv. — Мерингия трехжилковая. В сырых лесах. Довольно редко.

274. *Oberna behen* (L.) Икопн. — Хлопушка обыкновенная. На песчаных участках берега Финского залива, на опушках лесов, по обочинам дорог. Довольно редко.

275. ΔΔ *Saponaria officinalis* L. — Мыльнянка лекарственная. Одичавшее на песчаных участках берега Финского залива. Редко.

276. *Sagina procumbens* L. — Мшанка лежачая. На сырых участках берега Финского залива. Часто.

277. *Scleranthus annuus* L. — Дивала однолетняя. На опушках сухих сосновых лесов. Редко.

278. *Silene nutans* L. — Смолевка поникшая. На опушках сухих сосновых лесов. Довольно редко.

279. *Spergula arvensis* L. — Торица пашенная. На песчаных участках берега Финского залива. Довольно редко.

280. *Spergularia rubra* (L.) J. Presl et C. Presl — Торичник красный. По обочинам дорог. Редко.

281. *Stellaria graminea* L. — Звездчатка злаковидная. На опушках лесов, по обочинам дорог. Часто.

282. *S. holostea* L. — Звездчатка ланцетолистная. В лесах, в том числе в посадках липы. Часто.

283. *S. longifolia* Muhl. ex Willd. — Звездчатка длиннолистная. В лесах. Редко.

284. *S. media* (L.) Vill. — Звездчатка средняя. В лесах, по обочинам дорог. Довольно часто.

285. *S. nemorum* L. — Звездчатка дубравная. В лесах, иногда в полосе морских выбросов. Довольно часто.



Рис. 49. Дрема двудомная
Melandrium dioicum.

286. *S. palustris* Retz. — Звездчатка болотная. На берегу Финского залива, в зарослях тростника. Довольно часто.

287. *Viscaria vulgaris* Bernh. — Смолка клейкая. На опушках сухих сосновых лесов. Редко.

Сем. 43. Ceratophyllaceae Gray — Роголистниковые

288. *Ceratophyllum demersum* L. — Роголистник погруженный. На мелководье Финского залива. Часто.

Сем. 44. Chenopodiaceae Vent. — Маревые

289. *Atriplex littoralis* L. — Лебеда приморская. На берегу Финского залива, в полосе морских выбросов. Редко.

290. *A. patula* L. — Лебеда раскидистая. На берегу Финского залива, по обочинам дорог. Довольно часто.

291. *A. prostrata* Boucher ex DC. — Лебеда простертая. На берегу Финского залива, по обочинам дорог. Довольно часто.

292. *Chenopodium album* L. — Марь белая. На песчаных участках берега Финского залива и в полосе морских выбросов, по обочинам дорог. Довольно редко.

Сем. 45. Convolvulaceae Juss. — Бьюнковые

293. *Calystegia sepium* (L.) R. Br. — Повой заборный. Одичавшее на высокотравных лугах и в полосе морских выбросов на берегу Финского залива. Часто.

294. $\Delta\Delta$ *C. spectabilis* (Brummitt) Tzvelev — Повой заметный. Одичавшее на высокотравных лугах и в полосе морских выбросов на берегу Финского залива. Довольно часто.

295. *Convolvulus arvensis* L. — Бьюнок полевой. На песчаных участках берега Финского залива, по обочинам дорог. Часто.

Сем. 46. Cornaceae Bercht. et J. Presl. — Кизиловые

296. $\Delta\Delta$ *Swida alba* Opiz — Свиды белая. Одичавшее в лесах. Довольно редко.

297. $\Delta\Delta$ *S. sericea* (L.) Holub — Свиды шелковистая, свиды отпрысковая. Одичавшее в лесах. Довольно редко.

Сем. 47. Crassulaceae J. St.-Hil. — Толстянковые

298. *Hylotelephium decumbens* (Lucé) V. V. Byalt — Хилотелефиум восходящий. На опушках лесов, по обочинам дорог. Редко.

299. *Sedum acre* L. — Очиток едкий. На песчаных участках берега Финского залива. Редко.

300. $\blacklozenge, \blacklozenge$ *Tillaea aquatica* L. — Тиллея водная. «Верпелево близ Лисьего Носа, в мелкой воде в море, 06 VII 1912, R. Regel» (LE); на песчаном мелководье у канала в западной части заказника (Г. Ю. Конечная, личное сообщение). Очень редко.

Сем. 48. Cucurbitaceae Juss. — Тыквовые

301. $\Delta\Delta$ *Echinocystis lobata* Torr. et A. Gray — Эхиноцистис лопастилистный. Одичавшее на берегу Финского залива в полосе морских выбросов. Довольно редко.

Сем. 49. Cuscutaceae Dumort. — Повиликовые

302. *Cuscuta europaea* L. — Повилика европейская. На высокотравных лугах на берегу Финского залива. Редко.

Сем. 50. Dipsacaceae Juss. — Ворсянковые

303. *Knautia arvensis* Coult. — Короставник полевой. На опушках лесов. Часто.

304. *Succisa pratensis* Moench — Сивец луговой. На опушках лесов и высокотравных лугах на берегу Финского залива. Довольно часто.

Сем. 51. Elatinaceae Dumort. — Повойничковые

305. *Elatine hydropiper* L. — Повойничек согнутосемянный, водяной перец. На илистых участках берега и на мелководье Финского залива. Редко.

306. *E. triandra* Schkuhr — Повойничек трехтычинковый. На мелководье Финского залива. Редко.

Сем. 52. Ericaceae Juss. — Вересковые

307. *Calluna vulgaris* (L.) Hull — Вереск обыкновенный. На опушках сухих сосновых лесов. Довольно редко.

308. *Ledum palustre* L. — Багульник болотный. В заболоченном сосново-березовом лесу в понижении

в восточной части заказника. Единственное местонахождение.

309. *Oxycoccus palustris* Pers. — Клюква болотная. В заболоченном сосново-березовом лесу в понижении в восточной части заказника. Единственное местонахождение.

310. *Rhodococcum vitis-idaea* (L.) Avrorin (*Vaccinium vitis-idaea* L.) — Брусника. В лесах. Часто.

311. *Vaccinium myrtillus* L. — Черника. В лесах. Очень часто.

312. *V. uliginosum* L. — Голубика. В заболоченных лесах. Редко.

Сем. 53. Euphorbiaceae Juss. — Молочайные

313. *Euphorbia virgata* Waldst. et Kit. — Молочай лозный. У тропы вдоль берега Финского залива в центральной части заказника. Единственное местонахождение.

314. *Mercurialis perennis* L. — Пролесник многолетний. В широколиственных, широколиственно-еловых, широколиственно-березовых, черноольховых лесах близ берега Финского залива, иногда доминирует в травяном ярусе (рис. 50). Часто.

Сем. 54. Fabaceae Lindl. — Бобовые

315. *Lathyrus palustris* L. — Чина болотная. На берегу Финского залива на приморских лугах, в зарослях тростника (рис. 51). Довольно редко.

316. *L. pratensis* L. — Чина луговая. На опушках лесов, по обочинам дорог. Очень часто.

317. *L. sylvestris* L. — Чина лесная. На опушках сосновых лесов, на берегу Финского залива. Довольно редко.

318. *L. vernus* (L.) Bernh. — Чина весенняя. В лесах. Довольно часто.

319. *Melilotus albus* Medik. — Донник белый. По обочинам дорог. Довольно редко.

320. *M. officinalis* Pall. — Донник лекарственный. По обочинам дорог. Довольно редко.

321. *Trifolium arvense* L. — Клевер пашенный. На песчаном участке берега Финского залива напротив парка «Ближние Дубки». Единственное местонахождение.

322. *T. hybridum* L. — Клевер гибридный. По обочинам дорог. Довольно часто.

323. *T. medium* L. — Клевер средний. На сухих опушках лесов. Часто.

324. *T. pratense* L. — Клевер луговой. На опушках лесов, по обочинам дорог. Очень часто.

325. *T. repens* L. — Клевер ползучий. По обочинам дорог. Очень часто.

326. *Vicia cracca* L. — Горошек мышиный. На сухих опушках лесов, по обочинам дорог. Очень часто.

327. *V. sepium* L. — Горошек заборный. В разреженных лесах и на их опушках, по обочинам дорог. Часто.

Сем. 55. Fagaceae Dumort. — Буковые

328. *Quercus robur* L. — Дуб черешчатый. Образует дубовые леса; в широколиственных лесах смешанного состава и в составе еловых, березовых и черноольховых лесов; встречается в парковых посадках. Часто.

329. *Q. rubra* L. — Дуб красный. В посадках 2010 г. на центральной дороге у камня, установленного при организации заказника, и на побережье в центральной части заказника. Очень редко.



Рис. 50. Пролесник многолетний *Mercurialis perennis*.



Рис. 51. Чина болотная *Lathyrus palustris*.



Рис. 52. Зеленчук желтый
Galeobdolon luteum.

Сем. 56. Fumariaceae Marquis — Дымянковые

330. *Corydalis solida* (L.) Clairv. — Хохлатка плотная. В широколиственных, елово-широколиственных и широколиственно-березовых лесах, реже в елово-мелколиственных лесах близ берега Финского залива. Довольно часто.

Сем. 57. Geraniaceae Juss. — Гераниевые

331. *Geranium palustre* L. — Герань болотная. На высокотравных лугах на берегу Финского залива. Довольно редко.

332. *G. pratense* L. — Герань луговая. По обочинам дорог. Редко.

333. *G. sylvaticum* L. — Герань лесная. В лесах и на их опушках. Часто.

Сем. 58. Grossulariaceae DC. — Крыжовниковые

334. *Ribes alpinum* L. — Смородина альпийская. В лесах близ берега Финского залива. Довольно часто.

335. *R. nigrum* L. — Смородина черная. В сырых и заболоченных лесах, иногда в зарослях тростника на берегу Финского залива. Довольно часто.

336. $\Delta\Delta$ *R. rubrum* L. — Смородина красная, с. белая. Одицавшее в лесах. Довольно редко.

337. *R. spicatum* E. Robson — Смородина колосистая. В лесах. Довольно часто.

Сем. 59. Haloragaceae R. Br. — Сланоягодниковые

338. *Muriophyllum sibiricum* Kom. — Уруть сибирская. На мелководье Финского залива. Довольно часто.

339. *M. verticillatum* L. — Уруть мутовчатая. На мелководье Финского залива. Довольно редко.

Сем. 60. Hippocastanaceae A. Rich. — Конскокаштановые

340. $\Delta\Delta$ *Aesculus hippocastanum* L. — Конский каштан обыкновенный. 3 крупных экземпляра — посадки у тропы вдоль берега Финского залива. Единственное местонахождение.

Сем. 61. Hippuridaceae Vest — Хвостниковые

341. *Hippuris vulgaris* L. — Хвостник обыкновенный. На мелководье Финского залива. Редко.

Сем. 62. Hypericaceae Juss. — Зверобойные

342. *Hypericum maculatum* Crantz — Зверобой пятнистый. На опушках лесов, по обочинам дорог. Часто.

343. *H. perforatum* L. — Зверобой пронзенный. На сухих опушках лесов. Редко.

Сем. 63. Lamiaceae Martinov — Губоцветные

344. *Clinopodium vulgare* L. — Пахучка обыкновенная. В разреженных сосновых лесах и на их опушках. Редко.

345. *Galeobdolon luteum* Huds. — Зеленчук желтый. В лесах (рис. 52). Часто.

346. *Galeopsis bifida* Voenn. — Пикульник двенадцатый. На участках берега Финского залива, в основном в полосе морских выбросов, по обочинам дорог, иногда в разреженных лесах. Часто.

347. *G. speciosa* Mill. — Пикульник красивый. На берегу Финского залива в полосе морских выбросов. Часто.

348. *G. tetrahit* L. — Пикульник обыкновенный. На участках берега Финского залива в основном в полосе морских выбросов, по обочинам дорог, иногда в разреженных лесах. Часто.

349. *Glechoma hederacea* L. — Будра плющевидная. В разреженных лесах. Часто.

350. *Lamium album* L. — Яснотка белая. На опушках лесов, по обочинам дорог. Довольно часто.

351. *L. purpureum* L. — Яснотка пурпурная. По обочинам дорог. Довольно часто.

352. *Lycopus europaeus* L. — Зюзник европейский. На илистых участках берега Финского залива, в сырых лесах, в канавах. Часто.

353. *Mentha arvensis* L. — Мята полевая. На сырых участках берега Финского залива, по обочинам дорог. Часто.

354. *Prunella vulgaris* L. — Черноголовка обыкновенная. На опушках лесов, по обочинам дорог. Часто.

355. *Scutellaria galericulata* L. — Шлемник обыкновенный. На высокотравных лугах на берегу Финского залива, в сырых лесах. Часто.

356. *Stachys annua* L. — Чистец однолетний. На грунтовой дороге к Финскому заливу на восточной границе заказника в окрестностях пос. Ольгино. Единственное местонахождение.

357. *S. palustris* L. — Чистец болотный. На высокотравных лугах на берегу Финского залива. Часто.

358. *S. sylvatica* L. — Чистец лесной. В лесах близ берега Финского залива. Довольно редко.

Сем. 64. Lentibulariaceae Rich. — Пузырчатковые

359. *Utricularia intermedia* Haune — Пузырчатка средняя. На мелководье Финского залива, в заводи. Редко.

360. *U. vulgaris* L. — Пузырчатка обыкновенная. На илистых участках мелководья Финского залива, на небольшом переходном болоте с сабельником болотным близ берега Финского залива, в канавах у берега залива в западной части заказника. Часто.

Сем. 65. Lythraceae J. St.-Hil. — Дербенниковые

361. *Lythrum intermedium* Fisch. ex Colla — Дербенник промежуточный. На высокотравных лугах на берегу Финского залива. Довольно редко.

362. *L. salicaria* L. — Дербенник иволгинский. На высокотравных лугах на берегу Финского залива, в черноольшаниках, на низинном болоте на о-ве Верперлуда. Часто.

Сем. 66. Menyanthaceae Dumort. — Вахтовые

363. *Menyanthes trifoliata* L. — Вахта трехлистковая. В заболоченных черноольшаниках, на низинном болоте у берега о-ва Верперлуда. Часто.

Сем. 67. Nymphaeaceae Salisb. — Кувшинковые

364. *Nuphar lutea* (L.) Sm. — Кубышка желтая. В воде Финского залива. Часто.

365. ♦ *N. pumila* (Timm) DC. — Кубышка малая. В воде Финского залива. Очень редко.

366. *Nymphaea candida* J. Presl et C. Presl — Кувшинка снежно-белая. В воде Финского залива. Довольно часто.

Сем. 68. Oleaceae Hoffmanns. et Link — Маслинные

367. *Fraxinus excelsior* L. — Ясень обыкновенный. В широколиственных лесах смешанного состава, входит в состав еловых, березовых и черноольховых лесов. Довольно часто.

368. Δ *Syringa vulgaris* L. — Сирень обыкновенная. В посадках у лесных дорог. Довольно редко.

Сем. 69. Onagraceae Juss. — Кипрейные

369. *Chamaenerion angustifolium* (L.) Scop. — Иванчай узколистый. В разреженных елово-сосновых лесах, на опушках лесов, на песчаных участках берега Финского залива, по обочинам дорог. Очень часто.

370. *Epilobium adenocaulon* Hausskn. — Кипрей железистостебельный. На берегу Финского залива, по обочинам дорог. Часто.

371. *E. hirsutum* L. — Кипрей волосистый. На высокотравных лугах на берегу Финского залива, в канавах. Довольно редко.

372. *E. montanum* L. — Кипрей горный. В сырых лесах. Довольно часто.

373. *E. palustre* L. — Кипрей болотный. В зарослях тростника на берегу Финского залива, по краям болот, в канавах. Довольно часто.

374. *Oenothera rubricaulis* Klebahn — Ослиник красностебельный. На песчаных участках у восточной границы заказника и на о-ве Верперлуда. Довольно редко.

Сем. 70. Oxalidaceae R. Br. — Кислицевые

375. *Oxalis acetosella* L. — Кислица обыкновенная. В лесах (рис. 53), в том числе в посадках липы. Очень часто.



Рис. 53. Кислица обыкновенная *Oxalis acetosella*.

Сем. 71. Papaveraceae Juss. — Маковые

376. *Chelidonium majus* L. — Чистотел большой. В лесах, по обочинам дорог. Довольно часто.

Сем. 72. Plantaginaceae Juss. — Подорожниковые

377. *Plantago lanceolata* L. — Подорожник ланцетолистный. На опушках лесов, по обочинам дорог. Довольно редко.

378. *P. major* L. — Подорожник большой. На берегу Финского залива, по обочинам дорог. Очень часто.

379. *P. media* L. — Подорожник средний. На опушках сухих лесов. Редко.

Сем. 73. Polygonaceae Juss. — Гречишные

380. *Acetosa pratensis* Mill. (*Rumex acetosa* L.) — Щавель кислый. В разреженных лесах и на их опушках, по обочинам дорог. Часто.

381. *A. thyrsiflora* (Fingerh.) Á. Löve (*Rumex thyrsiflorus* Fingerh.) — Щавель пирамидальный. На опушках лесов, по обочинам дорог. Довольно часто.

382. *Acetosella vulgaris* Fourr. (*Rumex acetosella* L.) — Щавелек обыкновенный. На опушках сухих сосновых лесов. Довольно часто.

383. *Fallopia convolvulus* (L.) Á. Löve (*Polygonum convolvulus* L.) — Гречишка вьюнковая. По обочинам дорог, на открытых, обычно песчаных участках берега Финского залива. Часто.

384. *F. dumetorum* (L.) Holub (*Polygonum dumetorum* L.) — Гречишка кустарниковая. На высокотравных лугах на берегу Финского залива. Часто.

385. *Persicaria amphibia* (L.) Gray (*Polygonum amphibium* L.) — Горец земноводный. В прибрежной зоне Финского залива, на низинном болоте у берега о-ва Верперлуда, в канавах. Довольно часто.

386. ♦ *P. foliosa* (H. Lindb.) Kitag. (*Polygonum foliosum* H. Lindb.) — Горец многолистный. На мелководье Финского залива. Довольно редко.

387. *P. hydropiper* (L.) Spach (*Polygonum hydropiper* L.) — Горец перечный. На илистых участках берега Финского залива, в понижениях в сырых лесах, в низинных болотах в межваловых понижениях. Часто.

388. *P. lapathifolia* (L.) Gray (*Polygonum lapathifolium* L.) — Горец развесистый. На берегу Финского залива в полосе морских выбросов. Часто.

389. *P. minor* (Huds.) Opiz (*Polygonum minus* Huds.) — Горец малый. На берегу Финского залива в полосе морских выбросов. Довольно редко.

390. *Polygonum aviculare* L. s. l. — Спорыш птичий. На песчаных участках берега Финского залива, по обочинам дорог. Очень часто.

391. ΔΔ *Reynoutria japonica* Houtt. — Рейнутрия японская. Одичавшее на обочине дороги у западной границы заказника. Единственное местонахождение.

392. *Rumex aquaticus* L. — Щавельник водный. В зарослях тростника и на высокотравных лугах на берегу Финского залива, на низинном болоте у берега о-ва Верперлуда, в канавах. Довольно часто.

393. *R. crispus* L. — Щавельник курчавый. На песчаных участках берега Финского залива, по обочинам дорог. Часто.

394. *R. hydrolapathum* Huds. — Щавельник прибрежный. В зарослях тростника. Довольно редко.

395. *R. longifolius* DC. — Щавельник длиннолистный. На берегу Финского залива, по обочинам дорог. Часто.

396. *R. sylvestris* Wallr. — Щавельник лесной. В сырых лесах, на берегу Финского залива, по обочинам дорог. Довольно часто.



Рис. 54. Лютик языколистный
Ranunculus lingua.

Сем. 74. Primulaceae Batsch et Borkh. — Первоцветные

397. *Lysimachia nummularia* L. — Вербейник монетный. Вдоль сухой тропы в черноольшанике. Единственное местонахождение.

398. *L. vulgaris* L. — Вербейник обыкновенный. На высокотравных лугах на берегу Финского залива, в сырых лесах, в низинных болотах в межваловых понижениях. Очень часто.

399. *Naumburgia thyrsoflora* (L.) Rchb. — Кизляк кистецветный. В прибрежной части Финского залива, в заболоченных черноольховых, березовых и черноольхово-березовых лесах и ивняках, в канавах. Часто.

400. *Trientalis europaea* L. — Седмичник европейский. В лесах и на их опушках. Часто.

Сем. 75. Pyrolaceae Lindl. — Грушанковые

401. *Moneses uniflora* A. Gray — Одноцветка одноцветковая. В хвойно-мелколиственных лесах. Редко.

402. *Orthilia secunda* (L.) House — Ортилия однобокая. В лесах. Довольно часто.

403. *Pyrola minor* L. — Грушанка малая. В лесах и на их опушках. Довольно часто.

404. *P. rotundifolia* L. — Грушанка круглолистная. В лесах и на их опушках. Часто.

Сем. 76. Ranunculaceae Juss. — Лютиковые

405. *Actaea spicata* L. — Воронец колосистый. В широколиственных и елово-широколиственных лесах. Редко.

406. *Anemonoides nemorosa* (L.) Holub (*Anemone nemorosa* L.) — Ветреница дубравная. В разреженных лесах. Очень часто.

407. *A. ranunculoides* (L.) Holub (*Anemone ranunculoides* L.) — Ветреница лютиковидная. В широколиственных, широколиственно-березовых, елово-березовых и черноольховых лесах у берега Финского залива. Довольно редко.

408. ΔΔ *Aquilegia vulgaris* L. — Водосбор обыкновенный. Одичавшее у грунтовой дороги в восточной части заказника. Единственное местонахождение.

409. *Batrachium circinatum* Spach — Шелковник жестколиственный. В воде Финского залива. Довольно редко.

410. *B. eradicatum* Laest. ex Numan — Шелковник неукореняющийся. В воде Финского залива. Редко.

411. *Caltha palustris* L. — Калужница болотная. В сырых и заболоченных лесах, на сырых участках берега Финского залива. Часто.

412. *Ficaria verna* Huds. — Чистяк весенний. В сырых лесах близ берега Финского залива, по краям канав. Очень часто.

413. *Ranunculus acris* L. — Лютик едкий. На опушках лесов, по обочинам дорог. Очень часто.

414. *R. auricomus* L. s. l. — Лютик золотистый. На сырых опушках лесов. Часто.

415. *R. fallax* (Wimm. et Grab.) Sloboda s. l. — Лютик обманчивый. В сырых лесах и на их опушках. Часто.

416. *R. lingua* L. — Лютик языколистный. На границе высокотравного луга и полосы морских выбросов в центральной части заказника (рис. 54). Единственное местонахождение.

417. *R. polyanthemos* L. — Лютик многоцветковый. На сухих опушках лесов. Часто.

418. *R. repens* L. — Лютик ползучий. В сырых лесах и на участках берега Финского залива, по обочинам дорог. Очень часто.

419. *R. reptans* L. — Лютик стелющийся. На илистых и песчаных незадерненных участках берега и на мелководье Финского залива. Довольно редко.

420. *R. sceleratus* L. — Лютик ядовитый. На илистых и иногда на песчаных участках берега Финского залива, в канавах. Довольно часто.

421. *Thalictrum flavum* L. — Василисник желтый. На высокотравных лугах на берегу Финского залива. Довольно часто.

422. *T. lucidum* L. — Василисник блестящий. На высокотравных лугах на берегу Финского залива. Редко.

423. *Trollius europaeus* L. — Купальница европейская. На сырых опушках лесов и на приморских лугах. Довольно редко.

Сем. 77. *Rhamnaceae* Juss. — Крушиновые

424. *Frangula alnus* Mill. — Крушина ольховидная. В лесах. Часто.

425. Δ *Rhamnus cathartica* L. — Жестер слабительный. Посадки в лесах. Редко.

Сем. 78. *Rosaceae* Juss. — Розовые

426. *Alchemilla baltica* Juz. — Манжетка балтийская. На опушках лесов, по обочинам дорог. Довольно часто.

427. *A. monticola* Opiz — Манжетка горная. На опушках лесов, по обочинам дорог. Часто.

428. *A. vulgaris* L. s. str. — Манжетка обыкновенная. На опушках лесов, по обочинам дорог. Часто.

429. $\Delta\Delta$ *Amelanchier spicata* (Lam.) K. Koch — Ирга колосистая. Одичавшее в лесах. Довольно часто.

430. $\Delta\Delta$ *Aronia mitschurinii* A. K. Skvortsov et Maitul. — Черноплодка Мичурина. Одичавшее в лесах. Довольно редко.

431. Δ *Cerasus vulgaris* Mill. — Вишня обыкновенная. В посадках. Редко.

432. *Comarum palustre* L. — Сабельник болотный. В зарослях тростника на берегу Финского залива, в сырых и заболоченных лесах, в ивняках, на низинных и переходных болотах в межваловых понижениях, на низинном болоте у берега о-ва Верперлуда, в канавах. Очень часто.

433. $\Delta\Delta$ *Cotoneaster lucidus* Schltld. — Кизильник блестящий. Одичавшее в березняке с елью у берега Финского залива в центральной части заказника. Единственное местонахождение.

434. $\Delta\Delta$ *Crataegus grayana* Eggl. — Боярышник Грея. Одичавшее в лесах, в том числе на о-ве Верперлуда. Редко.

435. *Filipendula denudata* (J. Presl et C. Presl) Fritsch — Лабазник обнаженный. В сырых лесах, на высокотравных лугах на берегу Финского залива. Очень часто.

436. *F. ulmaria* (L.) Maxim. — Лабазник вязолистный. В сырых лесах и ивняках, на высокотравных лугах на берегу Финского залива, на низинном болоте на берегу о-ва Верперлуда. Очень часто.

437. *Fragaria moschata* Weston — Земляника мускусная. В разреженных лесах и на их опушках, по обочинам дорог. Довольно редко.

438. *F. vesca* L. — Земляника лесная. В разреженных сухих лесах и на их опушках, по обочинам дорог. Очень часто.

439. $\Delta\Delta$ *F. virginiana* Mill. — Земляника виргинская. Одичавшее на опушках лесов. Редко.

440. $\Delta\Delta$ *Geum macrophyllum* Willd. — Гравилат крупнолистный. Одичавшее на обочинах дорог в лесах. Редко.

441. *G. rivale* L. — Гравилат речной. В сырых лесах и на их опушках, на высокотравных лугах на берегу Финского залива. Очень часто.

442. *G. urbanum* L. — Гравилат городской. В лесах, по обочинам дорог. Часто.

443. $\Delta\Delta$ *Malus domestica* (Suckow) Borkh. — Яблоня домашняя. Одичавшее в елово-мелколиственном лесу у Приморского шоссе, на песчаном берегу Финского залива в восточной части заказника и на о-ве Верперлуда. Редко.

444. *Padus avium* Mill. — Черемуха обыкновенная. В лесах. Очень часто.

445. Δ *Physocarpus opulifolius* (L.) Maxim. — Пузыреплодник калинолистный. В посадках вдоль дорог. Довольно часто.

446. *Potentilla anserina* L. — Лапчатка гусиная. На песчаных участках берега Финского залива, по обочинам дорог. Часто.

447. *P. argentea* L. — Лапчатка серебристая. На опушках сухих сосновых лесов. Часто.

448. *P. erecta* (L.) Raeusch. — Лапчатка прямостоячая. На опушках лесов. Очень часто.

449. *P. \times heidenreichii* Zimmeter (*P. argentea* \times *P. intermedia* L.) — Лапчатка Гейденрейха. На опушках сухих сосновых лесов, по обочинам дорог. Часто.

450. *P. norvegica* L. — Лапчатка норвежская. На опушках лесов, по обочинам дорог. Часто.

451. *P. supina* L. — Лапчатка низкая. На берегу Финского залива у западной границы заказника. Единственное местонахождение.

452. $\Delta\Delta$ *Prunus domestica* L. — Слива домашняя. Одичавшее в лесу на о-ве Верперлуда. Единственное местонахождение.

453. $\Delta\Delta$ *Rosa glabrifolia* Rupr. — Шиповник гололистный. Одичавшее в лесу на о-ве Верперлуда. Единственное местонахождение.

454. $\Delta\Delta$ *R. majalis* Herrm. — Шиповник майский. Одичавшее в лесах и на их опушках. Довольно часто.

455. $\Delta\Delta$ *R. rugosa* Thunb. — Шиповник морщинистый. Одичавшее на песчаных участках берега Финского залива, вполне натурализовался (иногда встречается белоцветковая форма). Довольно часто.

456. *Rubus chamaemorus* L. — Морошка приземистая. В сыром березняке в восточной части заказника. Единственное местонахождение.

457. *R. idaeus* L. — Малина обыкновенная. В лесах и на их опушках, по обочинам дорог, реже на песчаных участках берега Финского залива. Очень часто.

458. *R. saxatilis* L. — Костяника каменистая. В лесах. Часто.

459. Δ *Sorbaria sorbifolia* (L.) A. Braun — Рябинник рябинолистный. В посадках вдоль дорог. Довольно редко.

460. *Sorbus aucuparia* L. — Рябина обыкновенная. В лесах и на их опушках. Очень часто.

461. $\Delta\Delta$ *Spiraea \times rosalba* Dippel (*S. alba* Du Roi \times *S. salicifolia*) — Спирея розово-белая. Одичавшее в лесах. Редко.

462. *ΔΔ S. salicifolia* L. — Спирея иволистная. Одичавшее в лесах. Довольно редко.

Сем. 79. Rubiaceae Juss. — Мареновые

463. *Galium album* Mill. — Подмаренник белый. На опушках лесов, по обочинам дорог. Часто.

464. *G. boreale* L. — Подмаренник северный. На опушках лесов, по обочинам дорог. Часто.

465. *G. palustre* L. — Подмаренник болотный. В зарослях тростника и на высокотравных лугах на берегу Финского залива, в сырых и заболоченных лесах, на низинном болоте на берегу о-ва Верперлуда, Часто.

466. *G. trifidum* L. — Подмаренник трехраздельный. На высокотравных лугах на берегу Финского залива. Редко.

467. *G. uliginosum* L. — Подмаренник топяной. В зарослях тростника на берегу Финского залива, в сырых лесах. Часто.

468. *G. verum* L. — Подмаренник настоящий. На опушках сухих лесов, по обочинам дорог. Редко.

Сем. 80. Salicaceae Mirb. — Ивовые

469. *ΔΔ Populus balsamifera* L. — Тополь бальзамический. Одичавшее в лесах на берегу Финского залива и вдоль дороги в восточной части заказника; образует небольшой массив на о-ве Верперлуда. Довольно редко.

470. *ΔΔ P. × berolinensis* K. Koch (*P. laurifolia* × *P. nigra* L.) — Тополь берлинский. Одичавшее в лесах. Редко.

471. *ΔΔ P. laurifolia* Ledeb. — Тополь лавролистный. Одичавшее в лесах. Редко.

472. *P. tremula* L. — Тополь дрожащий, осина. Образует осинники и встречается в составе других типов лесов. Очень часто.

473. *Salix aurita* L. — Ива ушастая. В сырых лесах и на их опушках. Довольно редко.

474. *S. carpea* L. — Ива козья. В лесах и на их опушках, по обочинам дорог. Очень часто.

475. *S. cinerea* L. — Ива пепельная. В сырых лесах, в ивняках. Очень часто.

476. *ΔΔ S. fragilis* L. — Ива ломкая. Одичавшее в лесах, в посадках на берегу Финского залива напротив парка «Ближние Дубки». Довольно редко.

477. *S. myrsinifolia* Salisb. — Ива чернеющая. В сырых разреженных лесах и на их опушках, по обочинам дорог. Очень часто.

478. *S. pentandra* L. — Ива пятитычинковая. В ивняках по берегу Финского залива, на опушках лесов. Очень часто.

479. *S. phycifolia* L. — Ива филиколистная. В ивняках по берегу Финского залива, на опушках лесов. Довольно часто.

480. *S. starkeana* Willd. — Ива сизоватая. На опушках лесов. Редко.

481. *S. triandra* L. — Ива трехтычинковая. На берегу Финского залива, в прибрежной части о-ва Верперлуда. Довольно редко.

482. *S. viminalis* L. — Ива лозная, ива корзиночная, лоза. На берегу Финского залива в центральной части заказника. Единственное местонахождение.

Сем. 81. Sambucaceae Batsch ex Borkh. — Бузиновые

483. *ΔΔ Sambucus racemosa* L. — Бузина обыкновенная. Одичавшее в лесах. Довольно редко.

Сем. 82. Saxifragaceae Juss. — Камнеломковые

484. *Chrysosplenium alternifolium* L. — Селезеночник очереднолистный. В сырых лесах. Часто.

Сем. 83. Scrophulariaceae Juss. — Норичниковые

485. *Euphrasia brevipila* Burnat et Gremlí — Очанка коротковолосистая. На опушках лесов, по обочинам дорог. Часто.

486. *E. parviflora* Fr. — Очанка короткоцветковая. На опушках лесов, по обочинам дорог. Часто.

487. *Limosella aquatica* L. — Лужница водяная. На илистом участке берега Финского залива в западной части заказника и на мелководье у о-ва Верперлуда. Очень редко.

488. *Linaria vulgaris* Mill. — Лянька обыкновенная. На опушках лесов, на песчаных участках берега Финского залива, в черноольшанике на прибрежных песках на о-ве Верперлуда, по обочинам дорог. Часто.

489. *Melampyrum nemorosum* L. — Марьянник дубравный. На опушках лесов. Часто.

490. *M. pratense* L. — Марьянник луговой. В разреженных лесах. Часто.

491. *M. sylvaticum* L. — Марьянник лесной. В лесах. Довольно редко.

492. *Odontites vulgaris* Moench — Зубчатка обыкновенная. На берегу Финского залива, по обочинам дорог. Довольно редко.

493. *Pedicularis palustris* L. — Мытник болотный. В зарослях тростника на берегу Финского залива. Довольно редко.

494. *Pseudolysimachion longifolium* Opiz (*Veronica longifolia* L.) — Вероничник длиннолистный. В зарослях тростника на берегу Финского залива. Довольно часто.

495. *Rhinanthus minor* L. — Погремок малый. На опушках лесов. Довольно редко.

496. *R. serotinus* Oborný — Погремок осенний. На светлых опушках лесов, иногда на высокотравных лугах на берегу Финского залива. Довольно редко.

497. *Scrophularia nodosa* L. — Норичник узловатый. В сырых лесах и на их опушках, иногда на песчаных участках берега Финского залива. Довольно часто.

498. *Verbascum nigrum* L. — Коровяк черный. На опушках сосновых лесов, по обочинам дорог. Редко.

499. *Veronica chamaedrys* L. — Вероника дубравная. На опушках лесов, по обочинам дорог. Часто.

500. *V. officinalis* L. — Вероника лекарственная. В лесах и на их опушках. Часто.

501. *V. scutellata* L. — Вероника щитковидная. На илистых участках берега Финского залива, в канавах. Довольно редко.

502. *V. serpyllifolia* L. — Вероника тимьянолистная. По обочинам дорог. Часто.

503. *V. verna* L. — Вероника весенняя. На опушках сосновых лесов. Довольно редко.

Сем. 84. Solanaceae Juss. — Пасленовые

504. *Solanum dulcamara* L. — Паслен сладко-горький. На сырых(иногда на песчаных) участках берега Финского залива, в черноольшаниках и ивняках. Довольно часто.

Сем. 85. Tiliaceae Juss. — Липовые

505. *Tilia cordata* Mill. — Липа сердцелистная. В посадках: образует липовые леса; встречается в широ-

колиственных лесах смешанного состава и в составе еловых и черноольховых лесов. Часто.

506. *U. laevis* Pall. — Вяз гладкий. В широколиственных лесах смешанного состава, в черноольшаниках. Довольно редко.

Сем. 86. *Ulmaceae* Mirb. — Вязовые

507. *Ulmus glabra* Huds. — Вяз шершавый. В широколиственных лесах смешанного состава, иногда в березняках. Часто.

508. *U. laevis* Pall. — Вяз гладкий. В широколиственных лесах смешанного состава, в черноольшаниках. Довольно редко.

Сем. 87. *Urticaceae* Juss. — Крапивные

509. *Urtica dioica* L. — Крапива двудомная. В сырых лесах, в зарослях тростника на берегу Финского залива, на лугах, по обочинам дорог. Очень часто.

Сем. 88. *Valerianaceae* Batsch — Валериановые

510. *Valeriana officinalis* L. — Валериана лекарственная. В черноольшаниках по берегу Финского залива. Довольно редко.

511. *V. sambucifolia* J. C. Mikan ex Pohl — Валериана бузинолистная. В черноольшаниках по берегу Финского залива. Редко.

Сем. 89. *Viburnaceae* Raf. — Калиновые

512. *Viburnum lantana* L. — Калина гордовина. В посадках у спортивной площадки в лесу. Редко.

513. *V. opulus* L. — Калина обыкновенная. В лесах. Часто.

Сем. 90. *Violaceae* Batsch — Фиалковые

514. *Viola arvensis* Murray — Фиалка полевая. На песчаных участках берега Финского залива, по обочинам дорог. Часто.

515. *V. canina* L. — Фиалка собачья. В лесах, на берегу Финского залива. Часто.

516. *V. epipsila* Ledeb. — Фиалка головатая. В сырых и заболоченных лесах, в ивняках, на сырых участках берега Финского залива. Часто.

517. *V. nemoralis* Kueütz. — Фиалка дубравная. В лесах и на их опушках. Довольно редко.

518. *V. palustris* L. — Фиалка болотная. В сырых и заболоченных лесах, в ивняках, на сырых участках берега Финского залива. Часто.

519. *V. riviniana* Reichb. — Фиалка Ривиниуса. В лесах и на их опушках. Часто.

520. *V. tricolor* L. — Фиалка трехцветная. По обочинам дорог. Редко.

521. ♦ *V. uliginosa* Besser — Фиалка топяная. В черноольховых и березово-черноольховых лесах у берега Финского залива. Довольно редко.

Анализ флоры

Территория заказника «Северное побережье Невской губы» относится к Приморскому флористическому району Карельского перешейка (Доронина, 2007). Видовой состав сосудистых растений заказника в связи с отепляющим влиянием Финского залива существенно обогащен

по сравнению с внутренними территориями Карельского перешейка и включает большое число видов, редких не только в черте Санкт-Петербурга, но и в Ленинградской области.

Отдел плауновые (*Lycopodiophyta*) содержит 4 вида, отдел хвощовые (*Equisetophyta*) — 6 видов, отдел папоротники (*Polypodiophyta*) — 10 видов, голосеменные (*Pinophyta*) представлены 5 видами, покрытосеменные (*Magnoliophyta*) — 496 видами, в том числе 124 видами класса односемядольные (*Liliopsida*) и 372 видами класса двусемядольные (*Magnoliopsida*) (табл. 9).

К наиболее крупным по числу видов семействам относятся астровые (*Asteraceae*) — 50 видов, злаки (*Poaceae*) — 45, розовые (*Rosaceae*) — 37, сытевые (*Cyperaceae*) — 29, брассиковые (крестоцветные) (*Brassicaceae*) — 26, гвоздичные (*Caryophyllaceae*) — 21, лютиковые (*Ranunculaceae*) и норичниковые (*Scrophulariaceae*) — по 19, гречишные (*Polygonaceae*) — 17, яснотковые (*Lamiaceae*) — 15, ивовые (*Salicaceae*) — 14 видов. Только интродуцентами представлены 5 семейств флоры: барбарисовые (*Berberidaceae*), кизилевые (*Cornaceae*), тыквовые (*Cucurbitaceae*), конскокаштановые (*Hippocastanaceae*), бузиновые (*Sambucaceae*).

Наиболее крупный род — осока (*Carex*) насчитывает 22 вида, в родах ситник (*Juncus*) — 9 видов, рдест (*Potamogeton*) и мятлик (*Poa*) — по 7 видов.

На небольших песчаных участках берега Финского залива произрастает псаммофит волоснец песчаный (*Leymus arenarius*) — вид, типичный для таких местообитаний побережья Финского залива. Крайне редко встречается приморский псаммофит морская горчица балтийская (*Cakile baltica*). Из других видов растений на песчаных участках берега в заказнике часто растут пижма обыкновенная (*Tanacetum vulgare*), хвощ полевой (*Equisetum arvense*), льнянка обыкновенная (*Linaria vulgaris*), а также торница полевая (*Spergula arvensis*) и др.

В полосе морских выбросов отмечена лебеда приморская (*Atriplex littoralis*). Из более обычных видов здесь произрастают пикульники двунадрезный и красивый (*Galeopsis bifida* и *G. speciosa*), полынь обыкновенная (*Artemisia vulgaris*), жерушник болотный (*Rorippa palustris*), горец развесистый (*Persicaria lapathifolia*), осока коротковолосистая (*Carex hirta*) и др.

На высокотравных приморских лугах обычны вербейник обыкновенный (*Lysimachia vulgaris*), вероничник длиннолистный (*Pseudolysimachion longifolium*), чистец болотный (*Stachys palustris*), мятлик болотный (*Poa palustris*), лабазники вязолистный и обнаженный (*Filipendula ulmaria* и *F. denudata*), нередки чина болотная (*Lathyrus palustris*), кипрей волосистый (*Epilobium hirsutum*), дягиль прибрежный (*Archangelica litoralis*), охраняемый вид — крестовник болотный (*Senecio paludosus*) и др., редко встречается повилика

Численность таксонов сосудистых растений заказника «Северное побережье Невской губы»

Семейство	Число		Семейство	Число	
	родов	видов		родов	видов
ОТДЕЛ LYCOPODIOPHYTA — ПЛАУНОВЫЕ			40. <i>Cannabaceae</i>	1	1
КЛАСС LYCOPODIOPSIDA — ПЛАУНОВЫЕ			41. <i>Caprifoliaceae</i>	3	5
1. <i>Lycopodiaceae</i>	1	2	42. <i>Caryophyllaceae</i>	14	21
КЛАСС ISOETOPSIDA — ПОЛУШНИКОВЫЕ			43. <i>Ceratophyllaceae</i>	1	1
2. <i>Isoëtaceae</i>	1	2	44. <i>Chenopodiaceae</i>	2	4
ОТДЕЛ EUISETOPHYTA — ХВОЩОВЫЕ			45. <i>Convolvulaceae</i>	2	3
3. <i>Equisetaceae</i>	2	6	46. <i>Cornaceae</i>	1	2
ОТДЕЛ POLYPODIOPHYTA — ПАПОРОТНИКИ			47. <i>Crassulaceae</i>	3	3
4. <i>Dryopteridaceae</i>	1	4	48. <i>Cucurbitaceae</i>	1	1
5. <i>Hypolepidaceae</i>	1	1	49. <i>Cuscutaceae</i>	1	1
6. <i>Oncleaceae</i>	1	1	50. <i>Dipsacaceae</i>	2	2
7. <i>Thelypteridaceae</i>	2	2	51. <i>Elatinaceae</i>	1	2
8. <i>Woodsiaceae</i>	2	2	52. <i>Ericaceae</i>	5	6
ОТДЕЛ PINOPHYTA — ГОЛОСЕМЕННЫЕ			53. <i>Euphorbiaceae</i>	2	2
9. <i>Cupressaceae</i>	1	1	54. <i>Fabaceae</i>	4	13
10. <i>Pinaceae</i>	4	4	55. <i>Fagaceae</i>	1	2
ОТДЕЛ MAGNOLIOPHYTA — ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ			56. <i>Fumariaceae</i>	1	1
КЛАСС LILIOPSIDA — ЛИЛИЕВЫЕ, ОДНОСЕМЯДОЛЬНЫЕ			57. <i>Geraniaceae</i>	1	3
11. <i>Alismataceae</i>	2	4	58. <i>Grossulariaceae</i>	1	4
12. <i>Araceae</i>	2	2	59. <i>Haloragaceae</i>	1	2
13. <i>Asparagaceae</i>	3	3	60. <i>Hippocastanaceae</i>	1	1
14. <i>Butomaceae</i>	1	1	61. <i>Hippuridaceae</i>	1	1
15. <i>Cyperaceae</i>	6	29	62. <i>Hypericaceae</i>	1	2
16. <i>Hydrocharitaceae</i>	3	3	63. <i>Lamiaceae</i>	10	15
17. <i>Iridaceae</i>	1	1	64. <i>Lentibulariaceae</i>	1	2
18. <i>Juncaceae</i>	2	12	65. <i>Lythraceae</i>	1	2
19. <i>Juncaginaceae</i>	1	1	66. <i>Menyanthaceae</i>	1	1
20. <i>Lemnaceae</i>	3	4	67. <i>Nymphaeaceae</i>	2	3
21. <i>Liliaceae</i>	1	1	68. <i>Oleaceae</i>	2	2
22. <i>Najadaceae</i>	1	1	69. <i>Onagraceae</i>	3	6
23. <i>Orchidaceae</i>	2	2	70. <i>Oxalidaceae</i>	1	1
24. <i>Poaceae</i>	27	45	71. <i>Papaveraceae</i>	1	1
25. <i>Potamogetonaceae</i>	2	8	72. <i>Plantaginaceae</i>	1	3
26. <i>Sparganiaceae</i>	1	3	73. <i>Polygonaceae</i>	7	17
27. <i>Trilliaceae</i>	1	1	74. <i>Primulaceae</i>	3	4
28. <i>Typhaceae</i>	1	2	75. <i>Pyrolaceae</i>	3	4
29. <i>Zannichelliaceae</i>	1	1	76. <i>Ranunculaceae</i>	9	19
КЛАСС DYCOTYLEDONOPSIDA — ДВУСЕМЯДОЛЬНЫЕ			77. <i>Rhamnaceae</i>	2	2
30. <i>Aceraceae</i>	1	3	78. <i>Rosaceae</i>	20	37
31. <i>Apiaceae</i>	12	12	79. <i>Rubiaceae</i>	1	6
32. <i>Asteraceae</i>	33	50	80. <i>Salicaceae</i>	2	14
33. <i>Balsaminaceae</i>	1	2	81. <i>Sambucaceae</i>	1	1
34. <i>Berberidaceae</i>	1	1	82. <i>Saxifragaceae</i>	1	1
35. <i>Betulaceae</i>	3	5	83. <i>Scrophulariaceae</i>	11	19
36. <i>Boraginaceae</i>	1	4	84. <i>Solanaceae</i>	1	1
37. <i>Brassicaceae</i>	19	26	85. <i>Tiliaceae</i>	1	2
38. <i>Callitrichaceae</i>	1	3	86. <i>Ulmaceae</i>	1	2
39. <i>Campanulaceae</i>	1	5	87. <i>Urticaceae</i>	1	1
			88. <i>Valerianaceae</i>	1	2
			89. <i>Viburnaceae</i>	1	2
			90. <i>Violaceae</i>	1	8
			ВСЕГО	291	521

европейская (*Cuscuta europaea*), в единственном местонахождении в центральной части заказника найден лютик языколистный (*Ranunculus lingua*).

На мелководьях и илистых участках берега Финского залива, периодически заливаемых водой, растут лютик стелющийся (*Ranunculus reptans*), болотница игольчатая (*Eleocharis acicularis*), болотник болотный (*Callitriche palustris*), нечасто встречающийся на Карельском перешейке вид повойничек водяной перец (*Elatine hydro-piper*) и др. Большие заросли образуют тростник южный (*Phragmites australis*) и камыш озерный (*Schoenoplectus lacustris*), нередко манник боль-

шой (*Glyceria maxima*), рогоз широколистный (*Typha latifolia*), болотница болотная (*Eleocharis palustris*), частуха подорожниковая (*Alisma plantago-aquatica*), стрелолист обыкновенный (*Sagittaria sagittifolia*), вех ядовитый (*Cicuta virosa*), поручейник широколистный (*Sium latifolium*) и др. Реже встречаются: сусак зонтичный (*Butomus umbellatus*), камышевик укореняющийся (*Scirpus radicans*), горец многолистный (*Persicaria foliosa*), рогоз узколистный (*Typha angustifolia*). Здесь также редко встречаются виды, нуждающиеся в солоноватой воде для своего произрастания, — приморский галофильный вид клуб-

некамьш морской (*Bolboschoenus maritimus*) и натурализовавшийся интродуцент — аир обыкновенный (*Acorus calamus*).

Из водных видов среди зарослей тростника обычен телорез алоэвидный (*Stratiotes aloides*), нередко кубышка желтая (*Nuphar lutea*), кувшинка снежно-белая (*Nymphaea candida*), рдесты злаковый и стеблеобъемлющий (*Potamogeton gramineus* и *P. perfoliatus*), трехдольница трехбороздчатая (*Staurogeton trisulcus*), многокоренник обыкновенный (*Spirodela polyrhiza*), пузырчатка обыкновенная (*Utricularia vulgaris*), отмечены и более редкие виды — кубышка малая (*Nuphar pumila*) и пузырчатка средняя (*Utricularia intermedia*) и др.

Одной из главных особенностей заказника является обилие широколиственных древесных пород, образующих в основном широколиственные леса смешанного состава, а также дубняки и липняки. Здесь произрастают дуб черешчатый, вязы гладкий и шершавый (*Ulmus laevis* и *U. glabra*), клен платановидный (*Acer platanoides*), липа сердцелистная (*Tilia cordata*), ясень обыкновенный (*Fraxinus excelsior*) и кустарник лещина обыкновенная (*Corylus avellana*). С широколиственными древесными породами связано большое число травянистых спутников: пролесник многолетний (*Mercurialis perennis*), зеленчук желтый (*Galeobdolon luteum*), бор развесистый (*Milium effusum*), мятлик дубравный (*Poa nemoralis*), перловник поникший (*Melica nutans*), купена многоцветковая (*Polygonatum multiflorum*), колокольчик широколистный (*Campanula latifolia*), чина весенняя (*Lathyrus vernus*), сныть обыкновенная (*Aegopodium podagraria*), ветреницы дубравная и лютиковидная, вороний глаз четырехлистный (*Paris quadrifolia*), чистец лесной (*Stachys sylvatica*), хохлатка плотная (*Corydalis solida*) и др. Пролесник многолетний, нередко образующий на территории заказника большие заросли, — редкий вид на Карельском перешейке, встречающийся исключительно в полосе влияния Финского залива в ограниченном числе местонахождений. Нечасто произрастают на перешейке и зеленчук желтый, купена многоцветковая и хохлатка плотная (Доронина, 2007).

На территории заказника выявлены 11 видов сосудистых растений, являющихся индикаторами биологически ценных лесов (БЦЛ) (Выявление..., 2009): это колокольчик широколистный, сердечник горький (*Cardamine amara*), селезенчик очереднолистный (*Chrysosplenium alternifolium*), хохлатка плотная, щитовник распростертый (*Dryopteris expansa*), гусиный лук желтый (*Gagea lutea*), жимолость обыкновенная (*Lonicera xylosteum*), страусник обыкновенный (*Matteuccia struthiopteris*), смородина колосистая (*Ribes spicatum*), липа сердцелистная, калина обыкновенная (*Viburnum opulus*). Их наличие свидетельствует о ценности лесного массива, входящего в границы заказника.

В связи с производившимися в период существования Северо-Приморского лесопарка посадками в заказнике сохранилось большое количество декоративных древесных растений-интродуцентов (некоторые из них одичали) — конский каштан обыкновенный (*Aesculus hippocastanum*), липа плосколистная (*Tilia platyphyllos*), клен татарский (*Acer tataricum*), тополь бальзамический (*Populus balsamifera*), свиды белая и шелковистая (*Swida alba* и *S. sericea*), яблоня домашняя (*Malus domestica*), слива домашняя (*Prunus domestica*), бузина обыкновенная (*Sambucus racemosa*), жимолости обертковая и голубая (*Lonicera involucrata* и *L. caerulea*), черноплодка Мичурина (*Aronia mitschurinii*), ирга колосистая (*Amelanchier spicata*), вишня обыкновенная (*Cerasus vulgaris*), снежнаягодка приречный (*Symphoricarpos rivularis*), барбарис обыкновенный (*Berberis vulgaris*), шиповник гололистный (*Rosa glabrifolia*), смородина красная (*Ribes rubrum*) и др.

Обращает на себя внимание присутствие инвазионных видов — золотарника канадского (*Solidago canadensis*), астр иволистной и новобельгийской (*Aster × salignus* и *A. novi-belgii*), повоая заметного (*Calystegia spectabilis*), внедрившихся в естественные ценозы приморских растительных сообществ и занимающих в них устойчивое положение. На песчаном берегу о-ва Верперлуда отмечен один экземпляр клена американского (*Acer negundo*). Вполне натурализовался на песчаном берегу Финского залива шиповник морщинистый (*Rosa rugosa*) — вид восточноазиатского происхождения. В 2006 г. в заказнике была отмечена череда облиственная (*Bidens frondosa*) — североамериканский вид, в Санкт-Петербурге впервые зарегистрированный лишь в 2004 г. на о-ве Котлин (Глазкова, 2005). В 2018 г. 1 экземпляр этого растения был найден на о-ве Верперлуда. В последние годы на песчаных участках берега Финского залива (особенно близ восточной границы заказника) увеличилась численность ослинника красностебельного (*Oenothera rubricaulis*).

Из сорно-рудеральных видов встречены редька дикая (*Raphanus raphanistrum*), донник обыкновенный (*Melilotus officinalis*), молочай лозный (*Euphorbia virgata*), жерушник австрийский (*Rorippa austriaca*), клоповник густоцветковый (*Lepidium densiflorum*), костер мягкий (*Bromus mollis*) и чистец однолетний (*Stachys annua*), который последний раз регистрировался на Карельском перешейке в 1942 г. (Доронина, 2007).

Сосудистые растения, подлежащие охране

В «Красной книге природы Санкт-Петербурга» (2004) для проектируемого заказника «Плавни Лисьего Носа»¹ указывалось 12 видов

¹ Первоначальное название заказника «Северное побережье Невской губы», использованное в «Красной книге природы Санкт-Петербурга» (2004).

сосудистых растений: полушники колочеспоровый и озерный (*Isoetes echinospora* и *I. lacustris*), частуха Валенберга (*Alisma wahlenbergii*), каулиния тончайшая (*Caulinia tenuissima*), болотница маленькая (*Eleocharis parvula*), крестовник болотный (*Senecio paludosus*), дерен шведский (*Chamaepericlymenum suecicum*), восковник болотный (*Myrica gale*), горцы многолистный и мягкий (*Persicaria foliosa*, *P. mitis*), тиллея водная (*Tillaea aquatica*) и фиалка топяная (*Viola uliginosa*). Гербарный образец, собранный Н. Н. Цвелевым и определенный как болотница маленькая (*Eleocharis parvula*), позднее был переопределен (Н. Н. Цвелев, XII 2007, личное сообщение) и, таким образом, болотница маленькая на территории заказника «Северное побережье Невской губы» не встречалась. Местонахождения восковника болотного, дерена шведского и горца мягкого (Доронина, 2003; Заповедная природа..., 2004; Красная..., 2004) не вошли в утвержденные границы заказника «Северное побережье Невской губы». Позднее в заказнике были обнаружены венерин башмачок настоящий и вайда красильная, а также кубышка малая (*Nuphar pumila*) и частуха Юзепчука (*Alisma juzepczukii*). Следовательно можно сделать вывод о произрастании в настоящее время на территории заказника 12 видов сосудистых растений, занесенных в Красную книгу Санкт-Петербурга (2018б), из которых 6 видов занесены также в Красную книгу Российской Федерации (2008) (табл. 10; рис. 55).

Частуха Юзепчука — североевропейский вид, в Санкт-Петербурге и Ленинградской области встречающийся исключительно по побережью Финского залива и на небольшом удалении от него. В заказнике растет на мелководье Финского залива, причем в восточной части ООПТ отмечены единичные экземпляры, а в западной части вид обилен. Лимитирующие факторы: зарастание прибрежной полосы тростником южным; заполнение мелководий залежами ветоши тростника и камыша, через которые растения не могут пробиться к поверхности воды; загрязнение воды Финского залива.

Частуха Валенберга — балтийский вид. В заказнике был отмечен один раз в единственном местонахождении в прибрежной части Финского залива в 2.0–2.5 км к юго-востоку от железнодорожной платформы Лисий Нос в августе 2002 г. Н. Н. Цвелевым. Численность этого вида в Санкт-Петербурге в последние десятилетия резко уменьшилась в связи с дноуглубительными работами в Лахтинском разливе и в Невской губе, частичной застройкой Лахтинского болота и строительством Комплекса защитных сооружений Санкт-Петербурга от наводнений (КЗС), что привело к повышению мутности воды. При специальных поисках в 2006–2007 гг. и в 2018 г. вид в заказнике не обнаружен. Лимитирующие факторы: малая численность особей в популяциях, ограниченные

возможности распространения, замутнение и евтрофикация воды в Финском заливе, зарастание мелководий тростником южным.

Каулиния тончайшая — атлантико-восточно-европейско-азиатский вид с дизъюнктивным ареалом. В заказнике отмечен один раз в единственном местонахождении на мелководье с тростником южным по берегу Финского залива в 2 км к юго-востоку от железнодорожной платформы Лисий Нос в августе 2000 г. Н. Н. Цвелевым. При специальных поисках в 2006–2007 гг. и в 2018 г. вид в заказнике не обнаружен. Быстрое исчезновение этого вида на северном побережье Невской губы связано с дноуглубительными работами в Лахтинском разливе, в Невской губе и строительством КЗС, что привело к замутнению воды. Лимитирующие факторы: загрязнение и евтрофикация воды, зарастание мелководий тростником южным.

Венерин башмачок настоящий — европейско-азиатский вид. Был обнаружен на лесной опушке при проведении микологических исследований и загербаризирован в 2014 г. П. Е. Ефимовым (Ефимов и др., 2014), который не исключает, что этот вид мог быть здесь посажен (Красная..., 2018б).

Вайда красильная — европейско-азиатский дизъюнктивный вид. В заказнике впервые обнаружен в июне 2018 г. близ его восточной границы на песчаном берегу Финского залива с зарослями волоснеца песчаного. Вероятно, семена этого двулетнего растения были принесены водой. Единственный экземпляр этого вида плодоносил. Лимитирующие факторы: повышенная рекреационная нагрузка, зарастание побережий высокорослой сорно-рудеральной растительностью, а также увеличение численности ослинника красностебельного в местообитании вайды красильной в заказнике.

Полушник колочеспоровый — голарктический вид. В июне 2018 г. найден на мелководье Финского залива в восточной части заказника, где он произрастает на площади около 10 м² в количестве около 20 экземпляров. В августе 2002 г. отмечался Н. Н. Цвелевым в воде Финского залива в 2.0–2.5 км к юго-востоку от железнодорожной платформы Лисий Нос вместе с полушником озерным. Кроме того, в гербарии LE имеется образец этого вида, собранный 06 VII 1912 Р. Регелем «в мелкой воде в море» в окрестностях бывшего населенного пункта Верпелево (существовал напротив о-ва Верперлуда). Лимитирующие факторы: загрязнение воды.

Полушник озерный — голарктический вид, единственное местонахождение которого в заказнике было отмечено Н. Н. Цвелевым в августе 2002 г. вместе с полушником колочеспоровым (оба вида из данного местонахождения смонтированы на один гербарный лист). Лимитирующие факторы: загрязнение воды. В 2018 г. вид в заказнике не обнаружен.

**Виды сосудистых растений заказника «Северное побережье Невской губы»,
занесенные в Красные книги**

Вид	Категория статуса редкости
1. <i>Alisma juzepeczukii</i> Tzvelev — Частуха Юзепчука	SPb VU (3)
2. <i>A. wahlenbergii</i> (Holmb.) Juz. — Ч. Валенберга	RF 1; SPb CR (1)
3. <i>Caulinia tenuissima</i> (A. Braun ex Magnus) Tzvelev — Каулия тончайшая	RF 1; SPb CR (1)
4. <i>Cypripedium calceolus</i> L. — Венерин башмачок настоящий	RF 3; SPb VU (3)
5. <i>Isatis tinctoria</i> L. — Вайда красильная	SPb EN (2)
6. <i>Isoëtes echinospora</i> Durieu — Полушник колючеспоровый	RF 2; SPb CR (1)
7. <i>I. lacustris</i> L. — П. озерный	RF 3; SPb CR (1)
8. <i>Nuphar pumila</i> (Timm) DC. — Кубышка малая	SPb EN (2)
9. <i>Persicaria foliosa</i> (H. Lindb.) Kitag. — Горец многолистный	SPb VU (3)
10. <i>Senecio paludosus</i> L. — Крестовник болотный	SPb VU (3)
11. <i>Tillaea aquatica</i> L. — Тиллея водная	RF 3; SPb CR (1)
12. <i>Viola uliginosa</i> Besser — Фиалка топяная	SPb VU (3)

Примечание.

Категория статуса редкости вида.

Красная книга Российской Федерации (растения и грибы) (2008) (**RF**): 1 — вид, находящийся под угрозой исчезновения; 2 — вид, сокращающийся в численности; 3 — редкий вид, встречающийся спорадически или имеющий ограниченный ареал.

Красная книга Санкт-Петербурга (20186) (**SPb**): CR (1) — вид, находящийся на грани полного исчезновения; EN (2) — исчезающий вид; VU (3) — уязвимый вид.

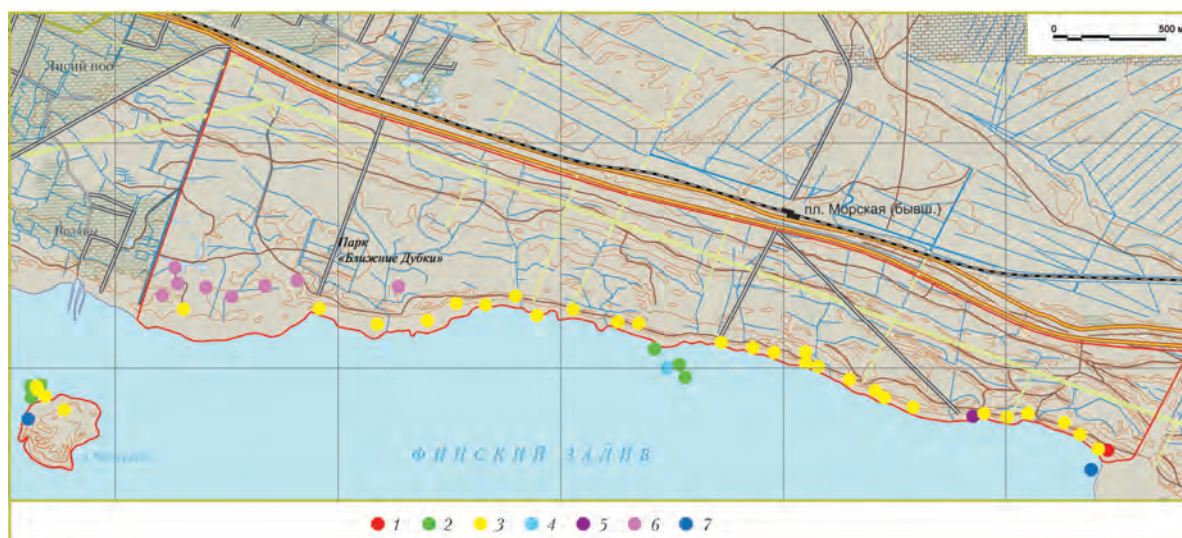


Рис. 55. Карта местонахождений редких видов сосудистых растений (по современным данным, 2018 г.). 1 — вайда красильная (*Isatis tinctoria*), 2 — горец многолистный (*Persicaria foliosa*), 3 — крестовник болотный (*Senecio paludosus*), 4 — кубышка малая (*Nuphar pumila*), 5 — полушник колючеспоровый (*Isoëtes echinospora*), 6 — фиалка топяная (*Viola uliginosa*), 7 — частуха Юзепчука (*Alisma juzepeczukii*).

Кубышка малая — европейско-азиатский дизъюнктивный вид. Произрастает в воде Финского залива в «окнах» между зарослями тростника южного. В заказнике впервые найден в июле 2018 г. Ранее отмечался у западной границы заказника (Атлас..., 2016). Лимитирующие факторы: загрязнение воды, вытеснение более конкурентоспособным видом кубышкой желтой и другими водными растениями.

Горец многолистный — восточноевропейско-азиатский вид. Произрастает на мелководье Финского залива, на некоторых участках обилен. Лимитирующие факторы: низкая конкурентная

способность, загрязнение воды, зарастание мелководий Финского залива тростником южным.

Крестовник болотный — атлантико-центрально-восточноевропейский вид, в заказнике довольно часто произрастающий на высокотравных приморских лугах практически на всем протяжении берега. На северо-западе европейской части России находится на северо-восточной границе своего ареала. Лимитирующие факторы: нахождение на границе ареала. В качестве неблагоприятного фактора для крестовника болотного в заказнике можно отметить нарушение его естественных местообитаний из-за вселения

золотарника канадского, астр новобельгийской и ивовой, повоя заметного.

Тиллея водная — голарктический вид с дизъюнктивным ареалом, отмечен на песчаном мелководье в западной части заказника. Лимитирующие факторы: приуроченность к специфическим условиям обитания, низкая конкурентная способность, загрязнение воды. В 2018 г. вид в заказнике не обнаружен.

Фиалка топяная — центрально-восточноевропейский вид. Встречается в западной части заказника в черноольховых и березово-черноольховых лесах у побережья Финского залива. Следует отметить, что численность фиалки топяной в заказнике «Северое побережье Невской губы» значительно ниже, чем на территории, расположенной северо-западнее в окрестностях пос. Лисий Нос. В настоящее время в заказнике угроз для этого вида нет.

Восковник болотный (*Myrica gale* L.) — амфиатлантический вид. Был посажен в декабре 2019 г. в центральной части заказника в периодически обводняемом понижении к северу от современного берегового вала на гидрофитнотравном участке низинного болота с ольхой черной и березой. С целью сохранения особей кусты были пересажены из района строительства автомобильной развязки Западного скоростного ди-

аметра и продолжения Шуваловского проспекта с разрешения и по согласованию с Росприроднадзором и Дирекцией особо охраняемых природных территорий Санкт-Петербурга. В общий список флоры восковник не включен.

* * *

Существующие запреты и ограничения в заказнике на отдельные виды хозяйственной деятельности способствуют сохранению вышеперечисленных видов. Тем не менее, остро стоит проблема предотвращения загрязнения воды Финского залива в целом. В первую очередь, следует обратить внимание на то, что сильное замутнение воды в заливе было связано с намывными и дноуглубительными работами. Замутнения всей акватории Невской губы происходили при строительстве «Фасада Санкт-Петербурга» (западная часть Васильевского острова) и порта «Бронка» (южный берег Невской губы). Наиболее уязвимыми являются виды водных растений — полушники колочеспоровый и озерный, частуха Валенберга, каулия тончайшая, тиллея водная, — численность которых в Финском заливе в последние годы значительно сократилась вплоть до исчезновения локальных популяций.

6.2. МОХООБРАЗНЫЕ

В 1918 г. Совет Главного Ботанического сада поручил сотрудникам Института споровых растений начать изучение флоры окрестностей Петрограда, но в условиях начавшейся Гражданской войны ботанические исследования споровых растений удалось осуществить только на ограниченной территории. 7 июня 1918 г. А. А. Еленкин провел брио-лихенологическое обследование лесного массива от Лахты до ст. Раздельной,¹ к югу от Приморской железной дороги до побережья Финского залива, а 11 июня — в обратную сторону от мыса Лисий Нос до Лахты. Результаты исследований были представлены в виде публикации списка мхов и лишайников, которые были собраны вдоль Приморской железной дороги (Еленкин, Бекетов, 1919). В этой работе было указано 67 видов мохообразных для территории от Ольгино до Лисьего Носа.

Изучение бриофлоры этой местности было продолжено уже в начале XXI в., в ходе комплексных географо-биологических исследований ООПТ «Северное побережье Невской губы» и при дальнейших наблюдениях на постоянных пробных площадях.

¹ Ныне ж.-д. ст. Лисий Нос.

Список мохообразных составлен Е. Н. Андреевой на основе ее сборов 2007, 2012 и 2018 гг. (Андреева, 2010, 2016; Андреева и др., 2012), а также данных, полученных в ходе мониторинга Л. Е. Курбатовой (Мониторинг..., 2011, 2019), Э. Г. Гинзбург (Леушиной) и Е. И. Розанцевой (Мониторинг..., 2016).

В нижеприведенном списке в аннотации к каждому виду указаны: наличие спорофитов, тип растительного сообщества, тип субстрата, на котором был найден вид, а также встречаемость вида, которая дана по следующей шкале: вид встречен «единично» — 1 раз; «редко» — 2–5 раз; «изредка» — 6–10 раз; «часто» — более 10 раз. Знаком «*» отмечены виды, которые приведены в работе А. А. Еленкина и И. А. Бекетова (1919); знаком «♦» — виды, внесенные в Красную книгу Санкт-Петербурга (2018б); знаком «!» — виды, впервые отмеченные в Санкт-Петербурге.

Номенклатура мохообразных и расположение таксонов в разделе даны в соответствии с мировым списком антоцеротов и печеночников «World checklist of hornworts and liverworts» (Söderström et al., 2016), а также в соответствии со «Списком мхов Восточной Европы и Северной Азии» (Игнатов и др., 2006) и сводкой «Флора мхов России» (2017, 2018).

СПИСОК ВИДОВ ПЕЧЕНОЧНИКОВ И МХОВ

ОТДЕЛ MARCHANTIOPHYTES — МАРШАНЦИЕВЫЕ, или ПЕЧЕНОЧНИКИ

КЛАСС JUNGERMANNIOPSIDA — ЮНГЕРМАННИЕВЫЕ ПЕЧЕНОЧНИКИ

Сем. 1. Cephaloziaceae Mig. — Цефалозиевые

1. *Cephalozia bicuspidata* (L.) Dumort. — Цефалозия двузаостренная (рис. 56). Со спорофитами. Сфагновые ельники и сосняки, сосново-березово-осоково-сфагновое болото; среди мхов на лесной подстилке, гнилой древесине. Часто.



Рис. 56. Цефалозия двузаостренная *Cephalozia bicuspidata*.

Сем. 2. Blepharostomataceae W. Frey et M. Stech — Блефаростомовые

2. *Blepharostoma trichophyllum* (L.) Dumort. — Блефаростома волосистая. Еловые и березово-еловые леса, местами с черной ольхой и широколиственными породами; черноольхово-березовые гидрофитотравяные леса; в понижениях на гнилой древесине, приствольных повышениях и опаде. Редко.

Сем. 3. Lepidoziaceae Limpr. — Лепидозиевые

3. *Lepidozia reptans* (L.) Dumort. — Лепидозия ползучая (рис. 57). Березовые кислично-папоротниковые,



Рис. 57. Лепидозия ползучая *Lepidozia reptans*.



Рис. 58. Плагихила аспленовидная
Plagiochila asplenoides.



Рис. 59. Птилидиум реснитчатый
Ptilidium ciliare.



Рис. 60. Риччия плавающая
Riccia fluitans.

березово-черноольховые гигрофитнотравяные леса, сосново-березово-осоково-сфагновое болото; среди мхов и на лесной подстилке. Редко.

Сем. 4. Lophocoleaceae Vanden Berghen — Лофоколевые

4. *Chiloscyphus pallescens* (Ehrh.) Dumort. — Хилосцифус бледноватый. По бортам мелиоративных канав; на почве, среди мхов. Редко.

5. **Lophocolea heterophylla* (Schrad.) Dumort. (*Chiloscyphus profundus* (Nees) J. J. Engel et R. M. Schust., *Lophocolea minor* Nees) — Лофоколеа разнолистная. Со спорофитами. Елово-березовый чернично-кислич-

ный, березово-черноольховый с дубом и черноольховый лес с широколиственными породами; на валежнике, комлях, гнилой древесине. Встречается и на о-ве Верперлуда. Часто.

Сем. 5. Plagiochilaceae Müll. Frib. — Плагихиловые

6. *Plagiochila asplenoides* (L.) Dumort. — Плагихила аспленовидная (рис. 58). Ельник кислично-чернично-зеленомошный, елово-березовый чернично-кисличный и березово-черноольховый лес с дубом; среди мхов и на лесной подстилке. Редко.

Сем. 6. Radulaceae Müll. Frib. — Радуловые

7. *Radula complanata* (L.) Dumort. — Радула уплощенная. Со спорофитами. Елово-березовый чернично-кисличный лес; на стволах и комлях дубов и осин. Изредка.

Сем. 7. Ptilidiaceae H. Klinggr. — Птилидиевые

8. **Ptilidium ciliare* (L.) Hampe — Птилидиум реснитчатый (рис. 59). Елово-березовый чернично-кисличный лес; на комле березы и среди мхов, диаметр дерновинок до 50 см. Редко.

9. *P. pulcherrimum* (Weber) Vain. — Птилидиум красивейший. Со спорофитами. Елово-березовый чернично-кисличный, березово-черноольховый с дубом и черноольховый лес с широколиственными породами, ивняк с черной ольхой; на валежнике, комлях, стволах деревьев. Встречается и на о-ве Верперлуда. Часто.

Сем. 8. Pelliaceae H. Klinggr. — Пеллиевые

10. *Pellia epiphylla* (L.) Corda — Пеллия эпифильная. Со спорофитами. Осочник на берегу Финского залива, вывал у тропы; на влажной почве. Изредка.

11. *P. neesiana* (Gottsche) Limpr. — Пеллия Нееса. Борт мелиоративной канавы в смешанном лесу; на влажной почве. Единично.

КЛАСС MARCHANTIOPSIDA CRONQUIST. —

МАРШАНЦИЕВЫЕ ПЕЧЕНОЧНИКИ

Сем. 10. Blasiaceae H. Klinggr. — Блазиевые

12. *Blasia pusilla* L. — Блазия крошечная. Осочник по берегу Финского залива; на влажном грунте. Редко.

Сем. 11. Marchantiaceae Lindl. — Маршанциевые

13. **Marchantia polymorpha* L. — Маршанция полиморфная. Со спорофитами и выводковыми корзинками. Елово-березовый кислично-черничный лес, ивняк с черной ольхой, осочник на берегу Финского залива; на отмелях и почве. Встречается и на о-ве Верперлуда. Изредка.

Сем. 12. Ricciaceae Rchb. — Риччиевые

14. *Riccia fluitans* L. — Риччия плавающая (рис. 60). Водный печеночник. Осочник по берегу Финского залива, отмель в восточной части территории. Сезонное произрастание молодых слоевищ на отмелях и в лужах. Изредка.

ОТДЕЛ BRYOPHYTA – МОХООБРАЗНЫЕ

КЛАСС SPHAGNOPSIDA – СФАГНОВЫЕ МХИ

Сем. 13. Sphagnaceae Martynov – Сфагновые

15. *Sphagnum angustifolium* (C. E. O. Jensen ex Russow) C. E. O. Jensen – Сфагнум узколистный. Березово-елово-сосновый осоковый лес, сосново-березово-осоково-сфагновое болото; на сырой почве. Изредка.

16. *S. capillifolium* (Ehrh.) Hedw. – Сфагнум волосолистный. Осушенный сосново-березовый лес с комплексным покровом: бруснично-черничным на приствольных повышениях и травяно-сфагновым в понижениях; на сырой почве, образует кочки. Редко.

17. *S. centrale* C. E. O. Jensen – Сфагнум центральный. Сосново-березовый вейниково-сфагновый лес в понижении; на лесной подстилке. Изредка.

18. *S. divinum* Flatberg et Hassel (*S. magellanicum* Brid.) – Сфагнум превосходный. Сосново-березово-осоково-сфагновое болото; на сырой почве, образует кочки. Редко.

19. *S. fimbriatum* Wilson – Сфагнум бахромчатый (рис. 61). Понижения в березово-еловом с сосной и широколиственными породами кислично-неморально-нотравном и березово-елово-сосновом осоковом лесу; в мелиоративных канавах в воде, на периодически затапливаемых местах. Изредка.

20. *S. girgensohnii* Russow – Сфагнум Гиргензона. Ельник чернично-кисличный, березово-еловый чернично-кисличный и березово-еловый с сосной и широколиственными породами кислично-неморально-травный лес; на лесной подстилке. Изредка.

21. ♦ *S. palustre* L. – Сфагнум болотный (рис. 62). Березово-елово-сосновый осоковый и сосново-березовый вейниково-сфагновый лес в понижении; на почве. Изредка (см. рис. 87).

22. *S. girarium* Ångstr. – Сфагнум береговой. Березово-черноольховый лес в депрессии, березово-елово-сосновый осоковый лес, сосново-березово-осоково-сфагновое болото; в мелиоративных канавах в воде. Изредка.

23. *S. russowii* Warnst. – Сфагнум Руссова (рис. 63). Березово-елово-сосновый осоковый лес, сосново-березово-осоково-сфагновое болото; на лесной подстилке, образует кочки. Редко.

24. *S. squarrosum* Crome – Сфагнум оттопыренный. Березово-еловый с сосной и широколиственными породами лес; на лесной подстилке, берегах ручьев, в канавах. Изредка.

КЛАСС POLYTRICHOPSIDA – ПОЛИТРИХОВЫЕ МХИ

Сем. 14. Polytrichaceae Schwägr. – Политриховые

25. *Atrichum flavisetum* Mitt. – Атрихум желтоножковый. Со спорофитами. Березово-черноольховый лес с дубом; на вывале дуба. Первая находка для Санкт-Петербурга сделана Э. Г. Гинзбург (Мониторинг..., 2016). Редко.

26. **A. undulatum* (Hedw.) P. Beauv. – Атрихум волнистый. Со спорофитами. Елово-березовый чернично-кисличный и березово-черноольховый лес с дубом; на вывалах, валунах, на берегу внутреннего водоема о-ва Верперлуда. Изредка.

27. **Polytrichum commune* Hedw. – Политрихум обыкновенный (Кукушкин лен). Елово-березовый



Рис. 61. Сфагнум бахромчатый
Sphagnum fimbriatum.



Рис. 62. Сфагнум болотный
Sphagnum palustre.



Рис. 63. Сфагнум Руссова
Sphagnum russowii.

чернично-кисличный лес, ивняк с черной ольхой, сосново-березово-осоково-сфагновое болото; на лесной подстилке, почве. Изредка.

28. **P. densifolium* Wilson ex Mitt. (*P. formosum* var. *densifolium* (Wilson ex Mitt.) Osada) – Политрихум густолистный. Со спорофитами. Березово-черноольховый лес; на вывале березы. А. А. Еленкин отмечал также в заболоченных открытых местах (Еленкин, Бекетов, 1919). Редко.

29. **P. juniperinum* Hedw. – Политрихум можжевельниковый (рис. 64). Со спорофитами. По обочинам дорожек, на полянах; на почве. Встречается и на о-ве Верперлуда. Часто.



Рис. 64. Политрихум можжевельниковый
Polytrichum juniperinum.



Рис. 65. Фунария влагомерная
Funaria hygrometrica.



Рис. 66. Гриммия Мюленбека
Grimmia muehlenbeckii.

30. **P. longisetum* Sw. ex Brid. (*Polytrichastrum longisetum* (Brid.) G. L. Sm.) — Политрихум длинноножковый. Со спорофитами. Елово-березовый чернично-кисличный и березово-черноольховый лес с дубом; на вывалах ели, гнилой древесине, на берегу внутреннего водоема о-ва Верперлуда. Изредка.

31. **P. piliferum* Hedw. — Политрихум волосоносный. Елово-березовый черничный лес; на обочине тропинки, на вывалах. Редко.

32. **P. strictum* Brid. — Политрихум сжатый. Сосново-березово-осоково-сфагновое болото; среди сфагновых мхов и на торфяной почве. Изредка.

КЛАСС TETRAPHIDOPSIDA — ТЕТРАФИСОВЫЕ МХИ

Сем. 16. Tetraphidaceae Schimp. — Тетрафисовые

33. **Tetraphis pellucida* Hedw. — Тетрафис прозрачный. Со спорофитами. Елово-березовый чернично-кисличный и березово-черноольховый лес с дубом; на вывалах ели и осины, на гнилой древесине. Встречается и на о-ве Верперлуда. Часто.

КЛАСС BRYOPSIDA — БРИЕВЫЕ МХИ

Сем. 17. Funariaceae Schwägr. — Фунариевые

34. **Funaria hygrometrica* Hedw. — Фунария влагомерная (рис. 65). Осочник на берегу Финского залива, елово-березовый кислично-черничный лес; на отменях и на нарушенных субстратах. Изредка.

Сем. 18. Grimmiaceae Arn. — Гриммиевые

35. *Grimmia muehlenbeckii* Schimp. — Гриммия Мюленбека (рис. 66). Со спорофитами. Приморские луга и леса; на валунах на открытых местах. Изредка.

36. *Schistidium aprocarpum* (Hedw.) Bruch, Schimp. et W. Gümbel — Схистидиум скрытоплодный (рис. 67). Со спорофитами. Осочник по берегу Финского залива, песчаный берег у восточной границы; на валунах. Встречается и на о-ве Верперлуда. Изредка.

Сем. 19. Dicranaceae Schimp. — Дикрановые

37. **Dicranella cerviculata* (Hedw.) Schimp. — Дикранелла зобатая. Со спорофитами. Березово-черноольховый лес с дубом, сосново-березово-осоково-сфагновое болото, мелiorативная канава; на гнилой древесине, вывалах, почве. Изредка.



Рис. 67 Схистидиум скрытоплодный
Schistidium aprocarpum.

38. *D. heteromalla* (Hedw.) Schimp. — Дикранелла разнонаправленная (рис. 68). Со спорофитами. Елово-березовый чернично-кисличный и березово-черноольховый лес с дубом; на вывалах осины, дуба, на обнаженном грунте. Встречается и на о-ве Верперлуда. Изредка.

39. **Dicranum flagellare* Hedw. — Дикранум флагелленосный. Песчаный карьер; на корнях сосны. Единично.

40. **D. flexicaule* Brid. (*D. congestum* Brid.) — Дикранум извилистостебельный. Елово-березовый чернично-кисличный лес; на валуне. Единично.



Рис. 68. Дикранелла разнонаправленная
Dicranella heteromalla.

41. *D. majus* Turner — Дикранум большой. Елово-березовый чернично-кисличный лес; на почве. Редко.

42. **D. montanum* Hedw. — Дикранум горный. Со спорофитами. Елово-березовый чернично-кисличный, березово-черноольховый лес с дубом и осушенный сосново-березовый лес; на стволах и комлях березы, сосны, осины, черной ольхи, гнилой древесине и валунах. Встречается и на о-ве Верперлуда. Часто.

43. **D. polysetum* Sw. — Дикранум многоножковый. Со спорофитами. Сосново-березовый вейниково-сфагновый и елово-березовый чернично-кисличный лес; на гнилой древесине, приствольных повышении, почве. Изредка.

44. **D. scorarium* Hedw. — Дикранум метловидный. Сосново-березовый вейниково-сфагновый, елово-березовый чернично-кисличный и березово-черноольховый лес с дубом; на стволах и комлях ели, березы, осины, рябины, дуба, на валежнике и гнилой древесине. Встречается и на о-ве Верперлуда. Часто.

45. **Paraleucobryum longifolium* (Hedw.) Loeske — Паралевкобриум длиннолистный. Березово-черноольховый лес с дубом; на стволах и комлях дубов. Редко.

Сем. 20. Ditrichaceae Limpr. — Дитриховые

46. **Ceratodon purpureus* (Hedw.) Brid. — Цератодон пурпурный (рис. 69). Со спорофитами. Березово-черноольховый лес с дубом, отмель Финского залива; на почве, валунах, комлях, корнях. Встречается и на о-ве Верперлуда. Изредка.



Рис. 69. Цератодон пурпурный
Ceratodon purpureus.



Рис. 70. Фиссиденс адриантовидный
Fissidens adianthoides.

Сем. 22. Fissidentaceae Schimp. — Фиссидентовые

47. *Fissidens adianthoides* Hedw. — Фиссиденс адриантовидный (рис. 70). Со спорофитами. Мостики через мелиоративные каналы; на бетонных вертикальных стенках. Редко.

48. *F. osmundoides* Hedw. — Фиссиденс осмундовидный. Березово-черноольховый лес с дубом; на почве. Единично.

Сем. 23. Schistostegaceae Schimp. — Схистостеговые

49. *Schistostega pennata* (Hedw.) F. Weber et D. Mohr — Схистостега перистая (рис. 71). Со спорофитами. Елово-березовый чернично-кисличный лес; на сырых вывалах ели, дуба. Изредка.



Рис. 71. Схистостега перистая
Schistostega pennata.

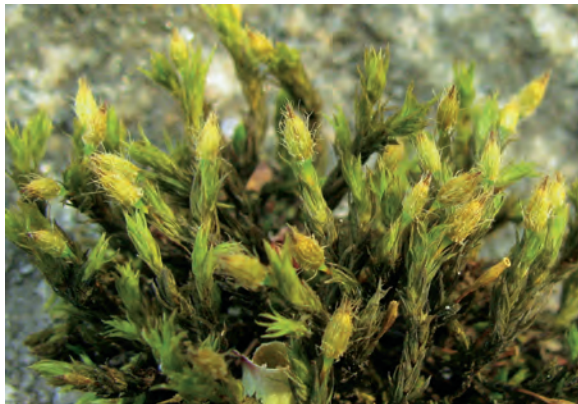


Рис. 72 Левинския прекрасная
Lewinskya speciosa.



Рис. 74 Гедвигия реснитчатая
Hedwigia ciliata.



Рис. 75 Родобриум розетковидный
Rhodobryum roseum.

Сем. 25. Orthotrichaceae Arn. — Ортотриховые

50. **Lewinskya affinis* (Brid.) F. Lara, Garilleti et Goffinet (*Orthotrichum affine* Brid.) — Левинския близкая. Со спорофитами. Ивняк с черной ольхой; на ветвях. Встречается и на о-ве Верперлуда. Единично.

51. *L. speciosa* (Nees) F. Lara, Garilleti et Goffinet (*Orthotrichum speciosum* Nees) — Левинския прекрасная (рис. 72). Со спорофитами. Ивняк с черной ольхой; на стволах и ветках ивы, рябины, черемухи, вяза. Встречается и на о-ве Верперлуда. Часто.

52. **Nyholmiella obtusifolia* (Brid.) Holmen et E. Warncke (*Orthotrichum obtusifolium* Brid.) — Ни-



Рис. 73 Ортотрихум карликовый
Orthotrichum pumilum.

хольмиелла туполистная. Ивняк с черной ольхой; на стволах ивы. Встречается и на о-ве Верперлуда. Единично.

53. *Orthotrichum pumilum* Sw. — Ортотрихум карликовый (рис. 73). Со спорофитами. Мелколиственный лес вдоль шоссе; на стволе рябины. Единично.

54. ♦*Ulota intermedia* Schimp. — Улота промежуточная. Со спорофитами. Ивняк с черной ольхой (см.рис. 87); на стволах черной ольхи и дуба. Редко.

Сем. 26. Hedwigiaceae Schimp. — Гедвигиевые

55. *Hedwigia ciliata* (Hedw.) P. Beauv. — Гедвигия реснитчатая (рис. 74). Со спорофитами. Обочины и опушки; на валунах. Редко.

Сем. 27. Bryaceae Schwägr. — Бриевые

56. *Bryum argenteum* Hedw. — Бриум серебристый. Со спорофитами. Ивняк с черной ольхой, осочник на берегу Финского залива; на отмелях и на нарушенных субстратах. Встречается и на о-ве Верперлуда. Изредка.

57. *B. moravicum* Podr. — Бриум моравский. Черноольхово-березовые гигрофитнотравяные леса; на валунах в воде. Встречается и на о-ве Верперлуда. Редко.

58. **B. pseudotriquetrum* (Hedw.) P. Gaertn., V. Mey. et Scherb. — Бриум ложнотрехгранный. Елово-березовый чернично-кисличный лес, березово-черноольховый лес с дубом, черноольхово-березовые гигрофитнотравяные леса; на лесной подстилке. Изредка.

59. **Rhodobryum roseum* (Hedw.) Limpr. — Родобриум розетковидный (рис. 75). Елово-березовый чернично-кисличный и березово-черноольховый лес с дубом; на лесной подстилке, вдоль троп. Изредка.

Сем. 28. Mielichhoferiaceae Schimp. — Милиххофериевые

60. *Pohlia cruda* (Hedw.) Lindb. — Полия свежая. Мелколиственный лес вдоль шоссе; на обочине троп и вывалах. Редко.

61. **P. nutans* (Hedw.) Lindb. — Полия поникшая. Со спорофитами. Елово-березовый чернично-кисличный, березово-черноольховый лес с дубом и осушенный березняк; на вывалах, среди мхов, на почве,

гнилой древесине. Встречается и на о-ве Верперлуда. Часто.

62. *P. wahlenbergii* (F. Weber et D. Mohr) A. L. Andrews — Полия Валенберга. Ивняк с черной ольхой, осочник на берегу Финского залива; на отмелях и в воде, на корнях ив. Встречается и на о-ве Верперлуда. Изредка.

Сем. 29. Mniaceae Schwägr. — Мниевые

63. ♦ *Mnium hornum* Hedw. — Мниум годовалый (рис. 76). Березово-черноольховый лес с дубом; на влажной лесной подстилке, в основании валуна. Редко (см. рис. 87).

64. * *Plagiomnium affine* (Blandow ex Funck) T. J. Кор. — Плагиомниум близкий. Елово-березовый чернично-кисличный, березово-черноольховый лес с дубом и сосново-березовый лес; на почве, гнилой древесине. Встречается и на о-ве Верперлуда. Изредка.

65. * *P. cuspidatum* (Hedw.) T. J. Кор. — Плагиомниум заостренный. Со спорофитами. Елово-березовый чернично-кисличный, березово-черноольховый лес с дубом; на почве, валежнике, валунах, гнилой древесине и комлях осин и дубов. Встречается и на о-ве Верперлуда. Часто.

66. *P. elatum* (Bruch et al.) T. J. Кор. — Плагиомниум высокий. Березово-черноольховый лес с дубом; на почве. Единично.

67. *P. ellipticum* (Brid.) T. J. Кор. — Плагиомниум эллиптический. Березово-черноольховый лес с дубом, ивняк с черной ольхой; на почве, валежнике. Встречается и на о-ве Верперлуда. Редко.

68. *P. medium* (Bruch et al.) T. J. Кор. — Плагиомниум средний. Со спорофитами. Елово-березовый чернично-кисличный и березово-черноольховый лес с дубом; на почве, на гнилой древесине, на бетонных трубах. Встречается и на о-ве Верперлуда. Изредка.

69. *Pseudobryum cinclidioides* (Huebener) T. J. Кор. — Псевдобриум цинклидиевый. Березово-черноольховый лес в депрессии, черноольхово-березовые гидрофитотравяные сообщества, на сырой почве. Редко.

70. * *Rhizomnium punctatum* (Hedw.) T. J. Кор. — Ризомниум точечный. Елово-березовый чернично-кисличный и березово-черноольховый лес с дубом; на почве, гнилой древесине, валунах, комлях осины. Изредка.

Сем. 30. Bartramiaceae Schwägr. — Бартрамиевые

71. *Philonotis caespitosa* Jur. — Филонотис дернистый. Осочник по берегу Финского залива; на отмели и мелководье. Встречается и на о-ве Верперлуда. Редко.

72. * *P. fontana* (Hedw.) Brid. — Филонотис ключевой. Осочник по берегу Финского залива, березово-черноольховый лес с дубом; на сыром грунте лесных дорожек, отмели, мелководье и валунах в воде. Встречается и на о-ве Верперлуда. Изредка.

Сем. 31. Aulacomniaceae Schimp. — Аулакомниевые

73. * *Aulacomnium palustre* (Hedw.) Schwägr. — Аулакомниум болотный. Березово-черноольховый лес в понижении, сосново-березово-осоково-сфагновое болото; на моховых приствольных повышениях, среди сфагновых мхов. Изредка.



Рис. 76. Мниум годовалый
Mnium hornum.



Рис. 77. Фонтиналис противопожарный
Fontinalis antipyretica.

Сем. 32. Fontinalaceae Schimp. — Фонтиналиевые

74. *Dichelyma falcatum* (Hedw.) Myrin — Дихелима серповидная. Березово-черноольховый лес с дубом; на почве. Единично.

75. *Fontinalis antipyretica* Hedw. — Фонтиналис противопожарный (рис. 77). Водный мох. Прибрежная часть Финского залива; на отмели и мелководье. Встречается и на о-ве Верперлуда. Редко.

76. *F. hurnoides* Hartm. — Фонтиналис гишновидный. Водный мох. Прибрежные тростниковые заросли; на стеблях тростника в воде и выше уровня воды в виде компактных и рыхлых клубков 15–20 см в диаметре, а также на ветках ивы, нависающих над водой. Редко.

Сем. 33. Plagiotheciaceae (Broth.) M. Fleisch. — Плагиотециевые

77. *Herzogiella seligeri* (Brid.) Z. Iwats. — Герцогиелла Зелигера (рис. 78). Со спорофитами. Елово-березовый чернично-кисличный и березово-черноольховый лес; на валежнике, корнях и гнилой древесине. Вид первоначально был определен как *Stereodon fertilis* (Sendtn.) Lindb. (Андреева и др., 2012). Изредка.

78. *Plagiothecium cavifolium* (Brid.) Z. Iwats. — Плагиотециум вогнутолистный. Елово-березовый чернично-кисличный и березово-черноольховый лес с дубом; на комлях, гнилой древесине, корнях. Встречается и на о-ве Верперлуда. Изредка.



Рис. 78. Герцогиелла Зелигера
Herzogiella seligeri.



Рис. 79. Плагитециум скрытный-
Plagiothecium latebricola.



Рис. 80. Платигириум ползучий
Platygyrium repens.

79. **P. denticulatum* (Hedw.) Bruch, Schimp. et W. Gümbel — Плагитециум мелкозубчатый. Елово-березовый чернично-кисличный и березово-черноольховый лес с дубом; на комлях ели, стволах, валунах. Изредка.

80. *P. laetum* Bruch, Schimp. et W. Gümbel — Плагитециум светло-зеленый. Со спорофитами. Елово-березовый чернично-кисличный и березово-черноольховый лес с дубом, сосново-березово-осоково-сфагновое болото; на комлях, стволах, почве и валунах. Встречается и на о-ве Верперлуда. Изредка.

81. ♦*P. latebricola* Bruch, Schimp. et W. Gümbel — Плагитециум скрытный (рис. 79). Березово-черно-



Рис. 81. Гомалия трихомановидная
Homalia trichomanoides.

ольховый лес с дубом; на комле и на ветках упавшего дуба. Редко (см. рис. 87).

Сем. 34. Pterigynandraceae Schimp. — Птеригинандровые

82. *Pterigynandrum filiforme* Hedw. — Птеригинандрум нитевидный. Елово-березовый чернично-кисличный лес; на дубе. Единично.

Сем. 35. Hypnaceae Martynov — Гипновые

83. *Hypnum cupressiforme* Hedw. — Гипнум кипарисовидный. Со спорофитами. Елово-березовый чернично-кисличный и березово-черноольховый лес с дубом, ивняк с черной ольхой; на комлях, стволах и ветках дуба и осины. Встречается и на о-ве Верперлуда. Изредка.

Сем. 36. Pylaisiadelphaceae Goffinet et W. R. Buck — Пилезиладельфовые

84. *Platygyrium repens* (Brid.) Bruch, Schimp. et W. Gümbel — Платигириум ползучий (рис. 80). Елово-березовый чернично-кисличный и березово-черноольховый лес с дубом, ивняк с черной ольхой; на комлях, валунах, гнилой древесине. Встречается и на о-ве Верперлуда. Изредка.

Сем. 37. Neckeraceae Schimp. — Некеровые

85. *Homalia trichomanoides* (Hedw.) Bruch, Schimp. et W. Gümbel — Гомалия трихомановидная (рис. 81). Березово-черноольховый лес с дубом; на комлях, валунах, гнилой древесине. Диаметр до 20 см. Встречается и на о-ве Верперлуда. Изредка.

86. ♦*Neckera pennata* Hedw. — Некера перистая (рис. 82). Елово-березовый чернично-кисличный лес; на коре старой осины на высоте 1.5 м. Единично (см. рис. 87).

Сем. 38. Climaciaceae Kindb. — Климациевые

87. **Climacium dendroides* (Hedw.) F. Weber et D. Mohr — Климациум древовидный. Елово-березовый чернично-кисличный и березово-черноольховый лес с дубом, ивняк с черной ольхой; на комлях, почве, валунах, гнилой древесине. Встречается и на о-ве Верперлуда. Часто.

Сем. 39. *Hylocomiaceae* (Broth.) M. Fleisch. — Гилокомиевые

88. **Hylocomium splendens* (Hedw.) Bruch, Schimp. et W. Gümbel — Гилокомиум блестящий (рис. 83). Елово-березовый чернично-кисличный и березово-черноольховый лес с дубом; на комлях, почве, валунах, гнилой древесине. Встречается и на о-ве Верперлуда. Часто.

89. **Pleurozium schreberi* (Brid.) Mitt. — Плевроциум Шребера. Елово-березовый чернично-кисличный и березово-черноольховый лес с дубом, сосново-березово-осоково-сфагновое болото; на комлях, почве, валунах, гнилой древесине. Часто.

90. **Rhytidiadelphus squarrosus* (Hedw.) Warnst — Ритидиладельфус оттопыренный. Елово-березовый и березово-черноольховый лес; на почве. Встречается и на о-ве Верперлуда. Редко.

91. *R. subpinnatus* (Lindb.) T. J. Кор. — Ритидиладельфус слабоперистый. Березово-черноольховый лес с дубом; на почве. Единично.

92. **R. triquetrus* (Hedw.) Warnst. — Ритидиладельфус трехгранный. Елово-березовый чернично-кисличный и березово-черноольховый лес с дубом; на почве, комлях, гнилой древесине. Изредка.

Сем. 40. *Brachytheciaceae* Schimp. — Брахиитециевые

93. **Brachytheciastrum velutinum* (Hedw.) Ignatov et Huttunen — Брахиитециаструм бархатный. Елово-березовый чернично-кисличный и березово-черноольховый лес с дубом; на комлях и гнилой древесине широколиственных пород. Редко.

94. **Brachythecium albicans* (Hedw.) Bruch, Schimp. et W. Gümbel — Брахиитециум беловатый. Ивняк с черной ольхой, берег Финского залива; на песке. Редко.

95. *B. rivulare* Bruch, Schimp. et W. Gümbel — Брахиитециум ручейный. Ивняк с черной ольхой, березово-черноольховый лес с дубом; на почве, комлях, гнилой древесине в воде. Изредка.

96. **B. rutabulum* (Hedw.) Bruch, Schimp. et W. Gümbel — Брахиитециум кочерга. Со спорофитами. Березово-черноольховый лес с дубом неморальнотравный; на валежнике. Встречается и на о-ве Верперлуда. Редко.

97. **B. salebrosum* (F. Weber et D. Mohr) Bruch, Schimp. et W. Gümbel — Брахиитециум неровный. Осушенный березняк с комплексным покровом: черничным на приствольных повышениях и травяно-осоковым в понижениях; елово-березовый чернично-кисличный и березово-черноольховый лес с дубом неморальнотравный; на почве, валунах, валежнике, гнилой древесине. Встречается и на о-ве Верперлуда. Часто.

98. **Cirriphyllum piliferum* (Hedw.) Grout — Циррифиллум волосконосный. Березово-черноольховый с дубом неморальнотравный и елово-березовый чернично-кисличный лес; на почве. Встречается и на о-ве Верперлуда. Редко.

99. *Eurhynchium angustirete* (Broth.) T. J. Кор. — Эвринхиум узкосетчатый (рис. 84). Березово-черноольховый лес с дубом неморальнотравный; на почве. Редко.

100. *Myuroclada longiramea* (Müll. Hal.) M. Li, Y.-F. Wang, Ignatov et Huttunen — Миуроклада длин-



Рис. 82. Некера перистая
Neckera pennata.



Рис. 83. Гилокомиум блестящий
Hylocomium splendens.



Рис. 84. Эвринхиум узкосетчатый
Eurhynchium angustirete.

новетвистая. Березово-черноольховый лес с дубом неморальнотравный; на почве и гнилой древесине. Первая находка для Санкт-Петербурга сделана Э. Г. Гинзбург в 2016 г. (Мониторинг..., 2016). Единично.

101. *Oxyrrhynchium hians* (Hedw.) Loeske — Оксиринхиум зияющий. Елово-березовый чернично-кисличный лес, березово-черноольховый лес с дубом неморальнотравный; на вывалах, почве. Изредка.

102. *Sciuro-hypnum curtum* (Lindb.) Ignatov — Сциурогипнум короткий. Елово-березовый чернично-кисличный лес, березово-черноольховый лес с дубом неморальнотравный, осушенный сосново-березовый лес



Рис. 85. Сциурогипнум отогнутый
Sciurohypnum reflexum.



Рис. 86. Каллиергонелла Линдберга
Calliergonella lindbergii.

с комплексным покровом: черничным на приствольных повышениях и кисличным в понижениях, ивняк с черной ольхой; на почве, гнилой древесине, валежнике, валунах, комлях ели, березы и осины. Часто.

103. *S. populeum* (Hedw.) Ignatov et Huttunen — Сциурогипнум тополевый. Елово-березовый чернично-кисличный, березово-черноольховый лес с дубом неморальнотравный; на гнилой древесине, валунах. Редко.

104. *S. reflexum* (Starke) Ignatov et Huttunen — Сциурогипнум отогнутый (рис. 85). Со спорофитами. Елово-березовый чернично-кисличный и березово-черноольховый лес с дубом неморальнотравный, ивняк тростниковый; на валунах, комлях березы, дуба, осины, рябины. Встречается и на о-ве Верперлуда. Часто.

105. *S. starkei* (Brid.) Ignatov et Huttunen — Сциурогипнум Штарке. Елово-березовый чернично-кисличный лес, березово-черноольховый лес с дубом неморальнотравный, осушенный сосново-березовый лес с комплексным покровом: бруснично-черничным на приствольных повышениях и травяно-сфагновым в понижениях; на почве, гнилой древесине, валунах, комлях ели, березы, черной ольхи. Часто.

Сем. 41. Calliergonaceae (Kanda) Vanderp., Hedenäs, C. J. Cox et A. J. Shaw. — Каллиергоновые

106. **Calliergon cordifolium* (Hedw.) Kindb. — Каллиергон сердцевиднолистный. Черноольхово-бе-

резовый гигрофитнотравяной лес; на почве во влажных понижениях. Встречается и на о-ве Верперлуда. Часто.

107. **C. giganteum* (Schimp.) Kindb. — Каллиергон гигантский. Внутренний водоем о-ва Верперлуда; в воде. Единично.

108. *Warnstorfia pseudostraminea* (Müll. Hal.) Tuom. et T. J. Кор. — Варнсторфия ложносоломенножелтая. Елово-березовый с черной ольхой лес, березово-сосновое вейниковое болото, внутренний водоем о-ва Верперлуда; на сырой почве, на корнях ивы в воде. Изредка.

Сем. 42. Scorpidiaceae Ignatov et Ignatova — Скорпидиевые

109. *Sanionia uncinata* (Hedw.) Loeske — Саниония крючковатая. Елово-березовый чернично-кисличный и березово-черноольховый лес с дубом неморальнотравный; на гнилой древесине, валунах, комлях березы, рябины, черной ольхи. Встречается и на о-ве Верперлуда. Часто.

Сем. 43. Pylaisiaceae Schimp. — Пилезиевые

110. *Callicladium haldanianum* (Grev.) H. A. Grum — Калликладиум Холдейна. Елово-березовый чернично-кисличный и березово-черноольховый лес с дубом неморальнотравный, березово-сосновое с вейником болото; на гнилой древесине. Изредка.

111. **Calliergonella cuspidata* (Hedw.) Loeske — Каллиергонелла заостренная. Черноольхово-березовый с дубом неморальнотравный лес на береговом валу, внутренний водоем о-ва Верперлуда; на сырой почве, в воде. Изредка.

112. *C. lindbergii* (Mitt.) Hedenäs — Каллиергонелла Линдберга (рис. 86). Осочник на берегу Финского залива, внутренний водоем о-ва Верперлуда; на сырой почве, в воде. Редко.

113. **Ptilium crista-castrensis* (Hedw.) De Not. — Птилиум военное перо. Елово-березовый чернично-кисличный лес, ивняк с черной ольхой; на гнилой древесине. Редко.

114. **Pylaisia polyantha* (Hedw.) Bruch, Schimp. et W. Gümbel — Пилезия многоцветковая. Со спорофитами. Елово-березовый чернично-кисличный лес, ивняки; на осине, иве. Встречается и на о-ве Верперлуда. Изредка.

115. *P. selwynii* Kindb. — Пилезия Сельвина. Со спорофитами. Березово-черноольховый лес с дубом неморальнотравный; на дубе, вязе. Встречается и на о-ве Верперлуда. Редко.

116. *Stereodon pallescens* (Hedw.) Mitt. (*Hypnum pallescens* (Hedw.) P. Beauv.) — Стереодон бледноватый (гипнум бледноватый). Елово-березовый чернично-кисличный и березово-черноольховый лес с дубом неморальнотравный; на гнилой древесине, комлях рябины и черной ольхи. Изредка.

Сем. 44. Leskeaceae Schimp. — Лескеевые

117. *Leskea polycarpa* Hedw. — Лескеа многоплодная. Со спорофитами. Черноольховый лес с широколиственными породами; на стволах вязов и ив. Встречается и на о-ве Верперлуда. Редко.

Сем. 45. Thuidiaceae Schimp. — Туидиевые

118. *Thuidium assimile* (Mitt.) A. Jaeger (Т. philibertii Limpr.) — Туидиум подобный. Березово-черноольхо-

вый лес с дубом неморальнотравный, березово-сосновое с вейником болото; на почве. Редко.

119. **T. recognitum* (Hedw.) Lindb. — Туидиум признанный. Елово-березовый чернично-кисличный лес; на почве. Редко.

Сем. 46. Amblystegiaceae G. Roth — Амблистегиевые

120. **Amblystegium serpens* (Hedw.) Bruch, Schimp. et W. Gümbel — Амблистегий ползучий. Елово-березовый чернично-кисличный и березово-черноольховый лес с дубом неморальнотравный, осушенный сосново-березовый лес с комплексным покровом: бруснично-черничным на приствольных повышениях и травяно-сфагновым в понижениях, прибрежный ивняк; на валунах, корнях сосны, комлях березы и гнилой древесине. Встречается и на о-ве Верперлуда. Часто.

121. **Drepanocladus aduncus* (Hedw.) Warnst. — Дрепанокладус крючковидный. Черноольховый лес с широколиственными породами; на влажной почве. Встречается и на о-ве Верперлуда. Редко.

122. !*Hygroamblystegium humile* (P. Beauv.) Vanderp., Goffinet et Hedenäs — Гигроамблистегий разнообразный. Отмель Финского залива у восточной границы заказника; в воде. Первая находка для Санкт-Петербурга. Единично.

123. !*Pseudocalliergon lycopodioides* (Brid.) Hedenäs — Псевдокаллиергон плауновидный. Отмель Финского залива у восточной границы заказника; в воде. Первая находка для Санкт-Петербурга. Единично.

* * *

Список мохообразных заказника «Северное побережье Невской губы» в настоящее время включает 123 вида, следовательно, современная бриофлора заказника может быть охарактеризована как богатая. При сравнении с составом мохообразных других ООПТ города, находящихся на северном побережье Финского залива в сходных природных условиях, можно констатировать, что по видовому богатству мохообразных данный заказник лишь немногим уступает заказнику «Гладышевский» (139 видов), территория которого почти в 2.5 раза превышает территорию «Северного побережья Невской губы» (Атлас..., 2016).

Основу флоры составляют лесные виды мхов — как бореальные, так и более южные — бореально-неморальные. Среди наиболее часто встречающихся бореальных видов можно отметить: *Dicranum polysetum*, *D. scoparium*, *Hylocomium splendens*, *Plagiomnium affine*, *P. cuspidatum*, *P. ellipticum*, *Plagiothecium denticulatum*, *Pleurozium schreberi*, *Polytrichum commune*, *Sphagnum girgensohnii* и др. Довольно часто в напочвенном покрове лесных сообществ встречаются бореально-неморальные виды: *Cirriphyllum piliferum*, *Myuroclada longiramea*, *Oxyrrhynchium hians*, *Rhodobryum roseum*, *Rhytidiadelphus subpinatus*.

Наибольшее разнообразие мохообразных на «Северном побережье Невской губы» выявлено в сообществах березово-черноольховых лесов с участием дуба с неморальнотравным покровом — 53 вида, среди них новый вид для города (*Myuroclada longiramea*) и два вида (*Mnium hornum* и *Plagiothecium latebricola*) включены в Красную книгу Санкт-Петербурга (2018б).

Довольно разнообразна водная бриофлора заказника — 8 видов мхов и печеночников: *Riccia fluitans*, *Fontinalis antipyretica*, *F. hypnoides*, *Calliergon cordifolium*, *C. giganteum*, *Drepanocladus aduncus*, *Hygroamblystegium humile*, *Pseudocalliergon lycopodioides*. Два последних вида, а также *Fontinalis hypnoides* впервые отмечены в Санкт-Петербурге. В прибрежной части заказника можно наблюдать примеры мохообразных — «амфибий» (*Bryum moravicum*, *Calliergonella lindbergii* и *Warnstorfia pseudostraminea*), способных жить в водной среде, при том, что спорофиты, как и цветы у высших сосудистых растений, образуются в воздушной среде.

Отдельно стоит упомянуть о бриофлоре о-ва Верперлуда. На острове обнаружено 3 вида печеночников (*Ptilidium pulcherrimum*, *Lophocolea heterophylla*, *Marchantia polymorpha*) и 48 видов мхов. Здесь господствуют прибрежноводные мохообразные, относящиеся к пионерным (*Bryum moravicum*, *Calliergon giganteum*, *Calliergonella cuspidata*, *C. lindbergii*, *Drepanocladus aduncus*, *Fontinalis antipyretica*, *Philonotis caespitosa*, *P. fontana*, *Pohlia wahlenbergii*, *Schistidium apocarpum*, *Warnstorfia pseudostraminea*), эпифитным (*Ptilidium pulcherrimum*, *Lophocolea heterophylla*, *Homalia trichomanoides*, *Leskea polycarpa*, *Lewinskya affinis*, *Platygyrium repens*, *Pylaisia selwynii*, *Sciurohypnum reflexum*) и эпигейным (напочвенным) (*Marchantia polymorpha*, *Plagiomnium medium* и *Rhytidiadelphus squarrosus*) видам.

Всего в заказнике отмечено 5 видов мохообразных (рис. 87), занесенных в Красную книгу Санкт-Петербурга (2018б): *Mnium hornum*, *Neckera pennata*, *Plagiothecium latebricola*, *Sphagnum palustre*, *Ulota intermedia*.

Neckera pennata была впервые обнаружена на стволе старой осины в 2016 г. Э. Г. Гинзбург при проведении повторных наблюдений на постоянной пробной площади СП-1 (Мониторинг..., 2016). В апреле 2018 г. эта популяция на стволе осины диаметром 50 см представляла собой ажурную дерновинку (5×10 см) со вторичными побегами длиной до 1.5 см, что, вероятно, свидетельствует о начальном этапе заселения этим видом данного местообитания.

На основании литературных источников и гербарных данных ниже приведен список видов, ранее отмеченных на этой территории, но не подтвержденных находками в настоящее время. В этот список вошли редкий вид *Pseudephemerum nitidum* (Красная..., 2018б), который был собран летом 1856 г. в окрестностях пос. Лисий Нос



Рис. 87. Карта местонахождений редких видов мхов.

1 – мниум годовалый (*Mnium hornum*), 2 – некера перистая (*Neckera pennata*), 3 – плагиотециум скрытный (*Plagiothecium latebricola*), 4 – сфагнум болотный (*Sphagnum palustre*), 5 – улота промежуточная (*Ulota intermedia*).

К. А. Gernet¹ (гербарный образец хранится на кафедре ботаники СПбГУ); *Hamatocaulis vernicosus*, собранный в окрестностях пос. Ольгино в 1897 г. и определенный Барвовым (определение было подтверждено монографом рода *Drepanocladus* s. l. З. Н. Смирновой) и 19 видов из списка А. А. Еленкина (Еленкин, Бекетов, 1919). Один вид (*Riccardia palmata*) ошибочно указан для данной территории (Красная..., 2018б).

5 видов из этого списка (*Bryum subapiculatum*, *Paludella squarrosa*, *Pseudoscleropodium purum*, *Sciuro-hypnum plumosum* и *Hamatocaulis vernicosus*) ныне отсутствуют на всех обследованных ООПТ Санкт-Петербурга (Андреева, 2005, 2017; Андреева, Курбатова, 2006; Курбатова, 2011).

Таксоны, исключенные из бриофлоры ООПТ «Северное побережье Невской губы»

Сем. Aneuraceae Н. Klinggr. – Аневровые

1. ♦*Riccardia palmata* (Hedw.) Carruth. – Риккардия пальчатая. Ошибочное указание для этой территории в «Красной книге Санкт-Петербурга» (Красная..., 2018б). Вид отмечен в заказнике «Юнтоловский» (Андреева, 2005).

Сем. Conocephalaceae Müll.Frib. ex Grolle – Коноцефаловые

2. **Conocephalum salebrosum* Szweyk., Buczk. et Odrzyk. (*Fegatella conica* (L.) Corda) – Коноцефал шероватый. Произрастает в южной части города, в том числе в парках (данные автора).

¹ Карл Густавович (Карл Август) фон Гернет (нем. Karl August von Gernet; 1819—1892) — государственный деятель Российской империи, биолог, естествоиспытатель (ботаник и энтомолог-любитель); тайный советник.

Сем. Funariaceae Schwägr. – Фунариевые

3. **Physcomitrium pyriforme* (Hedw.) Bruch et Schimp. — Фискомитрий грушевидный. Встречается единично в северной и в южной частях города, в том числе в парках (Андреева, 2010; Дорошина и др., 2018).

Сем. Ditrichaceae Limpr. – Дитриховые

4. **Ditrichum pusillum* (Hedw.) Hampe (*D. tortile* (Schrad.) Brockm.) — Дитрих крошечный. Произрастает в северной части города (данные автора).

5. ♦*Pseudephemerum nitidum* (Hedw.) Loeske — Псевдоэфмер блестящий. Впервые собран на данной территории в 1856 г. Gernet. Гербарий СПбГУ (LECB). Встречается в северной (Курбатова, 2011) и южной (данные автора) частях города.

Сем. Pottiaceae Schimp. – Поттиевые

6. **Barbula unguiculata* Hedw. — Барбула полудюймовая. Во флоре Санкт-Петербурга обычен.

7. **Syntrichia ruralis* (Hedw.) F. Weber et D. Mohr — Синтрихия полевая. Встречается как в северной (Курбатова, 2011), так и в южной (Андреева, Курбатова, 2006, Дорошина и др., 2018) частях города.

8. **Tortula muralis* Hedw. — Тортула стенная. Встречается как в северной (Андреева, 2017), так и в южной (Дорошина и др., 2018) частях города, в том числе в парках (данные автора).

Сем. Meesiaceae – Меезиевые

9. **Paludella squarrosa* (Hedw.) Brid. — Палуделла оттопыренная. Во флоре Санкт-Петербурга отсутствует.

Сем. Bryaceae Schwägr. – Бриевые

10. **Bryum caespiticium* Hedw. — Бриум дернистый. Встречается как в северной (Андреева, 2005), так и

в южной (Курбатова, 2005; Андреева, Курбатова, 2006) частях города.

11. **Bryum pallescens* Schleich. ex Schwägr. — Бриум бледноватый. Встречается как в северной (Андреева, 2005, 2017), так и в южной (Андреева, Курбатова, 2006) частях города.

12. **B. subapiculatum* Hampe (*B. erythrocarpum* Schwägr., *B. atrovirens* Brid.) B. — Бриум почтиостроконечный. Во флоре Санкт-Петербурга отсутствует.

13. **B. turbinatum* (Hedw.) Turner — Бриум кубаревидный. Встречается в южной части города (данные автора).

Сем. Mielichhoferiaceae Schimp. — Миличхофериевые

14. **Pohlia bulbifera* (Warnst.) Warnst. — Полия почконосная. В гербарии БИН РАН сохранился образец *P. annotina* (Hedw.) Lindb., собранный А. А. Еленкиным в 1918 г. в окрестностях пос. Лисье-го Носа и относящийся к *P. bulbifera*. Встречается в северной (данные автора; Курбатова, 2011) и единично в центральной (данные автора) и южной (Дорошина и др., 2018) частях города.

Сем. Mniaceae Schwägr. — Мниевые

15. **Mnium stellare* Hedw. — Мниум звездчатый. Встречается в южной части города, в том числе в парках (данные автора).

Сем. Brachytheciaceae Schimp. — Брахитециевые

16. **Brachythecium glareosum* (Bruch ex Spruce) Bruch, Schimp. et W. Gümbel — Брахитеций галечни-

ковый. Встречается как в северной (Андреева, 2005), так и в южной (Андреева, Курбатова, 2006; данные автора) частях города.

17. **Eurhynchiastrum pulchellum* (Hedw.) Ignatov et Huttunen — Эвринхиастр красивенький. Встречается как на севере (данные автора; Курбатова, 2011) так и в южной части города, в том числе в парках (Румянцева, 2005; Андреева, Курбатова, 2006; Дорошина и др., 2018).

18. **Pseudoscleropodium purum* (Hedw.) M. Fleisch. ex Broth. — Псевдосклероподий чистый. Во флоре Санкт-Петербурга отсутствует.

19. **Sciuro-hypnum plumosum* (Hedw.) Ignatov et Huttunen — Сциурогишнум перистый. Во флоре Санкт-Петербурга отсутствует.

Сем. Calliergonaceae (Kanda) Vanderp., Hedenäs, C. J. Cox et A. J. Shaw. — Каллиергоновые

20. **Straminergon stramineum* (Dicks. ex Brid.) Hedenäs — Страминергон соломенно-желтый. Встречается на севере города (Курбатова, 2011; Андреева, 2017).

21. **Warnstorfia fluitans* (Hedw.) Loeske — Варнсторфия плавающая. Встречается как на севере (Курбатова, 2011; Андреева, 2017), так и в южной части города (Дорошина и др., 2018).

Сем. Scorpidiaceae Ignatov et Ignatova — Скорпидиевые

22. *Namatocaulis vernicosus* (Mitt.) Hedenäs — Наматокаулис глянцевитый. Известен только по гербарным образцам, сборы Барвова в 1897 г. (LE).

6.3. ЛИШАЙНИКИ

Трудно определить, какие из содержащихся в литературе сведений о лишенофлоре северного побережья Невской губы относятся к современной территории заказника. Так, в статье А. А. Еленкина и И. А. Бекетова «Четырнадцать спорологических экскурсий в окрестностях Приморской ж. д. от ст. Лахта до ст. Дюны, предпринятых в 1918 году» (Еленкин, Бекетов, 1919; см. также: Еленкин, 1921), упомянуты 94 таксона лишайников, однако местонахождения практически всех видов даны крайне неточно. Два экскурсионных маршрута непосредственно затрагивали территорию заказника (маршруты V и VI на участке Лахта – Лисий Нос, «лес к S от Приморской ж. д. между морем и полотном ж. д.», 11.05 и 07.06.1918). Возможно, на нынешней территории заказника, «недалеко от берега моря на песке между Лисым Носом и Лахтой», был обнаружен *Stereocaulon tomentosum* Fr. Для окрестностей пос. Лисий Нос авторами указаны *Biatora helvola* и *Lecidea albofuscescens* Nyl. Кроме того, на участке морского побережья в окрестностях пос. Ольгино В. П. Савич (1921) обнаружил *Micarea erratica*. В 1990 г. в этом же районе («ст. Лисий Нос, ст. Ольгино, берег залива, ст. Горская») собирала лишайники Н. В. Малышева, опубликовавшая список из 63 видов (Малышева, 1993, 2003), однако ясных ссылок на территорию, которая теперь является заказником, в этой работе обнаружить также не удалось. Таким образом, ни одно из имеющихся в перечисленных работах указаний видов лишайников не может быть уверенно отнесено к территории заказника.

В мае–октябре 2007 г. авторами раздела проведено обследование территории будущего заказника «Северное побережье Невской губы», включая о-в Верперлуда. Предварительный список лишайников и родственных им грибов (Степанчикова и др., 2008), составленный на основании результатов этого исследования, включал 178 видов, а с учетом более поздних дополнений и изменений – 183 вида (Степанчикова и др., 2010; Stepanchikova et al., 2010; Rukälä et al., 2012; Himelbrant et al., 2017). В дальнейшем, в 2011 и 2016 гг. проведены исследования по программе мониторинга природных комплексов заказника. С целью наиболее полного обследования представленных на территории и заселяемых лишайниками биотопов и субстратов за весь период исследований заложено и обследовано 29 основных (в том числе 2 постоянных: СП-1 и СП-2) и 20 дополнительных пробных площадей (далее – ПП) (см. рис. 95 на стр. 116). На основных пробных площадях (как правило, размером 20×20 м или

в границах естественных контуров растительного сообщества) обследовали все заселяемые лишайниками субстраты. На дополнительных пробных площадях осматривали только наиболее интересные и редкие субстраты и местообитания. В разные годы в полевых исследованиях также участвовали А. В. Дёмина и Л. А. Конорева, за что авторы выражают им искреннюю признательность.

В результате проведенных исследований на территории заказника «Северное побережье Невской губы» выявлено 189 видов лишайников, лишайнизированных калициоидных, лишайнофильных и сапротрофных грибов из 89 родов и 43 семейств. Из них один вид является представителем отдела *Basidiomycota*, остальные – отдела *Ascomycota*. Места находок охраняемых и некоторых редких видов отмечены на карте (см. рис. 95).

В аннотированном систематическом списке видов латинские названия указаны преимущественно в соответствии с последней версией сводки лишайников Фенноскандии (Nordin et al., 2017), русские – в основном по сериям «Определитель лишайников СССР» (1971–1978) и «Определитель лишайников России» (1996–2008). Объем семейств дан на основании сводки R. Lücking с соавторами (Lücking et al., 2016), с учетом отдельных более поздних публикаций. Семейства расположены в алфавитном порядке. Репрезентативные образцы хранятся в гербариях кафедры ботаники биологического факультета СПбГУ (ЛЕСВ) и ботанического музея при музее естественной истории университета Хельсинки (Н). При оценке встречаемости мы учитывали количество пробных площадей, на которых был встречен вид (редко – виды, отмеченные на 2–5 основных, либо только на дополнительных пробных площадях; эпизодически – на 6–11; часто – на 12–17; очень часто – более чем на 17 основных пробных площадях). Отдельно обозначена группа единично встречающихся видов, отмеченных только на одной (основной или дополнительной) пробной площади. Знаком «♦» показаны виды, внесенные в Красную книгу Санкт-Петербурга (2018б). Виды, впервые публикуемые для территории заказника, отмечены знаком «*», для Санкт-Петербурга – «!». Для них, а также для некоторых редко обнаруживаемых видов, приведены координаты (WGS-84) местонахождений и ссылки на гербарные образцы. Лишайниковые вещества в талломах некоторых сложных для определения стерильных видов идентифицированы М. Куква и И. С. Степанчиковой в университете города Гданьск (Польша) с использованием стандартной процедуры тонкослойной

хроматографии (Huneck, Yoshimura, 1996; Orange et al., 2001) и систем растворителей А, В, С и G. Большинство образцов рода *Verrucaria*

были идентифицированы J. Pukälä. Образец *Bacidina egenula* был определен Ю. В. Герасимовой.

СПИСОК ВИДОВ ЛИШАЙНИКОВ

ОТДЕЛ ASCOMYCOTA — СУМЧАТЫЕ ГРИБЫ

Сем. 1. Acarosporaceae Zahlbr. — Акароспоровые

1. *Acarospora fuscata* (Schrad.) Th. Fr. — Акароспора побуревшая. На гранитном валуне на опушке березово-елового леса у дорожки вдоль линии электропередачи в центральной части заказника. Единично.

2. *A. glaucocarpa* (Ach.) Körb. — Акароспора сизо-плодная. На бетонном мостике на побережье Финского залива в центральной части заказника. Единично.

3. *A. moenium* (Vain.) Räsänen — Акароспора стенная. На бетонной трубе в березовом лесу у восточной границы заказника. Единично.

4. **Sarcogyne regularis* Körb. — Саркогине правильная. На бетонной трубе в березовом лесу у восточной границы заказника. Единично.

Сем. 2. Arthoniaceae Rehb. — Артониевые

5. **Arthonia dispuncta* Nyl. — Артония точечная. На коре рябины в черноольховом лесу в западной части заказника. Единично.

6. **A. dispersa* (Schrad.) Nyl. — Артония рассеяная. На коре клена в черноольховом лесу в западной части заказника (парк «Ближние Дубки»). Единично.

7. ♦ *A. helvola* (Nyl.) Nyl. — Артония палевая. На коре березы и черной ольхи в мелколиственном и широколиственном лесах в западной части заказника. Редко. Вид относится к числу индикаторов старовозрастных лесов (Конечная и др., 2009).

8. *A. mediella* Nyl. — Артония средняя. На коре дуба, клена и тополя (*Populus balsamifera*) в березовом лесу на побережье Финского залива и на старой аллее в центральной части заказника, а также в тополевом лесу на о-ве Верперлуда. Редко.

9. *A. patellulata* Nyl. — Артония блюдечковидная. На коре осины в осиновом лесу на побережье о-ва Верперлуда. Единично.

10. *A. punctiformis* Ach. — Артония точковидная. На коре березы, вяза, липы, осины и рябины; в различных биотопах в центральной и западной частях заказника и на о-ве Верперлуда. Эпизодически. Сапротрофный гриб.

11. *A. radiata* (Pers.) Ach. — Артония лучистая. На коре рябины в широколиственном лесу в западной части заказника. Единично.

12. *A. ruana* A. Massal. — Артония руанская. На коре клена, ольхи серой, рябины, черемухи и черной ольхи в сероольховом лесу на о-ве Верперлуда; в смешанном лесу к юго-западу от бывшей ж.-д. платформы Морская в центральной ча-

сти заказника, а также в черноольховом лесу в западной части заказника (парк «Ближние Дубки»). Редко.

13. ♦ *A. spadicea* Leight. — Артония каштановая (рис. 88). На коре и древесине черной ольхи в еловом лесу к юго-западу от бывшей ж.-д. платформы Морская и на коре дуба, рябины и черной ольхи в черноольховом лесу в западной части заказника (парк «Ближние Дубки»). Редко. Вид относится к числу индикаторов старовозрастных лесов (Конечная и др., 2009).

Сем. 3. Caliciaceae Chevall. — Калициевые

14. *Amandinea punctata* (Hoffm.) Coppin et Scheid. — Амандинея точечная. На коре и древесине дуба, единично на коре березы и липы; в различных биотопах на побережье Финского залива и в западной части заказника. Редко.

15. *Buellia disciformis* (Fr.) Mudd — Буэллия дискovidная. На коре клена на краю поляны в западной части заказника. Единично.

16. *B. erubescens* Arnold — Буэллия краснеющая. На коре черной ольхи в черноольховом лесу в западной части заказника. Единично.

17. *B. griseovirens* (Turner et Borrer ex Sm.) Almb. — Буэллия серо-зеленоватая. На коре черной ольхи, единично на коре березы, дуба и осины; в различных биотопах по всей территории заказника. Редко. В талломах обнаружены атранорин и норстиктовая кислота.

18. *Calicium glaucellum* Ach. — Калициум сизоватый. На коре липы на липово-вязовой аллее в западной части заказника (парк «Ближние Дубки»). Единично.

19. ♦ *C. viride* Pers. — Калициум зеленый (рис. 89).



Рис. 88. Артония каштановая
Arthonia spadicea.



Рис. 89. Калициум зеленый
Calicium viride.

На коре дуба в смешанном лесу в западной части заказника (60°00'02" с. ш., 30°01'28" в. д.), 22.07.2007 (Н). Единично.

Сем. 4. Candelariaceae Nakul. — Канделяриевые

20. *Candelariella aurella* (Hoffm.) Zahlbr. — Канделяриелла золотистенькая. На бетонных конструкциях в юго-восточной части заказника и на побережье Финского залива в центральной части заказника. Редко.

21. *C. efflorescens* R. C. Harris et W. R. Buck — Канделяриелла расцветающая. На коре вяза, липы, осины и ясеня; в различных биотопах в западной части заказника и на о-ве Верперлуда. Редко.

22. *C. vitellina* (Hoffm.) Müll. Arg. — Канделяриелла желточно-желтая. На коре вяза, жимолости, ивы, сухой калины, липы, осины и тополя (*Populus balsamifera*); в различных биотопах по всей территории заказника. Редко.

23. *C. xanthostigma* (Ach.) Lettau — Канделяриелла желтоглазковая. На коре липы на липово-вязовой аллее в западной части заказника (парк «Ближние Дубки»). Единично.

Сем. 5. Catillariaceae Hafellner — Катилляриевые

24. *Catillaria nigroclavata* (Nyl.) Schuler — Катиллярия черноголовая. На коре осины в черноольхово-березово-осиновом лесу в западной части заказника. Единично.

Сем. 6. Chysotricaceae Zahlbr. — Хризотриковые

25. *Chysothrix candelaris* (L.) J. R. Laundon — Хризотрикс восковидный. На коре черной ольхи в черноольховом лесу в западной части заказника (парк «Ближние Дубки») (60°00'00" с. ш., 30°01'50" в. д.), 14.05.2011. Единично.

Сем. 7. Cladoniaceae Zenker — Кладониевые

26. *Cladonia arbuscula* (Wallr.) Flot. subsp. *arbuscula* — Кладония лесная (подвид лесная). На почве на опушке березово-елового леса у дорожки вдоль линии электропередач в центральной части заказника. Единично.

27. ♦ *C. bellidiflora* (Ach.) Schaer. — Кладония маргариткоцветковая (рис. 90). На коре березы в черноольхово-березово-осиновом лесу в западной части заказника (60°00'08" с. ш., 30°01'19" в. д.),

20.07.2007 (LECB). Единично.

28. *C. botrytes* (K. G. Hagen) Willd. — Кладония гроздевидная. На коре березы в березовом лесу на побережье Финского залива в восточной части заказника. Единично.

29. *C. cariosa* (Ach.) Spreng. — Кладония трухлявая. На почве в сообществе из молодых берез, сосен и осин на нарушенной почве в юго-восточной части заказника. Единично.

30. *C. cenotea* (Ach.) Schaer. — Кладония пустоватая. На коре березы на обочине дорожки вдоль линии электропередач к юго-западу от бывшей ж.-д. платформы Морская и в березовом лесу у дорожки вдоль линии электропередач и в

центральной части заказника. Редко.

31. *C. chlogophaea* (Flörke ex Sommerf.) Spreng. s. l. — Кладония темно-зеленая. На коре различных древесных пород (преимущественно на основаниях стволов), на древесине, иногда на почве; в различных биотопах по всей территории заказника. Очень часто.

32. *C. coniocraea* (Flörke) Spreng. — Кладония порошистая. На коре различных древесных пород и на древесине; в различных биотопах по всей территории заказника. Часто.

33. *C. cornuta* (L.) Hoffm. subsp. *cornuta* — Кладония рогатая (подвид рогатая). На коре березы в березовом лесу на побережье Финского залива в восточной части заказника. Единично.

34. *C. crispata* (Ach.) Flot. var. *crispata* — Кладония кудрявая (разновидность кудрявая). На коре березы в березовом лесу на побережье Финского залива в восточной части заказника. Единично.

35. *C. digitata* (L.) Hoffm. — Кладония пальчатая. На коре березы в березовом лесу в восточной части заказника и на коре ели в еловом лесу в центральной части заказника к юго-западу от бывшей ж.-д. платформы Морская. Редко.

36. *C. fimbriata* (L.) Fr. — Кладония бахромчатая. На коре березы, на коре и древесине дуба, на обгоревшей древесине сосны и на почве; в различных биотопах по всей территории заказника. Редко.

37. *C. furcata* (Huds.) Schrad. — Кладония вильчатая. На почве на обочине дорожки вдоль линии электропередачи к юго-западу от бывшей ж.-д. платформы Морская и в сообществе из молодых берез, сосен и осин в юго-восточной части заказника. Редко.

38. *C. macilenta* Hoffm. — Кладония тощая. На коре березы, единично на коре дуба, сосны и на древесине; в различных биотопах по всей территории заказника. Редко.

39. *C. ochrochlora* Flörke — Кладония желто-зеленая. На коре березы на обочине дорожки вдоль линии электропередачи к юго-западу от бывшей ж.-д. платформы Морская и в еловом лесу в центральной части заказника, а также на коре дуба на поляне со старыми дубами в западной части заказника (парк «Ближние Дубки»). Редко.

40. *C. phyllophora* Hoffm. — Кладония листоносная. На почве на обочине дорожки вдоль линии

электропередачи к юго-западу от бывшей ж.-д. платформы Морская и в сообществе из молодых берез, сосен и осин в юго-восточной части заказника, а также на коре березы в березовом лесу на побережье Финского залива в восточной части заказника. Редко.

41. *C. rei* Schaer. — Кладония Рэя. На почве на опушке березово-елового леса у дорожки вдоль линии электропередачи в центральной части заказника и в сообществе из молодых берез, сосен и осин в юго-восточной части заказника, а также на первичной почве на валуне в мелколиственном лесу в западной части заказника. Редко.

Сем. 8. Coenogoniaceae Ehrenb. — Ценогониевые

42. *Coenogonium pineti* (Ach.) Lücking et Lumbsch (= *Dimerella pineti* (Schrader ex Ach.) Vězda) — Ценогонииум сосновый (димерелла сосновая). На коре различных древесных пород и древесине; в различных биотопах по всей территории заказника. Эпизодически.

Сем. 9. Coniocybaceae Rchb. — Кониоцибовые

43. *Chaenotheca chrysocephala* (Turner ex Ach.) Th. Fr. — Хенотека золотистоголовая. На коре липы на липово-вязовой аллее (парк «Ближние Дубки»), а также на коре дуба в смешанном лесу; в западной части заказника. Редко.

44. *C. ferruginea* (Turner ex Sm.) Mig. — Хенотека ржавая. На коре различных древесных пород и на древесине; в различных биотопах по всей территории заказника. Эпизодически.

45. *C. furfuracea* (L.) Tibell — Хенотека шелушащаяся. На древесине ели и черной ольхи в черноольховом лесу в западной части заказника (парк «Ближние Дубки»), а также на почве на корневом вывороте ели в еловом лесу в центральной части заказника. Редко.

46. ♦ *C. hispidula* (Ach.) Zahlbr. — Хенотека коротко-щетинистоволосистая. На коре дуба на поляне со старыми дубами (парк «Ближние Дубки») и в смешанном лесу; в западной части заказника. Редко. Вид относится к числу индикаторов старовозрастных лесов (Конечная и др., 2009).

47. ♦ *C. phaeocephala* (Turner) Th. Fr. — Хенотека буроголовая (рис. 91). На коре дуба в смешанном лесу в западной части заказника (60°00'02" с. ш., 30°01'28" в. д.), 22.07.2007 (LECB). Единично. Специализированный вид, приуроченный к старовозрастным хвойным, широколиственным и смешанным лесам, а также старым паркам (Конечная и др., 2009).

48. *C. trichialis* (Ach.) Th. Fr. — Хенотека волосовидная. На коре березы, дуба, ели и липы и на древесине; в различных биотопах по всей территории заказника. Эпизодически.

Сем. 10. Fuscideaceae Hafellner — Фусцидеевые

49. *Fuscidea pusilla* Tønsberg — Фусцидея крохотная. На коре различных древесных пород и на древесине; в различных биотопах по всей территории заказника. Часто.

Сем. 11. Graphidaceae Dumort. — Графидовые

50. *Graphis scripta* (L.) Ach. — Графис письменный. На коре лиственных деревьев; в различных биотопах по всей территории заказника. Эпизодически.

Сем. 12. Lecanoraceae Körb. — Леканоровые

51. *Lecanora albellula* (Nyl.) Th. Fr. — Леканора беловатенькая. На коре лиственных деревьев и ку-



Рис. 90. Кладония маргариткоцветковая *Cladonia bellidiflora*.

старников, изредка на древесине; в различных биотопах по всей территории заказника. Часто.

52. *L. argentata* (Ach.) Malme — Леканора серебристо-белая. На коре осины в еловом лесу в центральной части заказника и в мелколиственном лесу в западной части заказника. Редко.

53. *L. sarginea* (L.) Vain. — Леканора грабовая. На коре лиственных деревьев и кустарников; в различных биотопах по всей территории заказника. Часто.

54. *L. chlorotera* Nyl. — Леканора нежноватая. На коре лиственных деревьев, единично на коре сухой калины и сосны; в различных биотопах по всей территории заказника. Часто.

55. *L. conizaeoides* Nyl. ex Cromb. — Леканора пылеватообразная. На коре сосны в сосновом лесу на побережье Финского залива и на коре березы и серой ольхи в смешанном лесу к юго-западу от бывшей ж.-д. платформы Морская в центральной части заказника, а также на коре черной ольхи в черноольховом лесу в западной части заказника (парк «Ближние Дубки»). Редко. В талломах обнаружена фумарпротоцеттаровая кислота.

56. *L. polytropa* (Ehrh. ex Hoffm.) Rabenh. — Леканора многообразная. На гранитном валуне на опушке березово-елового леса у дорожки вдоль линии электропередачи в центральной части заказника.



Рис. 91. Хенотека буроголовая
Chaenotheca phaeocephala.

Единично.

57. *L. populicola* (DC.) Duby — Леканора тополевая. На коре осины в черноольховом лесу в западной части заказника и на коре тополя в тополевом лесу (*Populus balsamifera*) на о-ве Верперлуда. Редко.

58. *L. pulicaris* (Pers.) Ach. — Леканора блошиная. На коре лиственных деревьев и кустарников, единично на коре сосны и древесины; в различных биотопах по всей территории заказника. Очень часто.

59. *L. subintricata* (Nyl.) Th. Fr. — Леканора почти запутанная. На коре сосны в сосновом лесу на побережье Финского залива в центральной части заказника и на коре березы на побережье о-ва Верперлуда. Редко.

60. *L. symmicta* (Ach.) Ach. — Леканора смешанная. На коре лиственных деревьев и кустарников, изредка на древесине; в различных биотопах по всей территории заказника. Очень часто.

61. *L. umbrina* (Ach.) A. Massal. — Леканора теневая. На коре лиственных деревьев и кустарников, единично на древесине дуба и гранитном валуне; в различных биотопах по всей территории заказника. Часто.

62. *L. varia* (Hoffm.) Ach. — Леканора изменчивая. На коре березы и дуба в березовом лесу на побережье Финского залива в центральной части заказника. Единично.

63. *Lecidella elaeochroma* (Ach.) M. Choisy — Лециделла оливковая. На коре осины, единично на коре ивы и сухой калины; в различных биотопах по всей территории заказника. Эпизодически.

64. *L. euphorea* (Flörke) Hertel — Лециделла известная. На коре тополя в тополевом лесу (*Populus balsamifera*) на о-ве Верперлуда. Единично.

65. *L. stigmatea* (Ach.) Hertel et Leuckert — Леци-

делла обозначенная. На бетонных конструкциях в сообществе из молодых берез, сосен и осин на нарушенной почве в юго-восточной части заказника и в березовом лесу у восточной границы заказника. Редко.

66. *Myriolecis dispersa* (Pers.) Śliwa et al. (= *Lecanora dispersa* (Pers.) Sommerf.) — Мириолецис рассеянный (леканора рассеянная). На бетонной трубе в березовом лесу у восточной границы заказника. Единично.

67. *M. hagenii* (Ach.) Śliwa et al. (= *Lecanora hagenii* (Ach.) Ach.) — Мириолецис Хагена (леканора Хагена). На коре лиственных деревьев и кустарников; в различных биотопах по всей территории заказника. Часто.

Сем. 13. Lecideaceae Chevall. — Лецидеевые

68. *Porpidia crustulata* (Ach.) Hertel et Knoph — Порпидия корковидная. На гранитном валуне в мелколиственном лесу в западной части заказника. Единично.

69. *P. macrocarpa* (DC.) Hertel et A. J. Schwab — Порпидия крупноплодная. На гранитном валуне на опушке березово-елового леса у дорожки вдоль линии электропередачи в центральной части заказника. Единично.

70. *Steinia geophana* (Nyl.) Stein — Штейния грунтовая. На песчаной нарушенной почве в сообществе из молодых берез, сосен и осин в юго-восточной части заказника. Единично.

Сем. 14. Megasporaceae Lumbsch — Мегаспоровые

71. *Aspicilia cinerea* (L.) Körb. — Аспицилия серая. На гранитных валунах в смешанных лесах и в мелколиственном лесу; в центральной и западной частях заказника. Редко.

72. *Circinaria caesiocinerea* (Nyl. ex Malbr.) A. Nordin, S. Savić et Tibell (= *Aspicilia caesiocinerea* (Nyl. ex Malbr.) Arnold) — Цирцинария сизо-серая (аспицилия сизо-серая). На гранитном валуне в мелколиственном лесу в западной части заказника. Единично.

73. *C. contorta* (Hoffm.) A. Nordin, S. Savić et Tibell (= *Aspicilia contorta* (Hoffm.) Kremp.) — Цирцинария скрученная (аспицилия скрученная). На бетонной трубе в березовом лесу у восточной границы заказника. Единично.

Сем. 15. Monoblastiaceae Walt. Watson — Монобластисовые

74. *Anisomeridium polypori* (Ellis et Everh.) M. E. Barr — Анизомеридиум трутовиковый. На коре каштана конского на побережье Финского залива в центральной части заказника, а также на коре рябины в мелколиственном лесу в западной части заказника и в смешанном лесу к юго-западу от бывшей ж.-д. платформы Морская в центральной части заказника. Редко.

Сем. 16. Mycocaliciaceae Alf. Schmidt — Микокалицевые

75. *Chaenothecopsis pusilla* (Ach.) A. F. W. Schmidt — Хенотекописис мелкий. На талломе лишайника

Hypocenomyce scalaris на коре ели на опушке березово-елового леса у дорожки вдоль линии электропередачи и на мертвой коре упавшего дерева в смешанном лесу к юго-западу от бывшей ж.-д. платформы Морская в центральной части заказника. Редко.

76. *C. savonica* (Räsänen) Tibell — Хенотекописис савонийский. На древесине (на водорослях аэрофитона) в березовом лесу у дорожки вдоль линии электропередачи в центральной части заказника и в смешанном лесу в западной части заказника. Редко. Лишенофильный гриб.

77. *Mycocalicium subtile* (Pers.) Szatala — Микокалицимум тонкий. На древесине соснового пня в сосновом лесу на побережье Финского залива в центральной части заказника. Единично. Сапротрофный гриб.

78. **Phaeocalicium polyporaeum* (Nyl.) Tibell — Феокалицимум полипоровый. На плодовом теле трутового гриба в березовом лесу в западной части заказника (60°00'16" с. ш., 30°01'22" в. д.), 08.09.2013 (LECB). Единично. Сапротрофный гриб.

79. **Stenocybe pullatula* (Ach.) Stein — Стеноцибе темноватая. На коре ольхи серой в черноольховом лесу в западной части заказника (парк «Ближние Дубки»). Единично. Сапротрофный гриб.

Сем. 17. *Naetrocymbaceae* Höhn. ex R. C. — Нетроцимбовые

80. *Naetrocymbe punctiformis* (Pers.) R. C. Harris — Нетроцимбе точковидный. На коре липы, осины, рябины, единично вяза; в различных биотопах по всей территории заказника. Эпизодически. Сапротрофный гриб.

Сем. 18. *Ochrolechiaceae* R. C. Harris ex Lumbsch et I. Schmitt — Охролехиевые

81. *Ochrolechia androgyna* (Hoffm.) Arnold s. l. — Охролеchia обоеполоая. На коре старого дуба на поляне в западной части заказника (парк «Ближние Дубки»). Единично.

Сем. 19. *Ophioparmaceae* R. W. Rogers et Hafellner — Офиопармовые

82. *Hypocenomyce scalaris* (Ach.) M. Choisy — Гипоценомице ступенчатый. На коре и древесине хвойных и лиственных пород; в различных биотопах по всей территории заказника. Часто.

Сем. 20. *Parmeliaceae* Zenker — Пармелиевые

83. *Bryoria fuscescens* (Gyeln.) Brodo et D. Hawksw. (= *B. subcana* (Nyl. ex Stizenb.) Brodo et D. Hawksw.) — Бриория буроватая (бриория сивоватая). На коре берез, дубов и ивы; в различных типах леса по всей территории заказника. Редко.

84. *Setgaria sepincola* (Ehrh.) Ach. — Цетрария заборная. На коре березы, реже на коре вяза, дуба, ивы, сосны, черной ольхи и древесине; в различных биотопах по всей территории заказника. Эпизодически.

85. *Evernia mesomorpha* Nyl. — Еверния мезоморфная. На коре березы в березовом лесу на побережье Финского залива в центральной части заказника и на древесине в сообществе из молодых берез, сосен и осин на нарушенной почве в юго-восточной части заказника. Редко.

86. *E. prunastri* (L.) Ach. — Еверния сливовая. На коре лиственных пород, единично на коре сосны; в различных биотопах по всей территории заказника. Эпизодически.

87. *Hypogymnia farinacea* Zopf — Гипогимния мучнистая. На коре березы и сосны в сосново-березовом разреженном лесу на побережье Финского залива и на коре черной ольхи у дорожки в восточной части заказника, а также на коре ясеня на о-ве Верперлуда. Редко.

88. *H. physodes* (L.) Nyl. — Гипогимния вздутая (рис. 92). На коре различных древесных пород и кустарников, реже на древесине; в различных биотопах по всей территории заказника. Очень часто.

89. *H. tubulosa* (Schaer.) Hav. — Гипогимния трубчатая. На коре лиственных пород, единично на коре и древесине ели; в различных биотопах по всей территории заказника. Эпизодически.

90. *Melanelixia glabrata* (Lamy) Sandler et Arup — Меланеликсия голенькая. На коре лиственных пород и шиповника; в различных биотопах по всей территории заказника. Часто.

91. *M. subaurifera* (Nyl.) O. Blanco et al. — Меланеликсия почти золотиносная. На коре лиственных пород; в различных биотопах по всей территории заказника. Эпизодически.

92. *Melanohalea exasperata* (De Not.) O. Blanco et al. — Меланохалея шероховатая. На коре березы, липы, осины и ясеня; в различных типах леса по всей территории заказника. Редко.

93. *M. exasperatula* (Nyl.) O. Blanco et al. — Меланохалея шероховатистая. На коре различных древесных пород и кустарников, реже на древесине; в различных биотопах по всей территории заказника. Часто.



Рис. 92. Гипогимния вздутая *Hypogymnia physodes*.

94. *M. olivacea* (L.) O. Blanco et al. — Меланохалея оливковая. На коре лиственных деревьев и шиповника; в различных биотопах по всей территории заказника. Часто.

95. ♦ *Montanelia soorediata* (Ach.) Divakar et al. — Монтанелия соредиозная. На гранитном валуне на опушке березово-елового леса у дорожки вдоль линии электропередачи в центральной части заказника (59°59'57" с. ш., 30°04'33" в. д.), 15.07.2007 (Н). Единично.

96. *Parmelia sulcata* Taylor — Пармелия бороздчатая. На коре лиственных деревьев и кустарников, изредка на коре хвойных пород и древесине, единично на гранитном валуне; в различных биотопах по всей территории заказника. Очень часто.

97. *Parmeliopsis ambigua* (Wulfen) Nyl. — Пармелиопсис сомнительный. На коре лиственных пород, реже на коре сосны и древесине; в различных биотопах по всей территории заказника. Часто.

98. *P. hyperopta* (Ach.) Arnold — Пармелиопсис темный. На коре березы в березовом лесу в восточной части заказника и в мелколиственном лесу в западной части заказника. Редко.

99. *Platismatia glauca* (L.) W. L. Culb. et C. F. Culb. — Платисматия сизая. На коре березы, дуба, ели, сосны и черной ольхи; в различных типах леса по всей территории заказника. Редко.

100. *Pseudevernia furfuracea* (L.) Zopf — Псевдеверния шелушащаяся. На коре рябины на старой аллее в центральной части заказника вдоль дорожки, идущей от Приморского шоссе на юго-восток. Единично.

101. *Tuckermannopsis chlorophylla* (Willd. ex Humb.) Hale — Тукерманнопсис хлорофилловый. На коре березы, дуба, единично на коре сосны, вяза, шиповника, а также гранитном валуне; в различных биотопах по всей территории заказника. Эпизодически.

102. *Usnea hirta* (L.) F. H. Wigg. — Уснея жестковолосатая. На коре ивы козьей в ивовых зарослях с черной ольхой в центральной части заказника. Единично.

103. *U. subfloridana* Stirt. — Уснея почти цветущая. На коре дуба на поляне со старыми дубами в западной части заказника (парк «Ближние Дубки»). Единично.

104. *Vulpicida pinastri* (Scop.) J.-E. Mattsson et M. J. Lai — Вульпицида сосновая. На коре хвойных



Рис. 93. Пертузария краснеющая *Pertusaria coccodes*.

и лиственных пород, редко на древесине, единично на коре шиповника и гранитном валуне; в различных биотопах по всей территории заказника. Часто.

105. *Xanthoparmelia plittii* (Gyeln.) Hale — Ксантопармелия Плитта. На гранитном валуне в черноольховом лесу на берегу небольшого пруда в западной части заказника (60°00'05" с. ш., 30°01'28" в. д.), 22.07.2007 (Н). Единично.

Сем. 21. *Peltigeraceae* Dumort. — Пельтигеровые

106. *Peltigera canina* (L.) Willd. — Пельтигера собачья. На почве на обочине дорожки вдоль линии электропередачи к юго-западу от бывшей ж.-д. платформы Морская. Единично.

107. *P. didactyla* (With.) J. R. Laundon — Пельтигера двупалая. На нарушенной почве в сообществе из молодых берез, сосен и осин в юго-восточной части заказника. Единично.

108. *P. extenuata* (Nyl. ex Vain.) Lojka — Пельтигера распростертая. На почве на обочине дорожки вдоль линии электропередачи к юго-западу от бывшей ж. д. платформы «Морская» и в сообществе из молодых берез, сосен и осин в юго-восточной части заказника. Редко.

109. *P. rufescens* (Weiss) Humb. — Пельтигера рыжеватая. На почве на обочинах дорожек вдоль линий электропередачи к юго-западу от бывшей ж.-д. платформы Морская и в центральной части заказника, а также в сообществе из молодых берез, сосен и осин в юго-восточной части заказника. Редко.

Сем. 22. *Pertusariaceae* Körb. ex Körb. — Пертузариевые

110. *Lepra albescens* (Huds.) Hafellner var. *albescens* (= *Pertusaria albescens* (Huds.) M. Choisy et Werner) — Лепра беловатая (пертузария беловатая). На коре липы на липово-вязовой аллее и на коре дуба на поляне со старыми дубами в западной части заказника (парк «Ближние Дубки»). Редко.

111. *L. amara* (Ach.) Hafellner (= *Pertusaria amara* (Ach.) Nyl.) — Лепра горькая (пертузария горькая). На коре липы на липово-вязовой аллее и на коре старого дубана поляне со старыми дубами в западной части заказника (парк «Ближние Дубки»), а также на коре дуба у дорожки к юго-западу от бывшей ж.-д. платформы Морская в центральной части заказника. Редко.

112. ♦ *Pertusaria coccodes* (Ach.) Nyl. — Пертузария краснеющая (рис. 93). На коре старого дуба на поляне в западной части заказника (парк «Ближние Дубки») и у дорожки к юго-западу от бывшей ж.-д. платформы Морская в центральной части заказника. Редко. Вид относится к числу индикаторов старовозрастных и смешанных лесов (Конечная и др., 2009).

113. *P. pupillaris* (Nyl.) Th. Fr. — Пертузария зрачковая. На коре черной ольхи в мелколиственном лесу в западной части заказника. Единично. В талломе обнаружены фумарпроцеттаровая кислота и следы процеттаровой кислоты.

Сем. 23. *Phlyctidaceae* Poelt et J. C. David et D. Hawksw. — Фликтисовые

114. *Phlyctis argena* (Spreng.) Flot. — Фликтис серебристый. На коре лиственных деревьев; в различных

биотопах в западной части заказника (парк «Ближние Дубки»), в центральной части заказника и на о-ве Верперлуда. Редко.

Сем. 24. Physciaceae Zahlbr. — Фисциевые

115. *Phaeophyscia ciliata* (Hoffm.) Moberg — Феофисция реснитчатая. На коре осины, тополя, жимолости и калины; в различных биотопах по всей территории заказника. Редко.

116. *P. nigricans* (Flörke) Moberg — Феофисция чернеющая. На коре осины в сосновом лесу на побережье Финского залива в центральной части заказника и в осиновом лесу на побережье о-ва Верперлуда, а также на коре вяза и тополя (*Populus balsamifera*) в тополево-сосновом лесу на о-ве Верперлуда. Редко.

117. *P. orbicularis* (Neck.) Moberg — Феофисция округлая. На коре лиственных пород и кустарников, редко на бетонных конструкциях; в различных биотопах по всей территории заказника. Эпизодически.

118. *P. sciastra* (Ach.) Moberg — Феофисция глубоко тeneвая. На гранитном валуне в тополево-сосновом лесу (*Populus balsamifera*) на о-ве Верперлуда. Единично.

119. *Physcia adscendens* H. Olivier — Фисция восходящая. На коре лиственных пород и кустарников; в различных биотопах по всей территории заказника. Эпизодически.

120. *P. aipolia* (Ehrh. ex Humb.) Fűrnr. — Фисция седая. На коре лиственных деревьев, единично на коре сосны и сухой калины; в различных биотопах по всей территории заказника. Часто.

121. *P. caesia* (Hoffm.) Fűrnr. — Фисция голубовато-серая. На коре дуба в березовом лесу на побережье Финского залива в центральной части заказника. Единично.

122. *P. dubia* (Hoffm.) Lettau — Фисция сомнительная. На коре дуба, вяза, тополя, ясеня и шиповника; в различных биотопах по всей территории заказника. Эпизодически.

123. *P. stellaris* (L.) Nyl. — Фисция звездчатая. На коре осины и ивы, единично на коре дуба и клена; в различных биотопах по всей территории заказника. Эпизодически.

124. *P. tenella* (Scop.) DC. — Фисция нежная. На коре лиственных деревьев и кустарников, единично на гранитном валуне и бетоне; в различных биотопах по всей территории заказника. Часто.

125. *Physconia distorta* (With.) J. R. Laundon — Фискония закрученная. На коре осины в еловом лесу в центральной части заказника и в мелколиственном лесу в западной части заказника, а также на коре липы на липово-вязовой аллее и на коре дуба на поляне со старыми дубами в западной части заказника (парк «Ближние Дубки»). Редко.

126. *P. enteroxantha* (Nyl.) Poelt — Фискония желтокраевая. На коре липы на липово-вязовой аллее и на коре старого дуба на поляне в западной части заказника (парк «Ближние Дубки»), а также на коре ясеня на о-ве Верперлуда. Редко.

127. *Rinodina rugina* (Ach.) Arnold — Ринодина грушевая. На коре осины в сообществе из молодых берез, сосен и осин в юго-восточной части заказника и в осиннике на побережье о-ва Верперлуда, на коре каштана конского на побережье Финского залива в центральной части заказника, а также на коре вяза на липово-вязовой аллее в запад-

ной части заказника (парк «Ближние Дубки»). Редко.

128. *R. septentrionalis* Malme — Ринодина северная. На коре лиственных деревьев и кустарников; в различных биотопах по всей территории заказника. Эпизодически.

129. *R. subparieta* (Nyl.) Zahlbr. — Ринодина подстенная. На коре дуба в мелколиственном лесу с отдельными старыми дубами в западной части заказника (60°00'08" с. ш., 30°01'19" в. д.), 20.07.2007 (LECB). Единично.

Сем. 25. Pilocarpaceae Zahlbr. — Пилокарповые

130. *Micarea elachista* (Körb.) Coppins et R. Sant. — Микарея крошечная. На древесине в сообществе из молодых берез, сосен и осин в юго-восточной части заказника и у дорожки в березово-еловом лесу в центральной части заказника к юго-западу от бывшей ж.-д. платформы Морская. Редко.

131. **M. misella* (Nyl.) Hedl. — Микарея несчастная. На древесине бревна и на мертвой коре упавшего дерева в смешанном лесу к юго-западу от бывшей ж.-д. платформы Морская в центральной части заказника. Единично.

132. *M. prasina* Fr. s. l. — Микарея светло-зеленая. На коре и древесине хвойных и лиственных пород; в различных биотопах по всей территории заказника. Часто.

Сем. 26. Porinaceae Reichenb. — Пориновые

133. *Pseudosagedia chlorotica* (Ach.) Hafellner et Kalb (= *Porina chlorotica* (Ach.) Müll. Arg.) — Псевдосагедия зеленоватая (порина зеленоватая). На гранитном валуне в тополево-сосновом лесу (*Populus balsamifera*) на о-ве Верперлуда (59°59'40" с. ш., 30°00'43" в. д.), 13.10.2007 (LECB). Единично.

Сем. 27. Psilolechiaceae S. Stenroos, Miadl. et Lutzoni — Псилолехиевые

134. *Psilolechia clavulifera* (Nyl.) Coppins — Псилолехия светлая. На почве на корневом вывороте ели в еловом лесу в центральной части заказника и на древесине и корневых выворотах в смешанном лесу к юго-западу от бывшей ж.-д. платформы Морская в центральной части заказника. Редко.

Сем. 28. Psoraceae Zahlbr. — Псоровые

135. *Brianaria sylvicola* (Flot. ex Körb.) S. Ekman et M. Svensson (= *Micarea sylvicola* (Flot.) Vězda et V. Wirth) — Брианария лесная (микарей лесная). На гранитном валуне в сообществе из молодых берез, сосен и осин в юго-восточной части заказника. Единично.

Сем. 29. Ramalinaceae C. Agardh — Рамалиновые

136. *Arthrosporum populorum* A. Massal. — Артроспорум тополиный. На коре рябины в сосновом лесу на побережье Финского залива в центральной части заказника. Единично.

137. *Bacidia laurocerasi* (Delise ex Duby) Zahlbr. — Бацидия лавровишневая. На коре осины в мелколиственном лесу в западной части заказника. Единично.

138. *B. subincompta* (Nyl.) Arnold — Бацидия разлохмаченная. На коре ольхи серой, осины, тополя

(*Populus balsamifera*) и ясеня; в мелколиственных лесах в различных частях заказника. Редко.

139. *Bacidina chlorotricula* (Nyl.) Vězda et Poelt — Бацидина зеленовато-желтая. На коре березы, ивы козьей и тополя (*Populus balsamifera*), а также на мхах и нарушенной почве; в различных биотопах по всей территории заказника. Редко.

140. *B. egenula* (Nyl.) Vězda — Бацидина тонкая. На бетонном мостике через канаву на побережье Финского залива в центральной части заказника. Единично. Ранее была опубликована как *Bacidina arnoldiana* (Körb.) V. Wirth et Vězda (Степанчикова и др., 2008). Образец переопределен Ю. В. Герасимовой (Himmelbrant et al., 2017).

141. *Biatora efflorescens* (Hedl.) Räsänen — Биатора расцветающая. На коре дуба, осины, рябины и черной ольхи; в различных типах леса по всей территории заказника. Редко.

142. *B. helvola* Körb. ex Hellb. — Биатора бледно-розовая. На коре рябины на старой аллее к юго-востоку от бывшей ж.-д. платформы Морская и на коре осины в смешанном лесу к юго-западу от бывшей ж.-д. платформы Морская в центральной части заказника. Редко.

143. **B. ocelliformis* (Nyl.) Arnold — Биатора глазковидная. На коре клена в черноольховом лесу в западной части заказника (парк «Ближние Дубки»). Единично.

144. *Lecania cyrtella* (Ach.) Th. Fr. — Лекания кривенькая. На коре лиственных деревьев и кустарников; в различных биотопах по всей территории заказника. Эпизодически.

145. *L. cyrtellina* (Nyl.) Sandst. — Лекания кривоватенькая. На коре осины в сосновом лесу на побережье Финского залива в центральной части заказника и в мелколиственном лесу в западной части заказника. Редко.

146. *L. dubitans* (Nyl.) A. L. Sm. — Лекания сомнительная. На коре березы в еловом лесу в центральной части заказника и на коре тополя (*Populus balsamifera*) в тополево-березовом лесу на о-ве Верперлуда. Редко.

147. *L. naegeli* (Hepp) Diederich et van den Boom — Лекания Нэгели. На коре лиственных деревьев и кустарников; в различных биотопах по всей территории заказника. Часто.

148. *Ramalina farinacea* (L.) Ach. — Рамалина мучнистая. На коре березы, дуба и осины, единично на коре ивы, липы, и тополя; в различных биотопах по всей территории заказника. Эпизодически.

149. *R. fraxinea* (L.) Ach. — Рамалина ясеневая. На коре дуба в березовом лесу на побережье Финского залива в центральной части и на коре вяза на липово-вязовой аллее в западной части заказника (парк «Ближние Дубки»). Редко.

150. *R. pollinaria* (Westr.) Ach. — Рамалина опыленная. На коре дуба на обочине дорожки и на поляне со старыми дубами, а также на коре липы на липово-вязовой аллее; в западной части заказника (парк «Ближние Дубки»). Редко.

Сем. 30. Rhizocarpaceae M. Choisy ex Hafellner — Ризокарповые

151. *Rhizocarpon lavatum* (Fr.) Hazsl. — Ризокарпон омытый. На гранитном валуне на опушке березово-елового леса у дорожки вдоль линии электропередачи

в центральной части заказника. Единично. Ранее был опубликован как *Rhizocarpon obscuratum* (Ach.) A. Massal. (Степанчикова и др., 2008).

Сем. 31. Roccellaceae Chevall. — Рочелловые

152. *Pseudoschismatomma rufescens* (Pers.) Ertz et Tehler (= *Opegrapha rufescens* Pers) — Псевдосхизматомма рыжеватая (опеграфа рыжеватая). На коре осины в еловом лесу в центральной части заказника. Единично.

Сем. 32. Ropalosporaceae Hafellner — Ропалоспоровые

153. *Ropalospora viridis* (Tønsberg) Tønsberg — Ропалоспора зеленая. На коре березы, дуба и черной ольхи; в различных типах леса по всей территории. Редко.

Сем. 33. Scoliciosporaceae Hafellner — Сколициоспоровые

154. *Scoliciosporum chlorococcum* (Graewe ex Stenh.) Vězda — Сколициоспорум хлорококковый. На коре лиственных деревьев и кустарников, редко на древесине, единично на коре сосны и ели; в различных биотопах по всей территории. Часто.

155. *S. sarothamni* (Vain.) Vězda — Сколициоспорум рацитниковый. На коре лиственных пород и кустарников, редко на коре сосны и на древесине; в различных биотопах по всей территории заказника. Очень часто.

Сем. 34. Stereocaulaceae Chevall. — Стереокаулоновые

156. *Lepraria elobata* Tønsberg — Лепрария безлопастная. На коре хвойных и лиственных пород, единично на древесине; в различных биотопах по всей территории заказника. Очень часто.

157. *L. incana* (L.) Ach. — Лепрария седая. На коре хвойных и лиственных пород, редко на древесине, единично на гранитном валуне; в различных биотопах по всей территории заказника. Часто.

158. *L. jackii* Tønsberg — Лепрария Джека. На коре березы, ели, сосны и черной ольхи; в различных типах леса по всей территории. Редко. В талломах обнаружены атранорин, джакиевая/рангиформовая и рокцелловая кислоты.

159. *L. lobificans* Nyl. — Лепрария почти лопастная. На коре лиственных пород и ели; в различных биотопах по всей территории заказника. Редко.

Сем. 35. Stictidaceae Fr. — Стиктисовые

160. *Absconditella lignicola* Vězda et Pišút — Абсcondителла древесинная. На древесине березы и сосны (в том числе на горелой); в различных типах леса по всей территории заказника. Редко.

Сем. 36. Strangosporaceae S. Stenroos, Miadl. et Lutzoni — Странгоспоровые

161. *Strangospora pinicola* (A. Massal.) Körb. — Странгоспора сосновая. На коре и древесине дуба, на коре вяза и ясеня; в различных типах леса по всей территории заказника. Редко.

Сем. 37. Teloschistaceae Zahlbr.

162. *Athallia pyracea* (Ach.) Arup, Frödén et Søchting (= *Caloplaca pyracea* (Ach.) Th. Fr) — Аталлия огненная (калоплака огненная). На коре лиственных дере-

вьев и кустарников; в различных биотопах по всей территории заказника. Эпизодически.

163. *Caloplaca cerina* (Hedw.) Th. Fr. — Калоплака восковая. На коре осины в мелколиственном лесу в западной части заказника. Единично.

164. *Polyscauliona polycarpa* (Hoffm.) Frödén, Arup et Söchting (= *Xanthoria polycarpa* (Hoffm.) Th. Fr. ex Rieber) — Поликаулиона многоплодная (ксантория многоплодная). На коре лиственных деревьев и кустарников, единично на древесине; в различных биотопах по всей территории заказника. Часто.

165. *Xanthoria parietina* (L.) Th. Fr. — Ксантория настенная. На коре лиственных деревьев, единично на бетоне; в различных биотопах по всей территории заказника. Эпизодически.

Сем. 38. *Tephromelataceae* Hafellner — Тэфромеловые

166. **Violella fucata* (Stirt.) T. Sprib. — Виолелла окрашенная. На коре черной ольхи в смешанном лесу к юго-западу от бывшей ж.-д. платформы Морская в центральной части заказника. Единично.

Сем. 39. *Thelenellaceae* O. E. Erikss. ex H. Mayrhofer — Теленелловые

167. *Thelenella pertusariella* (Nyl.) Vain. — Теленелла продырявленная. На коре вяза, ивы, клена, конского каштана, ольхи серой, осины и рябины; в различных биотопах по всей территории заказника. Редко.

Сем. 40. *Trapeliaceae* M. Choisy ex Hertel — Трапелиевые

168. *Placynthiella dasaea* (Stirt.) Tønsberg — Плацинтиелла пушистая. На древесине, коре дуба и березы; в различных биотопах по всей территории заказника. Редко.

169. *P. icmalea* (Ach.) Coppins et P. James — Плацинтиелла некрасивая. На древесине, коре дуба и березы; в различных биотопах по всей территории заказника. Редко.

170. *P. uliginosa* (Schrad.) Coppins et P. James — Плацинтиелла болотная. На древесине, единично на почве; в различных биотопах по всей территории заказника. Редко.

171. *Trapelia obtogens* (Th. Fr.) Hertel — Трапелия покрывающая. На гранитном валуне на опушке березово-елового леса у дорожки вдоль линии электропередачи в центральной части заказника. Единично.

172. *T. placodioides* Coppins et P. James — Трапелия плакодиоидная. На гранитном валуне в сообществе из молодых берез, сосен и осин в юго-восточной части заказника. Единично.

173. *Trapeliopsis flexuosa* (Fr.) Coppins et P. James — Трапелиопсис извилистый. На древесине, коре березы, единично на коре дуба; в различных биотопах по всей территории заказника. Эпизодически.

Сем. 41. *Umbilicariaceae* Chevall. — Умбиликариевые

174. *Xylopsora caradocensis* (Nyl.) Bendiksby et Timdal (= *Hypocenomyce caradocensis* (Leight. ex Nyl.) P. James et Gotth. Schneid.) — Ксилоспора карадоцкая (типоценомице карадоцкая). На коре и древесине старых дубов; в различных сообществах с участием старых дубов в западной части заказника. Редко.

Сем. 42. *Verrucariaceae* Zenker — Веррукариевые

175. *Agonimia gelatinosa* (Ach.) M. Brand et Diedrich — Агонимия студенистая. На нарушенной почве в сообществе из молодых берез, сосен и осин в юго-восточной части заказника. Единично.

176. *Psoroglaena dictyospora* (Orange) H. Harada — Псороглена сетчатоспоровая. На нарушенной почве, мхах и мертвом талломе *Peltigera* sp. в сообществе из молодых берез, сосен и осин в юго-восточной части заказника. Единично.

177. *Verrucaria boblensis* Servít — Веррукария бобленская. На карбонатном камне на опушке смешанного леса у дорожки вдоль линии электропередачи в центральной части заказника. Единично.

178. *V. dolosa* Nepp — Веррукария обманчивая. На гранитном валуне в сообществе из молодых берез, сосен и осин в юго-восточной части заказника, а также на гранитном валуне и бетонном мостике на побережье Финского залива в центральной части заказника. Редко.

179. *V. muralis* Ach. — Веррукария стенная. На бетонных конструкциях в мелколиственном лесу в западной части заказника и у дорожки на побережье Финского залива в центральной части заказника. Редко.

180. *V. pilosoides* Servít — Веррукария волосистовидная. На бетоне в сообществе из молодых берез, сосен и осин в юго-восточной части заказника. Единично.

Роды с неясным систематическим положением в пределах отдела ASCOMYCOTA

181. *Bilimbia microcarpa* (Th. Fr.) Th. Fr. (= *Muxobilimbia microcarpa* (Th. Fr.) Hafellner) — Билимбия мелкоплодная (миксобилимбия мелкоплодная). На коре ивы и тополя (*Populus balsamifera*) в тополевом лесу на о-ве Верперлуда. Единично.

182. ♦ *Dictyocatenulata alba* Finley et E. F. Morris — Диктиокатенулята белая (рис. 94). На коре липы в липовом лесу у дорожки в западной части заказника (60°00'07" с. ш., 30°01'36" в. д.), 20.07.2007 (LECB). Единично.

183. *Illosporopsis christiansenii* (B. L. Brady et D. Hawksw.) D. Hawksw. — Иллоспориопсис Христиансена. На талломе лишайника *Physcia aipolia* на коре тополя (*Populus balsamifera*) в тополевом лесу на о-ве Верперлуда. Единично. Лихенофильный гриб.



Рис. 94. Диктиокатенулята белая *Dictyocatenulata alba*.

184. *Sarcosagium campestre* (Fr.) Poetsch et Schied. — Саркосагиум полевой. На мертвой коре березы в мелколиственном лесу в западной части заказника (60°00'08" с. ш., 30°01'19" в. д.), 20.07.2007 (ЛЕСВ). Единично.

185. **Sarea difformis* (Fr.) Fr. — Сарея разнообразная. На смоле ели в смешанном лесу к юго-западу от бывшей ж.-д. платформы Морская в центральной части заказника и в черноольховом лесу в западной части заказника (парк «Ближние Дубки»). Редко. Сапротрофный гриб.

186. *S. resinae* (Fr.: Fr.) Kuntze — Сарея смоляная. На смоле ели в еловом лесу и в смешанном лесу к юго-западу от бывшей ж.-д. платформы Морская в центральной части заказника, а также в черноольховом лесу в западной части заказника (парк «Ближние Дубки»). Редко. Сапротрофный гриб.

187. *Thelocarpon epibolum* Nyl. — Телокарпон грибной. На древесине дуба в мелколиственном лесу в западной части заказника. Единично.

188. ! *T. intermediellum* Nyl. — Телокарпон промежуточный. На древесине бревна в смешанном лесу к юго-западу от бывшей ж.-д. платформы Морская в центральной части заказника (60°00'10" с. ш., 30°02'31" в. д.), 14.05.2011 (ЛЕСВ). Единично.

ОТДЕЛ BASIDIOMYCOTA — БАЗИДИАЛЬНЫЕ ГРИБЫ

Сем. 43. *Atheliaceae* Jülich — Ателиевые

189. *Athelia arachnoidea* (Berk.) Jülich — Ателия паутинистая. На колониях водорослей аэрофитона на коре лиственных деревьев и ели, а также на талломах лишайника *Scoliciosporum sarothamni* на коре лиственных деревьев; в различных биотопах по всей территории заказника. Редко. Альгофильный и лихенофильный гриб.

Список исключенных таксонов

Arthonia apatetica (A. Massal.) Th. Fr. (Степанчикова и др., 2008). Образец относится к *Arthonia dispuncta*.

Sarcogyne cf. *privigna* (Ach.) A. Massal (Степанчикова и др., 2008). Образец относится к *Sarcogyne regularis*.

* * *

В заказнике сохранились небольшие фрагменты старовозрастных лесов и отдельные старые деревья, что делает его территорию особо ценной для восточной части побережья Финского залива в пределах Санкт-Петербурга. Кроме молодых и средневозрастных еловых, елово-березовых и сосново-березовых лесов здесь встречаются достаточно старые черноольховые леса, особый интерес представляют смешанные леса с участием дуба, вяза, конского каштана, липы и ясеня.

Из 189 обнаруженных на территории заказника видов 130 относятся к числу накипных (68.7 % лихенофлоры), 38 — к листоватым (20.1 %), 21 — к кустистым (11.1 %). Доля накипных лишайников несколько превышает 2/3 общего числа видов, что свидетельствует о достаточно хорошей изученности лихенофлоры.

К числу часто и очень часто встречающихся таксонов отнесено 27 видов (14.3 % лихенофлоры), все они — типичные эпифиты, обитающие на коре хвойных и лиственных пород деревьев и кустарников. Многие из них также способны поселиться на обнаженной древесине (например, *Hypocenomyce scalaris*), почве (*Cladonia chlorophaea*) или на гранитных валунах и бетонных конструкциях (*Physcia tenella*). Чаще других («очень часто») на территории заказника отмечены такие виды, как *Hypogymnia physodes* (рис. 92), *Lecanora pulicaris*, *Parmelia sulcata*, *Scoliciosporum sarothamni*, *Lecanora symmicta*, *Cladonia chlorophaea* и *Lepraria elobata* (встречены на 18 и более ПП, приведены в порядке убывания встречаемости). Эпизодически встречаются 23 вида (12.2 % лихенофлоры). К их числу относятся, например, *Coenogonium pineti* и *Thelenella pertusariella*. Значительное число видов, обитающих на территории заказника, относится к группе редких (70 видов, или 37.0 % лихенофлоры). Некоторые из них при изучении других конкретных лихенофлор Санкт-Петербурга были отмечены как гораздо более обычные. Например, *Cladonia cenotea*, *C. digitata* и *Platismatia glauca* в результате обследования территории заказника «Озеро Щучье» были отнесены к категории очень часто встречающихся видов (Степанчикова и др., 2017). Вероятно, эти виды более редки в заказнике, так как они в большей степени приурочены к коре хвойных пород, а на территории заказника «Северное побережье Невской губы» преобладают сообщества с доминированием лиственных пород. Единично встречены 69 видов, что составляет 36.5 % всей лихенофлоры. Абсолютное доминирование единично и редко встречающихся видов характерно для полноценно изученных лихенофлор, испытывающих незначительную или умеренную антропогенную нагрузку.

Наибольшим видовым разнообразием отличаются эпифитные сообщества — на коре деревьев и кустарников было отмечено 138 видов (73.0 % выявленной лихенофлоры) лишайников и родственных им грибов (табл. 11). Наиболее богаты эпифитные группировки на коре старых дубов (74 вида, 39.1 % лихенофлоры), берез (69, 36.5 %) и осин (56, 29.6 %). Эти же породы отличаются наибольшей специфичностью. Только на коре дуба обитают *Chaenotheca hispidula*, *C. phaeocephala* и *Pertusaria coccodes* (рис. 93), являющиеся индикаторами старых лесов и парков, а также *Calicium viride*, *Ochrolechia androgyna* s. l., *Physcia caesia*, *Rinodina subparieta* и *Usnea subfloridana*. Интересно отметить, что большинство из этих видов найдено только в лесном массиве в западной части территории. На коре берез отмечено также 8 видов, которые не встречены в границах заказника на других субстратах, в том числе 6 видов рода *Cladonia*, а также *Parmeliopsis hyperopta*, сравнительно редко встречающийся в ближай-

ших окрестностях города, и *Sarcosagium campestre*. Только на осине было обнаружено 7 видов лишайников: *Arthonia patellulata*, *Bacidia laurocerasi*, *Caloplaca cerina*, *Catillaria nigroclavata*, *Lecania cyrtellina*, *Lecanora argentata* и *Pseudoschismatomma rufescens*. Из 39 видов (20.6 % лишенофлоры), обнаруженных на коре черной ольхи, 4 на других субстратах не отмечены. Это *Buellia erubescens*, *Chrysothrix candelaris*, *Pertusaria pupillaris* и *Violella fucata*. Практически таким же разнообразием и специфичностью отличается кора рябины: из 38 видов (20.1 % лишенофлоры), отмеченных на этой древесной породе, 4 — *Arthonia apatetica*, *A. radiata*, *Arthrosporium populorum* и *Pseudevernia furfuracea* — не встречены на других субстратах. На коре хвойных пород обнаружено сравнительно небольшое число видов: на сосне 28 (14.8 % лишенофлоры), на ели — только 20 (10.6 %). Какие либо специфичные виды на хвойных породах не обнаружены. В целом, большая часть эпифитных видов — 97 (70.3 % эпифитов и 51.3 % всей лишенофлоры) была встречена только на коре деревьев и кустарников. К числу широко распространенных облигатных эпифитов можно отнести *Chaenotheca ferruginea*, *Graphis scripta*, *Lecanora carpinea*, *Melanohalea exasperatula* и *Physcia aipolia*. Остальные эпифитные виды характеризуются меньшей избирательностью и обитают также на древесине, реже на мхах, почве или каменистых субстратах.

Значительно меньше видов — 41 (21.7 % лишенофлоры) — было обнаружено на древесине. Большинство эпиксильных лишайников отмечено также и на других субстратах (преимущественно на коре деревьев и почве), однако некоторые (*Chaenothecopsis savonica*, *Mycocalicium subtile*, *Thelocarpon epibolum* и *T. intermediellum*) обнаружены исключительно на древесине.

Разнообразие напочвенных видов сравнительно невелико, так как в парке немногочисленны подходящие местообитания для формирования эпигейных лишайниковых сообществ, а рекреационная нагрузка на такие участки значительна. Практически все 17 обнаруженных на почве видов (9.0 % лишенофлоры) найдены на обочине дорожки вдоль ЛЭП и на нарушенном участке у просеки на востоке территории. Это преимущественно виды из родов *Cladonia* (7 видов) и *Peltigera* (4 вида). Десять эпигейных видов оказались облигатными обитателями почвы, к их числу относятся: обитатели нарушенных грунтов *Agonimia gelatinosa* и *Steinia geophana*, а также некоторые виды из родов *Cladonia* и *Peltigera*.

На территории заказника достаточно широко представлены каменистые субстраты (гранитные валуны и бетонные конструкции), поэтому связанная с ними группа эпилитных лишайников довольно разнообразна и насчитывает 35 видов (18.5 % лишенофлоры). Подавляющее большинство обнаруженных на камени-

Таблица 11

Распределение видов лишайников и связанных с ними грибов по эколого-субстратным группам

Эколого-субстратные группы	Число видов	Доля во флоре, %
Эпифиты:	138	73.0
на дубе	74	39.1
на березе	69	36.5
на осине	56	29.6
на липе	51	26.9
на черной ольхе	39	20.6
на рябине	38	20.1
на иве	36	19.0
на вязе	33	17.5
на тополе бальзамическом	32	16.9
на сосне	28	14.8
на клене	27	14.3
на ясене	25	13.2
на каштане	22	11.6
на черемухе	21	11.1
на ели	20	10.6
на шиповнике	17	9.0
на серой ольхе	15	8.0
на яблоне	6	3.2
на бузине	5	2.6
Эпиксилы	41	21.7
Эпигейды	17	9.0
Эпилиты:	35	18.5
на силикатах (гранит)	22	11.6
на карбонатах (бетон)	14	7.4
Лишенофилы	4	2.1
Эпибриофиты	3	1.6
На смоле	2	1.1
На водорослях аэрофитона	2	1.1
На плодовых телах трутовиков	1	0.5
Всего видов во флоре	189*	100.0

Примечание. * Одни и те же виды часто обитают на разных субстратах и поэтому были учтены несколько раз; отсюда суммарное число видов в различных эколого-субстратных группах превышает реальное число видов во флоре. То же относится к расчету долей в процентах. За 100 % во всех случаях принято общее число видов флоры.

стых субстратах видов являются облигатными эпилитами (27 видов, 77.1 % от общего числа эпилитов). На силикатных породах было обнаружено 22 из них (11.6 % лишенофлоры), а на карбонатных (преимущественно на бетоне) — 14 (7.4 %), причем общими для этих двух подтипов каменистого субстрата оказались только 2 вида — *Physcia tenella* и *Verrucaria dolosa*. На таких субстратах, как мхи, талломы лишайников, смола хвойных деревьев, плодовые тела трутовых грибов и эпифитные водоросли, было отмечено всего несколько видов.

Наибольшим разнообразием лишайников на территории заказника отличаются хвойно-мелколиственные леса (126 видов, 66.7 % лишенофлоры). На двух пробных площадях, заложенных в хвойно-мелколиственных лесах, было отмечено



Рис. 95. Карта местонахождений редких видов лишайников.

Виды, занесенные в Красную книгу Санкт-Петербурга: 1 — артония палевая (*Arthonia helvola*), 2 — артония каштановая (*A. spadicea*), 3 — калициум зеленый (*Calicium viride*), 4 — хенотека коротко-щетинистоволосистая (*Chaenotheca hispidula*), 5 — хенотека буроголовая (*C. phaeocephala*), 6 — кладония маргариткоцветковая (*Cladonia bellidiflora*), 7 — диктиокатенулята белая (*Dictyocatenulata alba*), 8 — монтанелия соредиозная (*Montanelia soredata*), 9 — пертусария краснеющая (*Pertusaria coccodes*). **Виды, новые для Санкт-Петербурга:** 10 — телокарпон промежуточный (*Thelocarpon intermediellum*). **Виды, редкие для территории Санкт-Петербурга:** 11 — хризотрикс восковидный (*Chrysothrix candelaris*), 12 — саркосагиум полевой (*Sarcosagium campestre*), 13 — ксантопармелия Плитта (*Xanthoparmelia plittii*). 14 — пробные площади: 1–29 — основные, d1–d20 — дополнительные.

наибольшее число видов — 76 и 60 соответственно (при среднем для всей территории числе видов лишайников на пробную площадь 30.1 ± 3.0). В лесных сообществах с преобладанием или значительным участием широколиственных пород было выявлено 66 видов (34.9 % лишенофлоры). Практически не уступают им по разнообразию лишайников березняки, в которых найдено 64 вида (33.9 %), и сообщества, где ведущую роль играют осина или тополь — 62 вида (32.8 %). Заметно меньшим разнообразием на обследованной территории отличаются еловые и сосновые леса — в них отмечено только 28 и 27 видов соответственно (14.8 и 14.3 % соответственно). С черноольшаниками на территории заказника связано только 25 видов (13.2 %), а в единственном на территории тополевики на о-ве Верперлуда обнаружен 21 вид (11.1 %).

В местообитаниях искусственного происхождения было обнаружено 105 видов лишайников (55.6 % лишенофлоры), большинство из них (83 вида) связано с посадками различных древесных пород, таких как дуб, ива, клен, конский каштан. В прочих антропогенных местообитаниях (например, на различных бетонных сооружениях) было обнаружено 50 видов лишайников.

Сообщества с доминированием кустарников представлены на территории заказника всего двумя пробными площадями, на которых выявлено сравнительно небольшое число видов (25, 13.2 % лишенофлоры): 15 в зарослях шиповника на побережье и 21 в ивовых зарослях.

Несмотря на то, что заказник «Северное побережье Невской губы» в силу специфики своего положения (близость к Санкт-Петербургу), испытывает постоянную значительную рекреационную нагрузку, его лишенофлора достаточно богата и разнообразна. Это связано как с приморским положением территории, так и с наличием в пределах парка значительного числа старовозрастных широколиственных деревьев (дубов, лип и ясеней). К числу видов, скорее всего связанных в регионе с приморскими местообитаниями или, по крайней мере, с западными районами Ленинградской области, можно отнести *Hypogymnia farinacea*, *Psoroglaena dictyospora*, *Rinodina subparieta* и *Thelenella pertusariella*. Для старовозрастных лесов и исторических парков характерны поселяющиеся на коре старых лиственных деревьев индикаторные и специализированные лишайники *Arthonia helvola*, *A. spadicea*, *Chaenotheca hispidula*, *C. phaeocephala*, *Pertusaria coccodes* (Выявление..., 2009) и, вероятно, *Dictyocatenulata alba*. Обнаружение этих видов на территории заказника свидетельствует о сохранении в его пределах отдельных фрагментов таких особо ценных и уязвимых местообитаний.

Всего на ООПТ обнаружено 9 видов лишайников, включенных в Красную книгу Санкт-Петербурга (2018б): *Arthonia helvola*, *A. spadicea*, *Calicium viride*, *Chaenotheca hispidula*, *C. phaeocephala*, *Cladonia bellidiflora*, *Dictyocatenulata alba*, *Montanelia soredata* и *Pertusaria coccodes*. Их местонахождения показаны на рис. 95.



7. МАКРОМИЦЕТЫ

Грибы (Fungi, или Mycota) — это разнообразная и многочисленная группа организмов, которая составляет отдельное царство органического мира. Они являются важным компонентом экосистем, играя роль редуцентов (деструкторов) в процессе круговорота веществ в природе. Все виды грибов не имеют хлорофилла и, в отличие от растений, не способны к фотосинтезу. Они являются гетеротрофными организмами, то есть питаются за счет разложения готовых органических веществ, в основном, растительного происхождения. Кроме того, многие виды грибов получают питательные вещества, вступая в микоризные отношения с высшими растениями, которых в свою очередь обеспечивают водой и труднодоступными элементами минерального питания, повышают их устойчивость к болезням и негативным воздействиям окружающей среды. В то же время существуют паразитические виды, развивающиеся на живых растениях, вызывающие их болезни и приводящие к гибели.

Различные виды грибов можно обнаружить в лесах в течение всего года. Одни (преимущественно афиллофоровые) образуют многолетние плодовые тела, продолжительность плодоношения других в разные годы неодинаковая. В приведенных ниже аннотированных списках периоды образования плодовых тел указываются в тех случаях, когда это возможно и приводимые данные подтверждены многолетними наблюдениями на этой территории. Для единичных находок указываются конкретные даты.

На территории заказника «Северное побережье Невской губы» авторами этого раздела было изучено видовое разнообразие сумчатых и базидиальных макромицетов. Всего выявлено 714 видов и внутривидовых таксонов, из них 4 вида занесены в Красную книгу Российской Федерации (2008) и 30 — в Красную книгу Санкт-Петербурга (20186).

7.1. СУМЧАТЫЕ ГРИБЫ (АСКОМИЦЕТЫ)

Сумчатые грибы, или аскомицеты, — крупнейшая группа грибов, представители которой в большинстве своем имеют микроскопические плодовые тела. Аскомицеты демонстрируют широкий спектр экологических стратегий — среди них можно встретить как сапротрофные, принимающие активное участие в разложении растительных остатков, особенно травянистых, так и симбиотрофные формы. Почти треть всех известных аскомицетов лишенизированы, то есть

образуют симбиотические ассоциации с различными водорослями. Многие аскомицеты являются возбудителями заболеваний культурных и дикорастущих растений. Известны среди сумчатых грибов также микоризообразователи (например, микобионты микоризы вересковых), патогены беспозвоночных и позвоночных животных. Некоторые аскомицеты имеют съедобные плодовые тела, которые высоко ценятся за свои вкусовые качества.

В этом разделе представлен обобщенный список видов нелихенизированных аскомицетов, выявленных авторами на территории заказника «Северное побережье Невской губы» после его создания, в период с 2010 по 2018 гг. Нужно оговориться, что список на данный момент ни в коей мере не может рассматриваться как исчерпывающий: дальнейшие исследования, несомненно, приведут к существенному его расширению. Для каждого вида в списке указываются латинское и русское названия, субстраты, период образования плодовых тел (месяц — римскими цифрами, либо дата обнаружения для видов, встречаемых единожды), встречаемость (встречен 1 раз —

единственная находка, 2–3 находки — редко, 4–10 — нередко, более 10 — часто). Для видов, указываемых в публикации впервые для территории Санкт-Петербурга, а также некоторых редких видов, дополнительно приводятся номера гербарных образцов, хранящихся в Микологическом гербарии БИН РАН (LE), если они имеются. Виды, занесенные в Красную книгу Санкт-Петербурга (2018б) отмечены знаком «♦», Красную книгу Российской Федерации (2008) — «♦♦». Для некоторых видов в квадратных скобках приведены часто употребляющиеся в литературе гомотиные (\equiv) или гетеротиные (=) синонимы.

СПИСОК ВИДОВ СУМЧАТЫХ ГРИБОВ (АСКОМИЦЕТ)

ОТДЕЛ ASCOMYCOTA — СУМЧАТЫЕ ГРИБЫ

КЛАСС DOTYDEOMYCETES — ДОТИДЕОМИЦЕТЫ

Genus incertae sedis — род неопределенного систематического положения

1. *Rhopographus filicinus* (Fr.) Nitschke ex Fuckel — Ропографус папоротниковый. На гниющих стеблях папоротников. V. Часто.



Рис. 96. Булгария пачкающая
Bulgaria inquinans.



Рис. 97. Холвея слизистая
Holwaya mucida.

КЛАСС EUROTIO MYCETES — ЭВРОЦИОМИЦЕТЫ

ПОР. ONYGENALES — ОНИГЕНОВЫЕ

Сем. Onygenaceae E. Fisch. — Онигеновые

2. *Onygena corvina* Alb. et Schwein. — Онигена птичья. На гниющих перьях. 16 X 2013. Единственная находка.

КЛАСС LEOTIOMYCETES — ЛЕОТИОМИЦЕТЫ

ПОР. PHACIDIALES — ФАЦИДИЕВЫЕ

Сем. Bulgariaceae Fr. — Булгариевые

3. ♦ *Bulgaria inquinans* (Pers.) Fr. — Булгария пачкающая. На коре валежных стволов дуба (рис. 96). IX–XI (старые плодовые тела могут обнаруживаться вплоть до апреля). Нередко.

Сем. Tympanidaceae Baral et Quijada — Тимпанисовые

4. ♦ *Holwaya mucida* (Schulzer) Korf et Abawi — Холвея слизистая. На валежных стволах и ветвях липы, рябины (рис. 97). IX–XII (старые плодовые тела могут обнаруживаться вплоть до марта). Часто.

ПОР. HELOTIALES — ГЕЛОЦИЕВЫЕ

Сем. Arachnopezizaceae Hosoya et al. — Арахнопециевые

5. *Egiopezia caesia* (Pers.) Rehm — Эриопезия сизая. На гнилой древесине дуба (рис. 98). IV–VI. Редко.

Сем. Chlorociboriaceae Baral et P. R. Johnst. — Хлороцибориевые

6. *Chlorociboria aeruginascens* (Nyl.) Kanouse ex C. M. Ramamurthi, Korf et L. R. Batra — Хлороцибория синевато-зеленая. На гнилой древесине лиственных древесных пород. IX–IV. Часто.

Сем. Dermateaceae Fr. — Дерматеевые

7. *Pezicula acericola* (Peck) Peck ex Sacc. et Berl. — Пезикула кленовая. На толстых валежных стволах клена. XI–I. Редко.

Сем. Gelatinodiscaceae S. E. Carp — Гелатинодисковые

8. *Ascogoryne cylichnium* (Tul.) Korf — Аскокорине бокаловидная. На гнилой древесине лиственных древесных пород. IX–XI. Часто.

9. *A. sarcoides* (Jacq.) J. W. Groves et D. E. Wilson — Аскокорине мясная. На гнилой древесине лиственных древесных пород. IX–I. Часто.

10. *Ascotremella faginea* (Peck) Seaver — Аскотремелла буковая. На валежных стволах черной ольхи (рис. 99). X. Редко.

11. *Ombrophila pura* (Pers.) Quél. [≡*Neobulgaria pura* (Pers.) Petr.] — Омброфила чистая. На валежных стволах и ветвях ольхи и других лиственных древесных пород. IX–XI. Нередко.

Сем. Helotiaceae Rehm — Гелоциевые

12. *Bisporella citrina* (Batsch) Korf et S. E. Carp. — Биспорелла лимонно-желтая. На гнилой древесине лиственных древесных пород. В течение всего года. Часто.

13. *Hymenoscyphus albidus* (Gillet) W. Phillips — Гименосцифус беловатый. На гниющих черешках опавших листьев ясеня. 4 VII 2013. Единственная находка.

14. *H. calyculus* (Sowerby) W. Phillips — Гименосцифус чашечковидный. На опавших ветвях лиственных древесных пород. IX–XI. Нередко

15. *H. fructigenus* (Bull.) Gray — Гименосцифус плодолобивый. На гниющих желудях дуба. XI–X. Часто.

Сем. Hemiphacidiaceae Korf — Гемифацидиевые

16. *Chlorenchocelia versiformis* (Pers.) J. R. Dixon — Хлорэнцелия изменчивая. На гнилой древесине лиственных древесных пород. IX–XII. Нередко.

Сем. Hyaloscyphaceae Nannf. — Гиалосцифовые

17. *Polydesmia pruinosa* (Jerdon) Boud. — Полидесмия инеистая. На строммах *Biscogniauxia repanda* на валеже рябины. XI–I. Нередко.

18. *Urceolella carestiana* (Rabenh. ex Rehm) Dennis — Урцеолелла Карестии. На гниющих стеблях папоротника. 2 V 2015. Единственная находка.

Сем. Lachnaceae (Nannf.) Raitv. — Лахнумовые

19. *Incrucipulum capitatum* (Peck) Baral — Инкруципулом головчатый. На опавших листьях дуба в парке «Ближние Дубки». VI. Редко. LE 294772.

20. *Lasiobelonium corticale* (Pers.) Raitv. — Лазибелониум коровой. На коре живых стволов осины. 4 IV 2017. Единственная находка.

Сем. Leotiaceae Corda — Леотиевые

21. *Leotia lubrica* (Scop.) Pers. — Леотия слизистая. На почве (рис. 100). VIII–X. Нередко.

Сем. Mollisiaceae Rehm — Моллизиевые

22. *Mollisia cinerea* (Batsch) P. Karst. — Моллизия серая. На гнилой древесине лиственных древесных пород. V–XI. Часто.

23. *M. rosae* (Pers.) P. Karst. — Моллизия шиповника. На гниющих веточках шиповника (*Rosa rugosa*) неподалеку от входа в парк «Ближние Дубки». VI–VIII. Часто.



Рис. 98. Эриопезия сизая
Eriopezia caesia.



Рис. 99. Аскотремелла буковая
Ascotremella faginea.



Рис. 100. Леотия слизистая
Leotia lubrica.

Сем. Pezizellaceae Velen. — Пецицелловые

24. *Calycina vulgaris* (Fr.) Baral — Калицина обыкновенная. На гнилой древесине лиственных древесных пород. 6 X 2012. Единственная находка.

Сем. Rutstroemiaceae Holst-Jensen, L. M. Kohn et T. Schumacher — Рутстремиевые

25. *Lanzia luteovirescens* (Roberge ex Desm.) Dumont et Korf — Ланция зеленовато-желтая. На черешках опавших листьев клена. IX–XI. Часто.

26. ♦ *Piceomphale bulgarioides* (P. Karst.) Svrček — Пидеомфале болгариевидная. На опавших шишках ели (рис. 101). IV–V. Редко.



Рис. 101. Пицеомфале болгариевидная *Piceomphale bulgarioides*.



Рис. 102. Калосцифа блестящая *Caloscypha fulgens*.



Рис. 103. Дисцина щитовидная *Discina ancilis*.

Сем. Sclerotiniaceae Whetzel ex Whetzel — Склеротиниевые

27. *Ciboria batschiana* (Zopf) N. F. Buchw. — Цибория Бача. На гниющих желудях дуба. IX–XI. Часто.
 28. *C. betulae* (Woronin) W. L. White — Цибория березовая. На мумифицированных семенах березы. 13 IV 2013. Единственная находка.
 29. *C. betulicola* J. W. Groves et M. E. Elliott — Цибория березолюбивая. На гниющих мужских сережках березы. IV–V. Нередко.
 30. *C. saucus* (Rebent.) Fuckel [incl. *C. amentacea*

(Balb.) Fuckel] — Цибория бокальчатая. На гниющих сережках ольхи, осины, ивы. II–IV. Часто.

31. *C. coryli* (Schellenb.) N. F. Buchw. — Цибория лещины. На гниющих сережках лещины. III–IV. Часто.

32. *Dumontinia tuberosa* (Bull.) L. M. Kohn — Дюмонтиния клубневая. На почве среди ветрениц. IV–V. Нередко.

33. *Encoelia furfuracea* (Roth) P. Karst. — Энцелия шелушистая. На сухостое лещины. XI–IV. Часто.

34. *Sclerencoelia fascicularis* (Alb. et Schwein.) Pärtel et Baral — Склерэнцелия пучковатая. На коре валежного ствола осины. 26 III 2014. Единственная находка.

Пор. RHYTISMATALES M. E. BARR EX MINTER — РИТИСМОВЫЕ

Сем. Marthamycetaceae Baral, Lantz, Hustad et Minter — Мартамицесовые

35. *Propolis farinosa* (Pers.) Fr. — Прополис мучнистый. На гнилой древесине лиственных древесных пород. В течение всего года. Часто.

Сем. Rhytismataceae Chevall. — Ритисмовые

36. *Lophodermium piceae* (Fuckel) Höhn. — Лофодермиум еловый. На опавшей хвое ели. В течение всего года. Часто.

37. *L. pinastri* (Schrad.) Chevall. — Лофодермиум сосновый. На опавшей хвое сосны. В течение всего года. Часто.

38. *Rhytisma acerinum* (Pers.) Fr. — Ритисма кленовая. На живых и опавших листьях клена. IX–IV. Часто.

Класс ORBILIOMYCETES — ОРБИЛИОМИЦЕТЫ

Пор. ORBILIALES — ОРБИЛИЕВЫЕ

Сем. Orbiliaceae Nannf. — Орбилиевые

39. *Orbilia xanthostigma* (Fr.) Fr. — Орбилия желтоглазковая. На гнилой древесине лиственных древесных пород. Часто.

Класс PEZIZOMYCETES — ПЕЦИЗОМИЦЕТЫ

Пор. PEZIZALES — ПЕЦИЦЕВЫЕ

Сем. Caloscyphaceae Harmaja — Калосцифовые

40. *Caloscypha fulgens* (Pers.) Boud. — Калосцифа блестящая. На почве под дубами (рис. 102). IV–V. Нередко.

Сем. Discinaceae Benedix — Строчковые

41. *Discina ancilis* (Pers.) Sacc. — Дисцина щитовидная. На почве в елово-сосновом лесу (рис. 103). IV–V. Редко.

42. *D. gigas* (Krombh.) Eckblad — Строчок гигантский. На почве. 17 V 2013. Редко.

43. *Gyromitra esculenta* (Pers.) Fr. — Строчок обыкновенный. На почве. IV–V. Редко.

44. *G. infula* (Schaeff.) Quél. — Строчок осенний. На гнилой древесине в осиново-еловых лесах. XI. Нередко.

Сем. Helvellaceae Fr. — Лопастниковые

45. *Helvella crispa* Scop. — Лопастник курчавый. На почве. VIII–X. Часто.

46. *H. elastica* Bull. — Лопастник упругий. На почве. 29 VII 2018. Единственная находка.

47. *H. lacunosa* Afzel. — Лопастник ямчатый. На почве. VII–XI. Нередко.

48. *H. macrosporus* (Pers.) P. Karst. — Лопастник длинноножковый. На почве. VIII–X. Нередко.

Сем. *Morchellaceae* Reichenb. — Смorchковые

49. *Morchella elata* Fr. s. l. — Смorchок высокий, с конический. На почве. 17 V 2013. Единственная находка.

50. *Verpa bohemica* (Krombh.) J. Schröt. — Смorchковая шапочка. На почве в елово-осиновом лесу. 24 V 2015. Единственная находка.

Сем. *Otideaecae* Eckblad — Отидеевые

51. *Otidea alutacea* (Pers.) Masee — Отидея кожаножелтая. На почве. 5 IX 2013. Единственная находка.

52. *O. bufonia* (Pers.) Boud. — Отидея жабы. На почве. IX–X. Редко.

53. *O. onotica* (Pers.) Fuckel — Отидея ослиная. На почве. 29 IX 2017. Единственная находка.

Сем. *Pezizaceae* Dumort. — Пецицевые

54. *Peziza echinospora* P. Karst. — Пецица шиповатоспоровая. На зарастающем кострище. 2 VII 2014. Единственная находка.

55. *P. limnaea* Maas Geest. — Пецица озерная. На вывороте ели, на заболоченном участке смешанного леса. 6 X 2012. Единственная находка.

56. *P. michelii* (Boud.) Dennis — Пецица Мишеля. На песчаной почве у обочины дороги вдоль побережья Финского залива. IX–X. Редко.

57. *P. succosella* (Le Gal et Romagn.) M. M. Moser ex Aviz.-Hersh. et Nemlich — Пецица соченькая. На почве. 29 VII 2014. Единственная находка.

58. *P. varia* Hedw. — Пецица изменчивая. На валежных стволах осины, на кострищах. V–XI. Часто.

Сем. *Pyroneumatocae* Corda — Пиронемовые

59. *Pulvinula carbonaria* (Fuckel) Boud. — Пульвинула угольная. На зарастающем кострище в парке «Ближние Дубки». VI. Единственная находка.

60. *Humaria hemisphaerica* (F. H. Wigg.) Fuckel — Гумария полушаровидная. На почве. VII–X. Часто.

61. *Leucoscypha leucotricha* (Alb. et Schwein.) Boud. — Лейкосцифа снежно-белая. На почве. 12 XI 2014. Единственная находка.

62. *Melastiza cornubiensis* (Berk. et Broome) J. Moravec — Меластиза корнуэльская. На почве. VII. Редко.

63. *Scutellinia scutellata* (L.) Lambotte — Скutelлиния блюдцевидная. На гнилой древесине различных лиственных древесных пород. V–XI. Часто.

64. *Tarzetta cupularis* (L.) Svrček — Тарзетта чашевидная. На почве. 29 V 2016. Единственная находка.

Сем. *Sarcoscyphaceae* Le Gal ex Eckblad — Саркосцифовые

65. *Sarcoscypha austriaca* (O. Beck ex Sacc.) Boud. — Саркосцифа австрийская. На гнилых, погребенных в

почве ветвях лиственных древесных пород. III–V. Часто.

Сем. *Sarcosomatocae* Kobayasi — Саркосомовые

66. *Pseudoplectania nigrella* (Pers.) Fuckel — Псевдоплектания черноватая. На подстилке и гнилой древесине в хвойных и смешанных лесах (рис. 104). III–V. Часто.

67. ♦♦ *Sarcosoma globosum* (Schmidel) Casp. — Саркосома шаровидная. На подстилке в мертвопокровных и зеленомошных ельниках (рис. 105). X–V. Часто.

68. ♦ *Urnula hiemalis* Nannf. — Урнула зимняя. На почве под лиственными деревьями на берегу Финского залива. IV–V. Редко.

Класс *Sordariomycetes* — Сордариомицеты

Пор. *Hypocreales* — Гипокрейные

Сем. *Hypocreaceae* De Not. — Гипокрейные

69. *Sporophagomyces chrysostomus* (Berk. et Broome) K. Pöldmaa et Samuels — Спорофагомисес золотустый. На гименофоре старого плодового тела плоского трутовика (*Ganoderma applanatum*). 19 IX 2013. Единственная находка. LE 294368.

70. *Trichoderma pulvinatum* (Fuckel) Jaklitsch et Voglmaier [≡ *Hypocrea pulvinata* Fuckel] — Триходерма подушковидная. На гниющих плодовых телах



Рис. 104. Псевдоплектания черноватая *Pseudoplectania nigrella*.



Рис. 105. Саркосома шаровидная *Sarcosoma globosum*.



Рис. 106. Диатрипелла дубовая
Diatrypella quercina.

трутовых грибов (*Fomitopsis pinicola*). VII–XI. Часто.

71. *T. sulphureum* (Schwein.) Jaklitsch et Voglmayr [≡ *Hypocrea sulphurea* (Schwein.) Sacc.] — Триходерма серно-желтая. На гниющем валеже лиственных пород. X–XI. Редко.

72. *T. viride* Pers. [= *Hypocrea rufa* (Pers.) Fr.] — Триходерма зеленая. На гнилой древесине лиственных древесных пород. 10 XI 2014. Единственная находка.

Сем. Nectriaceae Tul. et C. Tul. — Нектриевые

73. *Nectria cinnabarina* (Tode) Fr. — Нектрия киноварно-красная. На усыхающих и отмерших ветвях и стволах различных лиственных древесных пород. В течение всего года. Часто (чаще встречается бесполой стадия этого гриба, известная под названием *Tubercularia vulgaris* Tode).

Сем. Ophiocordycipitaceae G. H. Sung, J. M. Sung, Huwel-Jones et Spatafora — Офиокордицепсовые

74. *Tolypocladium ophioglossoides* (J. F. Gmel.) C. A. Quandt, Kepler et Spatafora [≡ *Cordyceps ophioglossoides* (J. F. Gmel.) Link] — Толипокладиум ужовниковый. Прошлогодние стромы на подземных плодовых телах оленьего трюфеля (*Elaphomyces* sp.). 29 V 2016. Единственная находка.

ПОР. SORDARIALES — СОРДАРИЕВЫЕ

Сем. Lasiosphaeriaceae Nannf. — Лазисфериевые

75. *Lasio-sphaeria ovina* (Pers.) Ces. et De Not. — Лазисферия овечья. На гнилой древесине ольхи и других лиственных древесных пород. Редко.

ПОР. XYLARIALES — КСИЛЯРИЕВЫЕ

Сем. Diatrypaceae Nitschke — Диатриповые

76. *Diatrype bullata* (Hoffm.) Fr. — Диатрипе пузырчатая. На валеже ивы, осины. В течение всего года. Часто.

77. *Diatrypella quercina* (Pers.) Cooke — Диатрипелла дубовая. На валежных дубовых веточках (рис. 106). В течение всего года. Часто.

Сем. Graphostromataceae M. E. Barr et al. — Графостромовые

78. *Biscogniauxia repanda* (Fr.) Kuntze — Бисконьязия распутившаяся. На валеже рябины. В течение всего года. Часто.

Сем. Hypoxylaceae DC. — Гипоксилоновые

79. *Daldinia childiae* J. D. Rogers et Y. M. Ju — Дальдиния Чайлд. На сухостойных и усыхающих стволах ольхи. В течение всего года. Часто.

80. *Hypoxylon fuscum* (Pers.) Fr. — Гипоксилон бурый. На сухостойных и валежных стволах серой ольхи, лещины. В течение всего года. Часто.

81. *H. howeanum* Peck — Гипоксилон Хау. На сухостойных и валежных стволах лещины. XI–I. Редко.

82. *Jackrogersella multiformis* (Fr.) L. Wendt, Kuhnert et M. Stadler [≡ *Annulohypoxylon multiforme* (Fr.) Y. M. Ju, J. D. Rogers et H. M. Hsieh] — Джекроджерселла многообразная. На гнилых стволах березы, реже других лиственных древесных пород. В течение всего года. Часто.

83. *Nodulisporium cecidiogenes* Jørg. Koch — Нодулиспориум галлообразующий. На плодовых телах базидиомицета *Coniophora*. X–XI. Редко.

Сем. Xylariaceae Tul. et C. Tul. — Ксиляриевые

84. *Kretzschmaria deusta* (Hoffm.) P. M. D. Martin — Кречмария опаленная. В основании стволов липы. В течение всего года. Редко. Вид указывался для территории заказника по результатам обследования ООПТ Санкт-Петербурга, проведенного в 2011 г. (Доклад..., 2012).

85. *Nemania serpens* (Pers.) Gray — Немания ползучая. На дубовом валеже. IV–XI. Редко.

86. *Xylaria hypoxylon* (L.) Grev. — Ксилярия древесинная. На гнилой древесине лиственных древесных пород. IV–XI. Редко.

Ascomycota incertae sedis — Аскомицеты неопределенного систематического положения

87. *Anthina flammea* (Jungh.) Fr. — Антина огненная. На растительных остатках в подстилке. XI. Редко.

88. *Phragmotrichum chailletii* Kunze — Фрагмотрихум Шайе. На гниющих шишках ели. III–IV. Часто.

* * *

Таким образом, в настоящее время на территории заказника «Северное побережье Невской губы» выявлено 88 видов нелихенизированных аскомицетов, преимущественно с макроскопическими плодовыми телами и стромами. Здесь обнаружена единственная известная на сегодняшний день на территории Санкт-Петербурга популяция редкого вида, занесенного в «Красную книгу Российской Федерации» (2008) и «Красную книгу Санкт-Петербурга» (2018б), — саркосомы шаровидной (*Sarcosoma globosum*). После обнаружения этого вида в 2010 г. в заказнике отмечается его регулярное плодоношение (от нескольких десятков до 300–400 плодовых тел в год). Также обнаружены местонахождения еще 4 видов аскомицетов, охраняемых на территории города (Красная..., 2018б): *Bulgaria inquinans*, *Holwaya mucida*, *Piceomphale bulgarioides*, *Urmula hiemalis*.

7.2. АГАРИКОИДНЫЕ И ГАСТЕРОИДНЫЕ БАЗИДИОМИЦЕТЫ

Агарикоидные базидиомицеты, традиционно называемые шляпочными грибами, — большая группа базидиальных грибов, имеющих различные невооруженным глазом плодовые тела мясистой, хрящеватой или кожистой консистенции, состоящие из шляпки с расположенным на ее нижней поверхности пластинчатым или трубчатым гименофором и ножки, которая иногда может быть редуцирована. Группа включает большое число как съедобных, так и ядовитых грибов.

К гастероидным относят базидиальные грибы, у которых споры развиваются внутри плодовых тел и закрыты покровными структурами до момента полного их созревания. Однако по молекулярно-генетическим исследованиям многие из них оказались родственны различным таксонам агарикоидных грибов.

Как и другие грибы, эти две группы принимают активное участие в разложении растительных остатков; многие из них образуют микоризу (эктомикоризу) с основными лесообразующими породами деревьев.

Сбор материала и регулярные наблюдения за плодоношением грибов проводились маршрутным методом в период с 2010 по 2018 гг. К настоящему времени на территории заказника отмечено 349 видов и внутривидовых таксонов агарикоидных и гастероидных макромицетов. Подготовленный аннотированный список приводится ниже. Для каждого вида указываются латинское и русское названия, субстраты, местообитания, период образования плодовых тел (месяцы — римскими цифрами), встречаемость (встречен 1 раз — единственная находка, 2–3 находки — редко, 4–10 — нередко, более 10 — часто). Для видов, упоминающихся в публикации впервые для территории Санкт-Петербурга, а также некоторых редких видов, дополнительно приводятся номера гербарных образцов, храня-

щихся в Микологическом гербарии БИН РАН (LE), если они имеются.

Поскольку грибы используют субстрат в качестве источника питания, группы, выделяемые на основании субстратной приуроченности видов, называют трофическими. Многие виды могут поселяться на различных субстратах, тогда их рассматривают в нескольких трофических группах. Принадлежность к трофической группе отмечена по следующей схеме (Столянская, Коваленко, 1996).

Сапротрофы:	Паразиты:
Fd — на опаде	Р
St — на подстилке	Симбиотрофы:
Hu — на гумусе	Mг — микоризообразователи
Le — на древесине	
Co — на коре живых деревьев	
M — на мхах	
Mm — на плодовых телах макромицетов	
C — на углях	

Лихенизированные агарикоидные базидиомицеты рассматриваются в разделе, посвященном лишайникам.

Виды, впервые обнаруженные на территории Санкт-Петербурга, отмечены в списке восклицательным знаком (!); виды, занесенные в Красную книгу Санкт-Петербурга (2018б) — ♦. Все таксоны расположены по алфавиту. Порядки и семейства принимаются по ресурсу Index Fungorum (Index..., 2019), за исключением сем. *Hymenogastreae*, которое рассматривается в составе сем. *Strophariaceae* согласно Mycobank (Mycobank..., 2019). Для некоторых видов в квадратных скобках приведены гомотипные (≡) или гетеротипные (=) синонимы.

СПИСОК ВИДОВ АГАРИКОИДНЫХ И ГАСТЕРОИДНЫХ ГРИБОВ

ОТДЕЛ BASIDIOMYCOTA — БАЗИДАЛЬНЫЕ ГРИБЫ

КЛАСС AGARICOMYCETES — АГАРИКОМИЦЕТЫ

ПОР. AGARICALES — АГАРИКОВЫЕ

Сем. 1. Agaricaceae Chevall. — Шампиньоновые

1. *Agaricus arvensis* Schaeff. — Шампиньон полевой. На почве по обочинам дорог в смешанных лесах. Ну. X–XI. Редко.

2. *A. semotus* Fr. — Шампиньон отдаленный. На почве в смешанном лесу, на полянах. Ну. VIII–IX. Редко.

3. *A. silvaticus* Schaeff. — Шампиньон лесной. На почве в лиственных и смешанных лесах. Ну. IX–X. Редко.

4. *A. silvicola* (Vittad.) Peck — Шампиньон перелесковый. На почве в лиственных и смешанных лесах. Ну. VIII–XI. Нередко.

5. *Chlorophyllum olivieri* (Barla) Vellinga [= *Macrolepiota olivieri* (Barla) Wasser] — Зонтик Оливьеры. На почве в лиственных и смешанных лесах. Ну. IX–XI. Нередко.

6. *Coprinus comatus* (O. F. Mull.) Gray — Навозник белый. На почве вдоль дорог в лиственных и смешанных лесах. Ну. IX. Редко.

7. *Crucibulum laeve* (Huds.) Kambly — Бокальчик гладкий. На кусочках гнилой валежной древесины в лиственных и смешанных лесах. Le. V, VII–XII, I. Часто.

8. *Cyathus striatus* (Huds.) Pers. — Бокальчик по-сосатый. На гнилой валежной и погребенной древесине в широколиственном снытевом лесу с черной ольхой. Le. VII–XI. Часто.

9. *Cystoderma amianthinum* (Scop.) Fayod — Цистодерма незапятнанная. На почве в сосновых лесах. Ну. VIII–XI. Нередко.

10. *C. carcharias* (Pers.) Fayod — Цистодерма шелушистая, ц. заостренная. На почве в хвойных и смешанных лесах. Ну. IX–XII. Нередко.

11. † *C. fallax* A. H. Sm. et Singer — Цистодерма обманчивая. На почве в черноольшанике на берегу Финского залива. Ну. 27 IX 2012. Единственная находка. LE 312012.

12. *C. granulosum* (Batsch) Fayod — Цистодерма зернистая. На почве в сосновом лесу. Ну. 11 X 2016. Единственная находка.

13. *Cystolepiota seminuda* (Lasch) Bon — Цистолепиота полуголая. На почве в березовых и смешанных лесах. Ну. VIII–IX. Редко.

14. † *Lepiota castanea* Quéf. — Лепиота каштановая. На почве в смешанном лесу у дороги в центральной части заказника. Ну. IX. Редко.

15. *L. clupearia* (Bull.) P. Kumm. — Лепиота щитковая. На почве в мелколиственных и смешанных лесах. Ну. VIII–IX. Нередко.

16. *L. cristata* (Bolton) P. Kumm. — Лепиота гребенчатая. На почве в лиственных и смешанных лесах. Ну. VII–IX. Часто.



Рис. 107. Мухомор лимонно-желтый *Amanita citrina*.



Рис. 108. Бледная поганка *Amanita phalloides*.

17. *L. magnispora* Murrill [= *L. ventriosospora* D. A. Reid] — Лепиота крупноспоровая. На почве в мелколиственных, еловых и смешанных лесах. Ну. VIII–X. Нередко.

18. *Leucoagaricus leucothites* (Vittad.) Wasser — Белошампиньон румянящийся. На почве на приморском лугу. Ну. IX. Редко.

19. *Lycoperdon excipuliforme* (Scop.) Pers. — Головач сосудообразный. На почве в березово-дубовом с черной ольхой лесу. Ну. IX. Редко.

20. *L. perlatum* Pers. — Дождевик жемчужный. На почве в лиственных, смешанных лесах. Ну. VII–XI. Часто.

21. *L. pyriforme* Schaeff. — Дождевик грушевидный. На валежных стволах и пнях, поросших мхом, в смешанных лесах. Le. VII–XI. Нередко.

22. *Macrolepiota procera* (Scop.) Singer — Гриб-зонтик высокий, г. пестрый. На почве на открытых местах в зарослях шиповника вдоль берега Финского залива. Ну. VIII–IX. Редко.

23. † *Melanophyllum haematospermum* (Bull.) Kreisel — Меланофиллум кровянопластинковый. На почве в зарослях крапивы в широколиственном снытевом лесу с черной ольхой. Ну. IX. Редко. LE 312031.

Сем. 2. Amanitaceae R. Heim ex Pouzar — Мухоморовые

24. *Amanita citrina* (Schaeff.) Pers. — Мухомор лимонно-желтый, м. поганковидный. На почве и гниющих пнях в березовых и смешанных лесах (рис. 107). Мг. VIII–X. Часто.

25. *A. fulva* (Schaeff.) Fr. — Поплавок буро-желтый. На почве в мелколиственных и смешанных лесах. Мг. VII–X. Часто.

26. *A. muscaria* (L.) Lam. — Мухомор красный. На почве в лиственных и смешанных лесах. Мг. VIII–XI. Часто.

27. *A. pantherina* (DC.) Krombh. — Мухомор пантерный. На почве в сосновых лесах. Мг. VII–X. Нередко.

28. † *A. phalloides* (Vaill. ex Fr.) Link — Бледная поганка. На почве в широколиственном снытевом лесу с черной ольхой (рис. 108). Мг. VII–X. Нередко.

29. *A. porphyria* Fr. — Мухомор порфиновый. На почве в хвойных и смешанных лесах. Мг. VII–X. Часто.

30. *A. rubescens* Pers. — Мухомор краснеющий. На почве в сосновых и смешанных лесах. Мг. VIII–X. Нередко.

31. *A. vaginata* (Bull.) Lam. f. *vaginata* — Поплавок серый. На почве во влажных лиственных и смешанных лесах. Мг. VII–X. Нередко.

32. *A. virosa* (Lam. ex Secr.) Bertillon — Мухомор вонючий. На почве в еловых и смешанных лесах. Мг. VIII–IX. Редко.

33. † *Limacella guttata* (Pers.) Konrad et Maubl. — Лимацелла сочащаяся, л. капельная. Ну. На почве на обочине дороги в смешанном лесу. IX. Редко.

34. † *L. glioderma* (Fr.) Maire — Лимацелла клейкая. На почве в широколиственном снытевом лесу с черной ольхой. Ну. IX. Редко. LE 312018.

Сем. 3. Bolbitiaceae Singer — Больбитиевые

35. *Conocybe arala* (Fr.) Arnolds — Колпачок белый. На почве на опушке березового леса. Ну. 27 IX 2012. Единственная находка.

36. *Pholiotina arrhenii* (Fr.) Singer — Фолиотина Аррениуса. Вдоль дорог в парке «Ближние Дубки» (рис. 109). Ну. VII–X. Нередко.

Сем. 4. Cortinariaceae R. Heim ex Pouzar — Паутиниковые

37. *Cortinarius acutus* (Pers.) Fr. — Паутичник острый. На почве в ельнике кисличном. Мг. IX. Редко.

38. *C. alboviolaceus* (Pers.) Fr. — Паутичник белофиолетовый. На почве в хвойных и смешанных лесах. Мг. VII–IX. Нередко.

39. *C. armillatus* (Fr.) Fr. — Паутичник браслетчатый. На почве в березовых и смешанных лесах. Мг. VIII–X. Нередко.

40. *C. bolaris* (Pers.) Fr. — Паутичник ленивый. На почве в лиственных и смешанных лесах. Мг. VIII–X. Нередко.

41. *C. scaperatus* (Pers.) Fr. [= *Rozites scaperata* (Pers.) P. Karst.] — Колпак кольчатый. В сосновых и смешанных с сосной лесах. Мг. VIII–X. Нередко.

42. *C. cinnamomeus* (L.) Gray — Паутичник темнокоричневый. На почве в сосняке. Мг. 20 IX 2017. Единственная находка.

43. *C. collinitus* (Sowerby) Gray — Паутичник прямой, п. пачкающий. На почве в лиственных, преимущественно осиновых, и хвойных лесах. Мг. VIII–IX. Редко.

44. *C. flexipes* (Pers.) Fr. s. l. — Паутичник согнутоножковый. 5 IX 2013. На почве в смешанном лесу (рис. 110). Мг. IX. Редко.

45. *C. hemitrichus* (Pers.) Fr. — Паутичник полуволосястый. На почве в березовых лесах. Мг. IX–X. Нередко.

46. *C. infractus* (Pers.) Fr. s. l. — Паутичник надломленный. На почве в широколиственном лесу. Мг. 29 IX 2017. Единственная находка.

47. *C. mucosus* (Bull.) Kickx — Паутичник слизистый. На почве в сосновых лесах. Мг. IX. Редко.

48. *C. rubellus* Cooke [= *C. speciosissimus* Kühner et Romagn.] — Паутичник красноватый, п. красивейший. На почве в еловых и смешанных лесах. Мг. VIII–IX. Редко.

49. *C. sanguineus* (Wulfen) Gray — Паутичник кроваво-красный. На почве в еловых и смешанных лесах. Мг. IX–XI. Нередко.

50. *C. semisanguineus* (Fr.) Gillet — Паутичник кроваво-красноватый. На почве в сосновых лесах. Мг. VIII–X. Нередко.

51. *C. triumphans* Fr. — Паутичник триумфальный. На почве в широколиственном с березой лесу. Мг. IX–X. Редко.

52. *C. trivialis* J. E. Lange — Паутичник обыкновенный. На почве в березовых и смешанных лесах. Мг. IX–X. Редко.

53. *C. uliginosus* Berk. — Паутичник болотный. На почве под ивами и во влажных черноольховых лесах. Мг. IX–X. Редко.

54. *C. violaceus* (L.) Gray — Паутичник фиолетовый. На почве в березовых и смешанных лесах. Мг. VIII. Редко.

Сем. 5. Entolomataceae Kotl. et Pouzar — Энтоломовые

55. ! *Clitopilus scyphoides* (Fr.) Singer — Клитопил бокальчатый. На почве на опушке березового леса. Ну. 27 IX 2012. Единственная находка. LE 312043.



Рис. 109. Фолиотина Аррениуса *Pholiotina arrhenii*.



Рис. 110. Паутичник согнутоножковый *Cortinarius flexipes*.

56. *C. prunulus* (Scop.) P. Kumm. — Клитопил сливовый, или подвишень, ивишень. На почве в лиственных и смешанных лесах. Мг. VIII–IX. Нередко.

57. *Entoloma araneosum* (Quél.) M. M. Moser — Энтолома паутинистая. На почве в зарослях крапивы в широколиственном лесу снытевом с черной ольхой. Ну. VIII–X. Нередко.

58. *E. cetratum* (Fr.) M. M. Moser — Энтолома щитовосная. На почве в хвойных и смешанных лесах. Ну. VIII–XI. Нередко.

59. *E. conferendum* (Britzelm.) Noordel. — Энтолома звездчатоспоровая, э. собираемая. На почве в лиственных и смешанных лесах у дорог. Ну. VIII–XI. Нередко.

60. *E. juncinum* (Kühner et Romagn.) Noordel. — Энтолома ситниковая. На почве в лиственных и смешанных лесах. Ну. VIII–IX. Нередко.

61. *E. pallescens* (P. Karst.) Noordel. [= *E. lanuginosipes* Noordel.] — Энтолома светлеющая, э. шерстистоножковая. На почве в еловых и смешанных лесах. Ну. VI–X. Нередко.

62. *E. piceinum* O. V. Morozova, Voronina et Arslanov — Энтолома еловая. На еловом пне в смешанном хвойно-широколиственном лесу (рис. 111). Ну. IX. Редко. Вид описан с территории заказника как новый для науки (Morozova et al., 2014).

63. ! *E. phaeocyathus* Noordel. — Энтолома темнобокальчатая. На песчаной почве у дороги вдоль берега Финского залива. Ну. IX. Редко. LE 312046, LE 312047.

64. ! *E. pleopodium* (Bull.) Noordel. — Энтолома разноножковая. На почве в зарослях крапивы в ши-



Рис. 111. Энтолома еловая
Entoloma piceinum.



Рис. 112. Энтолома качающаяся
Entoloma versatile.



Рис. 113. Гигрофор Гедриха
Hygrophorus hedrychii.

роколиственным снытевом лесу с черной ольхой. Ну. 29 IX 2017. Единственная находка. LE 312028.

65. *E. sericatum* (Britzelm.) Sacc. — Энтолома ошелкованная. На почве в мелколиственных и смешанных лесах. Ну. IX. Часто.

66. *E. undatum* (Fr.) M. M. Moser — Энтолома волнистая. На почве на приморском лугу и по обочинам лесных дорог. Ну. VIII–IX. Нередко.

67. *E. turbidum* (Fr.) Quéf. — Энтолома путанная. На почве в ельнике кисличном. Ну. IX. Нередко.

68. ! *E. versatile* (Gillet) M. M. Moser — Энтолома качающаяся. На почве в зарослях крапивы в широколиственном снытевом лесу с черной ольхой (рис. 112). Ну. IX. Редко. LE 312009, LE 312029, LE 312036.

Сем. 6. Hydangiaceae — Гиднангиевые

69. *Laccaria bicolor* (Maire) P. D. Orton — Лаковица двуцветная. На почве в березово-дубовом с черной ольхой лесу. Мг. 27 IX 2012. Единственная находка.

70. *L. laccata* (Scop.) Berk. et Broome — Лаковица лаковая. На почве в мелколиственных и смешанных лесах. Мг. VI–XI. Часто.

71. *L. proxima* (Boud.) Pat. — Лаковица близкая. На почве в сосново-березовом травяном лесу на древнем береговом валу. Мг. VII–XI. Нередко.

72. *L. tortilis* (Bolton) Cooke — Лаковица крученая. На почве в березово-дубовом с черной ольхой лесу. Мг. IX. Редко.

Сем. 7. Hygrophoraceae Lotsy — Гигрофоровые

73. *Ampulloclitocybe clavipes* (Pers.) Redhead, Lutzoni, Moncalvo et Vilgalys [= *C. clavipes* (Pers.) P. Kumm.] — Говорушка булавоножковая. На почве в хвойных и смешанных лесах. Ну. VIII–X. Нередко.

74. *Cuphophyllus virgineus* (Wulfen) Kovalenko — Куфофилл девичий. На почве вдоль дорог и тропинок в смешанных лесах. Ну. IX–XII. Нередко.

75. *Hygrocybe ceracea* (Sowerby) P. Kumm. — Гигроцибе восковая. На почве на лесных полянах. Ну. VII–IX. Редко.

76. *H. conica* (Scop.) P. Kumm. — Гигроцибе коническая. На почве на опушке и вдоль дорог в сосновых и смешанных лесах. Ну. VII–X. Нередко.

77. *H. persistens* (Britzelm.) Singer — Гигроцибе сохраняющаяся. На почве у дороги в смешанном лесу. Ну. 2 VII 2014. Единственная находка.

78. *Hygrophorus hypothejus* (Fr.) Fr. — Гигрофор поздний. На почве в сосновых и смешанных лесах. Мг. X–XI. Нередко.

79. *H. hedrychii* (Velen.) K. Kult — Гигрофор Гедриха, г. березовый. На почве в березняках по берегу Финского залива (рис. 113). Мг. IX. Нередко.

80. *H. korhonenii* Nagata — Гигрофор Корхонена. На почве в еловых и смешанных лесах. Мг. IX. Редко.

81. *H. olivaceoalbus* (Fr.) Fr. — Гигрофор оливково-белый. На почве в еловых и смешанных лесах. Мг. VIII–X. Часто.

82. *H. pustulatus* (Pers.) Fr. — Гигрофор пупырчатый. На почве в березовых и смешанных лесах. Мг. X–XII. Часто.

Сем. 8. Inocybaceae Jülich — Волоконницевые

83. *Crepidotus applanatus* (Pers.) P. Kumm. — Крепидотус уплощенный. На валеже лиственных и хвойных деревьев в лиственных и смешанных лесах. Мг. X–XII. Нередко.

84. *C. calolepis* (Fr.) P. Karst. — Крепидотус красновочешуйчатый. На валеже лиственных деревьев в осиннике. Мг. VII, XI. Редко.

85. *C. mollis* (Schaeff.) Staudé — Крепидотус мягкий. На валеже осины в осинниках и смешанных с осиной лесах. Мг. IX. Редко.

86. ! *Flammulaster limulata* (Fr.) Watling — Фламмуластер грязноватый. На гнилой древесине в смешанном лесу. Мг. 25 IX 2013. Единственная находка. LE 312019.

87. *F. muricata* (Fr.) Watling — Фламмуластер шиповатый. На гнилой древесине в смешанном лесу. Мг. VII–IX. Редко.

88. *Inocybe erubescens* A. Blytt — Волоконница краснеющая. На почве под липой вдоль дороги в смешанных и лиственных лесах. Мг. 05 VII 2019. Единственная находка.

89. *I. geophylla* (Fr.) P. Kumm. var. *geophylla* — Волоконница землистопластинковая. На почве в широколиственном лесу снытевом с черной ольхой и в смешанных лесах. Мг. VIII–XI. Часто.

90. *I. geophylla* (Fr.) P. Kumm. var. *lilacina* Gillet — Волоконница землистопластинковая (разновидность лиловая). На почве в мелколиственных и смешанных лесах. Мг. VIII–XI. Нередко.

91. *I. grammata* Quél. — Волоконница полосатая. На почве в ельнике кисличном. Мг. IX. Редко.

92. ! *I. griseolilacina* J. E. Lange — Волоконница серовато-лиловая. На почве на опушке смешанного леса (ель, сосна и береза) (рис. 114). Мг. 8 VIII 2016. Единственная находка.

93. *I. rimosa* (Bull.) P. Kumm. — Волоконница трещиноватая. На почве вдоль дорог в смешанных и лиственных лесах. Мг. VII–IX. Нередко.

94. *Phaeomarasmium eripaceus* (Fr.) Scherff. ex Romagn. — Феомарасмиус-еж. На ивовых и ольховых веточках в смешанных и лиственных лесах. Ле. X–XII. Редко.

95. *Tubaria confragosa* (Fr.) Harmaja — Тубария неровная, т. бугристая. На валежных стволах лиственных деревьев. Ле. IX–X. Редко.

96. *T. conspersa* (Pers.) Fayod — Тубария обсыпанная. На почве в лиственных и смешанных лесах. St. VIII–XI. Нередко.

97. *T. furfuracea* (Pers.) Fayod — Тубария шелушащаяся, т. отрубистая. На отпавших веточках и погребенной древесине, а также на тонких стволах в черноольховых, березовых и смешанных лесах. Ле. XI–XII, I–V. Часто.

98. *Simocybe centunculus* (Fr.) P. Karst. — Симоцибе-лоскуток. На валеже лиственных пород в лиственных и смешанных лесах. Ле. IX–X. Редко.

Сем. 9. *Lyophyllaceae* Jülich — Лиофиллюмовые

99. *Calocybe gambosa* (Fr.) Singer ex Donk — Гриб майский. На почве в траве по обочинам дорог в лиственных лесах. Ну. V–VI. Нередко.

100. *Hypsizygus ulmarius* (Bull.) Redhead [= *Lyophyllum ulmarium* (Bull.) Kühner] — Гипсизигус ильмовый, лиофиллюм ильмовый. На стволах лиственных деревьев (березы, ольхи и др.) в лиственных лесах. Ле. IX–X. Нередко.

101. *Lyophyllum connatum* (Schumach.) Singer — Лиофиллюм сросшийся. На почве вдоль дороги в лиственном лесу. Ну. VIII–XI. Нередко.

102. *L. fumosum* (Pers.) P. D. Orton — Лиофиллюм слившийся. На почве вдоль дорог в сосновых и смешанных лесах. Ну. VIII–IX. Редко.

103. *L. decastes* (Fr.) Singer — Лиофиллюм скученный, рядовка скученная. На почве в смешанных лесах. Ну. VII–X. Нередко.

104. *Tephrocycbe palustris* (Peck) Donk — Тефроцибе болотная. На сфагновых мхах во влажных хвойных лесах. М. V–IX. Редко.



Рис. 114. Волоконница серовато-лиловая *Inocybe griseolilacina*.

105. ! *T. putida* (P. Karst.) M. M. Moser — Тефроцибе тухлая. На голой почве под сломанным дубом в северной части парка «Ближние Дубки» (рис. 115). Ну. IX–X. Редко. LE 312016.

106. *T. rancida* (Fr.) Donk — Тефроцибе прогоркляя. На почве в березовых и смешанных лесах. Ну. IX–X. Редко.

Сем. 10. *Marasmiaceae* Roze ex Kühner — Маразмиевые

107. *Baeospora myosura* (Fr.) Singer — Беоспора мышный хвостик. На сосновых шишках в сосновых и смешанных лесах. Sb. X–XI. Нередко.

108. *Marasmius bulliardii* Quél. — Негниючник Буйара. На опавших листьях дуба и березы в широколиственном снытевом лесу с черной ольхой. St. IX–X. Редко.

109. ! *M. cohaerens* (Pers.) Cooke et Quél. — Негниючник соприкасающийся. На подстилке в смешанном лесу. Ле. IX. Редко.

110. *M. epiphyllus* (Scop.) Quél. — Негниючник листовый. На гниющих листьях дуба в парке «Ближние Дубки». St. IX–XI. Нередко.

111. *M. oreades* (Bolton) Fr. — Опенок луговой. На почве на приморском лугу. Ну. VI–X. Нередко.



Рис. 115. Тефроцибе тухлая *Tephrocycbe putida*.

112. *M. rotula* (Scop.) Fr. — Негниючник колесовидный, чесночник колесовидный. На мелких веточках в широколиственных и смешанных лесах. Le, St. VII–XI. Нередко.

113. *M. wettsteinii* Sacc. et P. Syd. — Негниючник Ветштейна. На еловых хвоинках в ельнике кисличном. St. IX–XI. Нередко. LE 312039.

114. ! *M. wynnuae* Berk. et Broome — Негниючник Винне. На подстилке в старом парке. St. 06 IX 2018. Единственная находка. LE 312038.

115. *Megacollybia platyphylla* Pers. — Мегаколлия широкопластинчатая. На погребенной древесине в смешанных лесах. Le. VI–X. Нередко.

Сем. 11. Мусенасеae Overeem — Миценовые

116. *Muscena abramsii* (Murrill) Murrill — Мицена Абрамса. На валеже лиственных пород в лиственных и смешанных лесах. Le. VI. Редко.

117. *M. acicula* (Schaeff.) Gillet — Мицена булавка. На мелких веточках в смешанных лесах. St. VI–VII. Редко.

118. *M. amicta* (Fr.) Quél. — Мицена одетая. На погребенных веточках на открытых местах, вдоль дорог в смешанных лесах. St. VI–XI. Нередко.

119. *M. aurantiomarginata* (Fr.) Quél. — Мицена оранжевоокаймленная. На хвойной подстилке в ельнике кисличном. St. IX–XI. Нередко.

120. *M. citrinomarginata* Gillet — Мицена желтоокаймленная. На подстилке в березовых и смешанных лесах. St. VIII–IX. Редко.

121. *M. eriptygia* (Scop.) Gray — Мицена клейкая. На подстилке в еловых и смешанных лесах. St, Le. VIII–XI. Часто.

122. *M. filopes* (Bull.) P. Kumm. — Мицена нитевидноножковая. На подстилке в еловых и смешанных лесах. St. IX–XI. Нередко.

123. *M. galericulata* (Scop.) Gray — Мицена колпаквидная. На древесине лиственных деревьев в лиственных и смешанных лесах. Le. VI–XII, I. Часто.

124. *M. galopus* (Pers.) P. Kumm. — Мицена млечноножковая. Среди сфагновых мхов в заболоченных хвойных и лиственных лесах. St. VI–VII, IX–XI. Часто.

125. *M. haematorpus* (Pers.) P. Kumm. — Мицена кровавоножковая. На древесине лиственных деревьев в лиственных и смешанных лесах. Le. VI–X. Нередко.



Рис. 116. Мицена наклоненная
Muscena inclinata.

126. *M. inclinata* (Fr.) Quél. — Мицена наклоненная. На валежных стволах дуба в парке «Ближние Дубки» (рис. 116). Le. VIII–XI. Часто.

127. *M. leptoccephala* (Pers.) Gillet — Мицена гладкоголовая. На отпавших веточках в лиственных лесах. St. VIII–XI. Нередко.

128. *M. megaspora* Kauffman — Мицена крупноспоровая. На сфагновом мхе и влажной почве в елово-березовом черничном лесу. St, M. IX. Редко.

129. *M. meliigena* (Berk. et Cook) Sacc. — Мицена медовая. На коре валежных стволов и живых дубов в парке «Ближние Дубки». Co. XI. Редко.

130. *M. pseudocorticola* Kühner — Мицена ложнокорковая. На коре валежных стволов и живых дубов в парке «Ближние Дубки». Co. IX–XII, I. Нередко. LE 312015, LE 312045.

131. *M. pura* (Pers.) P. Kumm. — Мицена чистая. На почве во влажных лиственных лесах. Nu. VI–XI.

132. *M. rosea* Gramberg — Мицена розовая. На почве в широколиственном снытевом лесу с черной ольхой. Nu. IX–XI. Нередко.

133. *M. rosella* (Fr.) P. Kumm. — Мицена розовенькая. На хвойной подстилке в сосновых и еловых лесах. St. IX–XI. Нередко.

134. *M. rubromarginata* (Fr.) P. Kumm. — Мицена красноокаймленная. На сосновых пнях в смешанном лесу. Le. VIII–X. Редко.

135. *M. sanguinolenta* (Alb. et Schwein.) P. Kumm. — Мицена кровотоющая. На подстилке в еловых и смешанных лесах. St. VI–XI. Нередко.

136. *M. silvae-nigrae* Maas Geest. et Schwöbel — Мицена Черного леса. На гнилой древесине хвойных пород в хвойных и смешанных лесах. Le. V–VI. Нередко.

137. *M. stipata* Maas Geest. et Schwöbel — Мицена скученная. На хвойной древесине в смешанном лесу. Le. 10 XI 2014. Единственная находка.

138. *M. strobilicola* J. Favre et Kühner — Мицена шишколюбивая. На еловых шишках в сосновых и смешанных лесах. Sb. IV–V. Часто.

139. *M. stylobates* (Pers.) P. Kumm. — Мицена пьедестальная. На подстилке в ельнике кисличном. St. IX. Редко.

140. *M. viridimarginata* P. Karst. — Мицена зеленоокаймленная. На валежной древесине и пнях в хвойных и смешанных лесах. Le. VIII–XI. Нередко.

141. *M. vitilis* (Fr.) Quél. — Мицена плетеная. На мелких веточках в широколиственном снытевом лесу с черной ольхой. St. IX. Редко.

142. *M. vulgaris* (Pers.) P. Kumm. — Мицена обыкновенная. На хвойной подстилке в еловом лесу. St. IX–X. Нередко.

143. *Panellus mitis* (Pers.) Singer — Панеллюс нежный. На сосновых и еловых ветках в сосновом лесу. Le. IX–XII, I. Нередко.

144. *P. ringens* (Fr.) Romagn. — Панеллюс раскрытый. На валежных ветках ивы и ольхи в лиственных и смешанных лесах. Le. X–XII, I–IV. Часто.

145. *P. serotinus* (Pers.) Kühner — Вешенка поздняя. На валежных и сухостойных стволах ольхи. Le. IX–XII, I–IV. Часто.

146. *P. stypticus* (Bull.) P. Karst. — Панеллюс вяжущий. На пнях и мертвых стволах лиственных пород в лиственных и смешанных лесах. Le. VIII–XII, I–IV. Часто.

147. *Rickenella fibula* (Bull.) Raithelh. — Рикенелла булавка. На почве среди мхов в хвойных и лиственных лесах. St. VIII–XI. Нередко.

148. *R. setipes* (Fr.) Raithelh. — Рикенелла щетинконожковая. Среди мхов в ельнике кисличном. St. IX–X. Нередко.

149. *Xeromphalina campanella* (Batsch) Maire — Ксеромфалина-колокольчик. На замоховелых еловых и сосновых пнях в еловых и смешанных лесах. St. V–IX. Нередко.

150. *X. cornui* (Quél.) J. Favre — Ксеромфалина Корню. На подстилке в ельнике кисличном. St. IX. Редко.

Сем. 12. Omphalotaceae Bresinsky — Омфалотовые

151. *Connopus acervatus* (Fr.) K. W. Hughes, Mather et R. H. Petersen [= *Collybia acervata* (Fr.) P. Kumm.] — Коннопус скученный. На подстилке в смешанном лесу. St. VIII–X. Нередко.

152. *Gymnopus androsaceus* (L.) Della Magg. et Trassin. — Гимнопус тычинковидный, или маразмиус тычинковидный. На еловой хвое и мелких веточках в еловых и смешанных лесах. St. VI–XI. Нередко.

153. *G. confluens* (Pers.) Antonín, Halling et Noordel. — Гимнопус сливающийся. На подстилке в лиственных и смешанных лесах. St. VI–X. Часто.

154. *G. dryophilus* (Bull.) Murrill [= *Collybia dryophila* (Bull.) P. Kumm.] — Гимнопус лесолюбивый, коллибия лесолюбивая, денежка. На почве в лиственных и смешанных лесах. St. VI–XI. Нередко.

155. *G. ocior* (Pers.) Vilgalys et O. K. Mill. — Гимнопус ранний. На почве в сосновых и смешанных лесах. St. V–VII. Нередко.

156. *G. perforans* (Hoffm.) Antonín et Noordel. [= *Micromphale perforans* (Hoffm.) Gray] — Гимнопус протыкающий, микромфале щербатая. На еловой хвое в еловых и смешанных с елью лесах. St. V–XII. Часто.

157. *G. peronatus* (Bolton) Gray — Гимнопус обутый. На почве и подстилке в лиственных и смешанных лесах. St, Hu. VIII–XII. Часто.

158. *Marasmiellus ramealis* (Bull.) Singer — Маразмиеллус веточковый. На мелких веточках в широколиственном снытевом лесу с черной ольхой. St, Le. IX. Редко.

159. ! *Mycetinis prasioismus* (Fr.) R. H. Petersen [= *Marasmius prasioismus* (Fr.) Fr.] — Чесночник дубовый. На почве и дубовой листве в дубовом и смешанных лесах по обочинам дорог (рис. 117). St. X–XI. Редко.

160. *M. scorodoni* (Fr.) A.W. Wilson et Desjardin [= *Marasmius scorodoni* (Fr.) Fr.] — Чесночник обыкновенный. На подстилке в лиственных и смешанных лесах. St. VII–XI. Нередко.

161. *Rhodocollybia butyracea* (Bull.) Lennox var. *butyracea* — Родоколлибия маслянистая. На почве в смешанных и сосновых лесах. Hu, St. VIII–XII. Часто.

162. *R. butyracea* (Bull.) Lennox f. *asema* (Fr.) Antonín, Halling et Noordel. — Родоколлибия маслянистая (разновидность неотмеченная). В смешанных и хвойных лесах. Hu, St. XI–XI. Нередко.

163. *R. maculata* (Alb. et Schwein.) Singer [= *C. maculata* (Alb. et Schwein.)



Рис. 117. Чесночник дубовый *Mycetinis prasioismus*.

P. Kumm.] — Родоколлибия пятнистая, коллибия пятнистая. На почве или гнилой погребенной древесине в еловых и смешанных с участием ели лесах. Le, Hu. X–XI. Нередко.

Сем. 13. Physalacriaceae Corner — Физалакриевые

164. *Armillaria borealis* Marxm. et Korhonen — Осенний опенок северный. На стволах живых деревьев и сухостое в березовых и смешанных лесах (рис. 118). P, Le. IX. Нередко.

165. *A. gallica* Marxm. et Romagn. — Осенний опенок галльский, опенок вздутый. На валеже, пнях и почве (погребенной древесине) лиственных и хвойных пород. P, Le. IX–XI. Часто.

166. *A. ostoyae* (Romagn.) Herink — Опенок темный. На гнилой древесине в смешанном лесу. P, Le. IX–X. Редко.

167. *Flammulina velutipes* (Curtis) P. Karst. — Зимний опенок, или фламмулина бархатистоножковая. На живых и мертвых стволах дуба, ивы, черемухи, рябины и других лиственных пород в лиственных и смешанных лесах (рис. 119). Le, P. X–XII, I–IV. Часто.



Рис. 118. Осенний опенок северный *Armillaria borealis*.



Рис. 119. Зимний опенок
Flammulina velutipes.



Рис. 120. Волвариелла приподнимающаяся
(*Volvariella surrecta*) на плодовом теле говорушки
дымчатой (*Clitocybe nebularis*).

168. *Strobilurus esculentus* (Wulfen) Singer — Шишколюб съедобный. На погребенных еловых шишках в еловых и смешанных лесах. Sb. I, III–VI, IX–XII. Часто.

169. *S. stephanocystis* (Hora) Singer — Шишколюб увенчанный, стробилурус шпигаконогий. На погребенных сосновых шишках в сосновых и смешанных лесах. Sb. V–VI. Нередко.

170. *S. tenacellus* (Pers.) Singer — Шишколюб черенковый, ш. прочный. На сосновых шишках в смешанных с сосной и сосновых лесах. Sb. IV–VII. Нередко.

Сем. 14. *Pleurotaceae* Kühner — Вешенковые

171. *Pleurotus dryinus* (Pers.) P. Kumm. — Вешенка дубовая. На гнилом пне в широколиственном лесу. Le. 4 IX 2015. Единственная находка.

172. *P. ostreatus* (Jacq.) P. Kumm. — Вешенка устричная. На валеже лиственных деревьев в широколиственных и смешанных лесах. Le. X–XI, I–II. Нередко.

173. *P. pulmonarius* (Fr.) Quél. — Вешенка легочная. На валеже и сухостое лиственных деревьев (береза, рябина). Le. II–XII. Нередко.

Сем. 15. *Pluteaceae* Kotl. et Pouzar — Плотеевые

174. *Pluteus cervinus* (Schaeff.) P. Kumm. s. l. — Плотей олений. На валеже березы и других лиственных

пород в лиственных и смешанных лесах. Le. V–XI. Часто.

175. ! *P. inquilinus* Romagn. — Плотей полулуковичный. На лиственном валеже в широколиственном лесу. Le. 15 VI 2013. Единственная находка. LE 312048.

176. *P. leoninus* (Schaeff.) P. Kumm. — Плотей львиный. На валеже лиственного дерева в широколиственном снытевом лесу с черной ольхой. Le. VI–IX. Редко.

177. *P. petasatus* (Fr.) Gillet — Плотей благородный. На гниющей древесине в смешанном лесу. Le. VII. Редко.

178. *P. podospileus* Sacc. et Cub. — Плотей грязноножковый. На лиственном валеже в широколиственном лесу. Le. IX. Редко.

179. ! *P. rangifer* Justo, E. F. Malysheva et Bulyonk. — Плотей северный олень. На гнилом валеже в смешанном лесу. Le. 06 IX 2012. Единственная находка. LE 312050.

180. *P. salicinus* (Pers.) P. Kumm. — Плотей ивовый. На гниющем валеже березы у дороги вдоль залива. Le. IX. Редко.

181. ♦ *P. umbrosus* (Pers.) P. Kumm. — Плотей умбровый, п. тенистый. На гнилом валеже березы в елово-березовом черничном лесу. Le. IX. Редко. LE 312035.

182. ! *Volvariella surrecta* (Knapp) Singer — Волвариелла приподнимающаяся, в. паразитическая. На плодовых телах *Clitocybe nebularis* в широколиственном лесу на берегу Финского залива (рис. 120). Мп. 20 X 2016. Единственная находка.

Сем. 16. *Porotheleaceae* Murrill — Поротелеевые

183. ! *Phloeomana hiemalis* (Osbeck) Redhead [≡ *Muscena hiemalis* (Osbeck) Quél.] — Флеомана зимняя, мицена зимняя. На валеже ольхи и других лиственных пород в лиственных и смешанных лесах. Le. Co. XI–XII, I. Нередко.

184. *P. speirea* (Fr.) Redhead [≡ *Muscena speirea* (Fr.) Gillet] — Флеомана спиральная, мицена спиральная. На мелких веточках в широколиственном снытевом лесу с черной ольхой. Le. St. VII–XI. Нередко.

Сем. 17. *Psathyrellaceae* Vilgalys, Moncalvo et Redhead — Хруплянковые

185. *Coprinellus disseminatus* (Pers.) J. E. Lange — Навозник рассеянный. На гниющей древесине и у основания стволов живых лиственных деревьев в смешанных и лиственных лесах. Le. V–X. Часто.

186. *C. micaceus* (Bull.) Vilgalys, Hoppole et Jacq. Johnson — Навозник мерцающий. На почве и гниющей древесине в смешанных лесах. Le, Ну. VII–XI. Часто.

187. *Coprinopsis atramentaria* (Bull.) Redhead, Vilgalys et Moncalvo — Навозник серый, н. чернильный. На почве и погребенной древесине по обочинам дорог в смешанных лесах. Le, Ну. VII, IX–IX. Нередко.

188. *C. lagopides* (P. Karst.) Redhead, Vilgalys et Moncalvo — Навозник пушистоножковый. На гнилой древесине в смешанном лесу и старых кострищах в смешанном лесу (рис. 121). Le. IX–X. Редко.

189. *C. romagnesianus* (Singer) Redhead, Vilgalys et Moncalvo — Навозник Романьези. На гниющей древесине в лиственном лесу. Le. 17 VIII 2013. Единственная находка.

190. *Lacrymaria lacrymabunda* (Bull.) Pat. — Лакримария слезящаяся. На почве по обочинам дорог в смешанных лесах. Нн. VIII. Редко.

191. *Psathyrella candolleana* (Fr.) Maire — Хруплинка Декандоля, псатирелла Декандоля. На почве и гнилой древесине в смешанных и лиственных лесах. Le. V–X. Часто.

192. *P. spadicea* (Schaeff.) Singer — Псатирелла каштановая. На основаниях пней и гниющих стволов в смешанных и лиственных лесах. Le. VI–IX. Нередко.

Сем. 18. *Strophariaceae* Singer et A. H. Sm. — Строфариевые

193. *Agrocybe praesox* (Pers.) Fayod — Агроцибе ранняя. На растительных остатках в смешанных лесах. St. VI–VII. Редко.

194. *Galerina hypnorum* (Schrank) Kühner — Галерина гипновая. На поросших мхом бревнах в смешанном лесу. М, Le. VIII–X. Нередко.

195. *G. marginata* (Batsch) Kühner — Галерина окаймленная. На валеже лиственного дерева в широколиственных и смешанных лесах. Le. IX–XI. Часто.

196. *G. paludosa* (Fr.) Kühner — Галерина болотная. На сфагновом мхе в заболоченных участках лесов. М. V–VI. Редко.

197. *G. triscora* (Fr.) Kühner — Галерина трехликая. На гниющей древесине в смешанных лесах. Le. IX–X. Нередко.

198. *Gymnopilus junonius* (Fr.) P. D. Orton — Гимнопил Юноны. На валеже дуба в широколиственном лесу. Le. 06 XI 2013. Единственная находка. LE 312026.

199. *G. penetrans* (Fr.) Murrill — Гимнопил проникающий. На гнилой древесине хвойных пород в сосновых и смешанных лесах. Le. IX–IX. Редко.

200. *G. picreus* (Pers.) P. Karst. — Гимнопил горький. На гнилом валеже в смешанном лесу. Le. VIII–IX. Редко.

201. *Nebeloma crustuliniforme* (Bull.) Quél. — Ложный валуй. На почве в смешанном лесу. Mr. IX. Нередко.

202. *N. mesophaeum* (Pers.) Quél. — Гебелома бурсоцентричная. На почве вдоль дорог в смешанных и лиственных лесах. Mr. IX–X. Нередко.

203. *Nurpholoma carpoides* (Fr.) P. Kumm. — Ложноопенок серопластинчатый. На валежной и погребенной древесине хвойных пород в сосновых и смешанных лесах. Le. IX–XII. Часто.

204. *N. elongatum* (Pers.: Fr.) Ricken — Гифолома удлиненная. На сфагновых мхах во влажных хвойных и смешанных лесах. М. IX–XI. Нередко.

205. *N. fasciculare* (Huds.) P. Kumm. — Ложноопенок серно-желтый. На валежной древесине лиственных пород в смешанных и лиственных лесах. Le. V–XII. Часто.

206. *N. myosotis* (Fr.) M. Lange [= *Hemipholiota myosotis* (Fr.) Bon] — Гифолома мышьиные ушки. Среди сфагнов в заболоченных участках хвойных лесов. М, Нн. IX–X. Редко.

207. *N. sublateritium* (Fr.) Quél. — Ложноопенок кирпично-красный. На валеже и у основания дубов в широколиственных и смешанных лесах. Le. VII–XII. Часто.

208. *Kuehneromyces lignicola* (Peck) Redhead — Опенок весенний, о. древесинный. На гниющей древесине в смешанных лесах. Le. V–VI. Редко.

209. *K. mutabilis* (Schaeff.) Singer et A.H. Sm.



Рис. 121. Навозник пушистоножковый *Coprinopsis lagopides*.

[= *Pholiota mutabilis* (Schaeff.) P. Kumm.] — Опенок летний. На пнях лиственных деревьев и погребенной древесине. Le. VI–XI. Часто.

210. *Naucoria escharioides* (Fr.) P. Kumm. — Наукория струпьевидная. На почве в широколиственных с черной ольхой лесах. Mr. IX. Нередко.

211. *N. scolecina* (Fr.) Quél. — Наукория червивая. На почве в широколиственных с черной ольхой лесах. Mr. IX–X. Нередко.

212. *Pholiota alnicola* (Fr.) Singer — Чешуйчатка ольховая. На пнях и сухостое лиственных пород в лиственных и смешанных лесах. Le. IX–X. Нередко.

213. *P. aurivella* (Fr.) P. Kumm. — Чешуйчатка золотистая. На усыхающих деревьях и сухостое ольхи и березы в лиственных и смешанных лесах. Le. IX–XI. Нередко.

214. *P. flammans* (Fr.) P. Kumm. — Чешуйчатка огненная. На сосновых пнях в сосновых и смешанных лесах. Le. IX–X. Редко.

215. *P. heteroclita* (Fr.) Quél. — Чешуйчатка отклоняющаяся. На больших и мертвых березовых и ольховых стволах в лиственных и смешанных лесах. Le. P. IX–X. Редко.

216. *P. highlandensis* (Peck) A. H. Sm. et Hesler [= *P. carbonaria* (Fr.) Singer] — Чешуйчатка угольная. На кострищах в хвойных и смешанных лесах. С. V–XI. Нередко.

217. *P. lenta* (Pers.) Singer — Чешуйчатка глинисто-желтая. На гниющих древесных остатках и погребенной древесине в смешанных и лиственных лесах. Le. IX–XI. Нередко.

218. *P. lubrica* (Pers.) Singer — Чешуйчатка слизистая. На гниющей древесине в смешанном лесу. Le. 4 IX 2015. Единственная находка.

219. *P. squarrosa* (Weigel) P. Kumm. — Чешуйчатка обыкновенная. На больших и мертвых стволах лиственных деревьев в дубовых, березовых и смешанных лесах. Le. P. VIII–XI. Часто.

220. *P. populnea* (Pers.) Kuiper et Tjall.-Beuk. [= *P. destruens* (Brond.) Gillet] — Чешуйчатка разрушающая. На больших и мертвых стволах осин в смешанных лесах по берегу Финского залива. P, Le. IX–X. Редко.

221. *P. tuberculosa* (Schaeff.) P. Kumm. — Чешуйчатка бугорчатая. На валежном бревне лиственной породы в смешанном лесу. Le. 25 IX 2013. Единственная находка.

222. *Stropharia aeruginosa* (Curtis) Quél. — Строфария сине-зеленая. На почве и гниющих пнях в смешанных лесах (рис. 122). Ну. IX–XI. Часто.

223. *S. hornemannii* (Fr.) S. Lundell et Nannf. — Строфария Хорнеманна. У основания сосновых пней в хвойных и смешанных лесах. Le. IX–XI. Нередко.

Сем. 19. Tricholomataceae R. Heim ex Pouzar — Рядовковые

224. ! *Arrhenia retiruga* (Bull.) Redhead — Аррения сетчато-морщинистая. На мхах в еловом лесу. М. X. Редко.

225. *Cantharellula umbonata* (J. F. Gmel.) Singer — Горбатая лисичка, или кантареллюла бугорковая. Среди мха в сосновых зеленомошных лесах. Ну. X–XI. Редко.

226. *Clitocybe gibba* (Pers.) P. Kumm. — Говорушка ворончатая. На почве у дорог в смешанных и лиственных лесах. Ну. VI–XI. Часто.

227. *C. fragrans* (With.) P. Kumm. — Говорушка благоухающая. На почве в широколиственном снытевом лесу с черной ольхой и смешанных лесах. Ну. IX. Редко. X–XI. Часто.

228. ♦ *C. houghtonii* (W. Phillips) Dennis — Говорушка Хоутона. На почве в широколиственном снытевом лесу с черной ольхой. Ну. IX. Редко. LE 312034.

229. *C. metachroa* (Fr.) P. Kumm. — Говорушка меняющаяся. На почве вдоль дорог, на тропинках и полянах в сосновых и смешанных лесах. Ну. X–XI. Нередко.



Рис. 122. Строфария сине-зеленая *Stropharia aeruginosa*.



Рис. 123. Белопаутинник клубненоносный *Leucocortinarius bulbiger*.

230. *C. nebularis* (Batsch) P. Kumm. [= *Lepista nebularis* (Batsch) Harmaja] — Говорушка дымчатая, г. серая. На почве вдоль дорог в хвойных и смешанных лесах. Ну. IX–XII. Часто.

231. *C. odora* (Bull.) P. Kumm. — Говорушка душистая. На почве в еловых и смешанных лесах. Ну. VIII–XI. Нередко.

232. *C. phyllophila* (Pers.) P. Kumm. — Говорушка налиственная. На подстилке в лиственных и смешанных лесах. Ну. X–XI. Нередко.

233. *C. rivulosa* (Pers.) P. Kumm. — Говорушка ручейная. На почве и хвойной подстилке в хвойных и смешанных лесах. Ну. IX–XI. Нередко.

234. *C. sinopica* (Fr.) P. Kumm. — Говорушка синопская. На почве в сосновых и смешанных лесах. Ну. VI–X. Нередко.

235. *C. vibecina* (Fr.) Quél. — Говорушка сероватая. На почве в хвойных лесах. Ну. IX–X. Нередко.

236. *Collybia cirrhata* (Schumach.) P. Kumm. — Коллибия кудрявая. На мумифицированных плодовых телах макромицетов в хвойных и смешанных лесах. Мм. IX–X. Нередко.

237. *C. cookei* (Bres.) J. D. Arnold — Коллибия Кука. На мумифицированных плодовых телах макромицетов в смешанных лесах. Мм. IX–X. Редко.

238. *Delicatula integrella* (Pers.) Fayod — Деликатула почти цельная. На гнилом валеже лиственных деревьев в сырых местах. Le. VII–IX. Нередко.

239. ! *Lepista glaucocana* (Bres.) Singer — Леписта серо-голубая, рядовка серо-голубая. На почве в широколиственных и черноольховых лесах. Ну. X–XI. Редко.

240. *L. nuda* (Bull.) Cooke — Леписта фиолетовая, рядовка фиолетовая, синюшка. На почве вдоль дорог в смешанных и хвойных лесах. Ну. IX–XII. Часто.

241. *L. irina* (Fr.) H. E. Bigelow — Леписта фиалковая, рядовка фиалковая. На почве вдоль дорог в смешанных лесах. Ну. IX–X. Нередко.

242. ♦ *Leucocortinarius bulbiger* (Alb. et Schwein.) Singer — Белопаутинник клубненоносный. На почве в смешанных лесах (рис. 123). Mr. IX–XI. Нередко. LE 312037.

243. *Melanoleuca polioleuca* (Fr.) Kühner et Maire — Меланолейка разноцветная. На почве на опушке березового леса. Ну. 27 IX 2012. Единственная находка.

244. ! *M. rasilis* (Fr.) Singer — Меланолейка полированная. На почве в смешанном лесу на берегу Финского залива. Ну. 25 IX 2013. Единственная находка. LE 312041.

245. *Mухомphalia maura* (Fr.) Hora — Миксомфалия угольная. На углях на кострище у дороги вдоль берега Финского залива. С. IX–XI. Редко.

246. *Omphalina ruxidata* (Bull.) Quél. — Омфалина крыночковидная. На почве в смешанном лесу у дороги. Ну. XI. Редко.

247. *Paralepista gilva* (Pers.) Raitelh. [= *Lepista gilva* (Pers.) Roze] — Паралеписта буровато-желтая, л. водопяtnистая. На почве вдоль дорог в лиственных лесах. Ну. VIII–XI. Нередко.

248. *P. flaccida* (Sowerby) Vizzini — Паралеписта повислая. На почве в лиственных лесах. Ну. XI. Редко.

249. *Phyllostopsis nidulans* (Pers.) Singer — Филлотопсис гнездящийся, вешенка оранжевая. На валеже и сухостое берез и ольхи в лиственных и смешанных лесах. Le. IX–XII, I–III. Нередко.

250. *Pseudoclitocybe cyathiformis* (Bull.) Singer — Псевдоговорушка бокаловидная. На валежной дре-

весине дуба и на других лиственных породах в широколиственных лесах. Le. X–XII, I. Нередко.

251. *Rhizocybe pruinosa* (P. Kumm.) Vizzini, P. Alvarado et G. Moreno [= *Clitocybe pruinosa* (Lasch) P. Kumm.] — Говорушка заиндивеля, г. снежная. На почве у дороги в сосновом лесу на древнем береговом валу и в смешанных с участием ели лесах. Ну. IV–V, XI–XII. Часто.

252. *Tricholoma cingulatum* (Almfelt) Jacobashch — Рядовка опоясанная. На почве в зарослях ивы вдоль дороги по берегу Финского залива (рис. 124). Mr. IX–XII. Часто.

253. *T. columbetta* (Fr.) P. Kumm. — Рядовка голубиная. На почве в смешанном лесу. Mr. IX–X. Редко.

254. *T. equestre* (L.) P. Kumm. [= *T. auratum* (Paulet) Gillet] — Зеленушка. На почве в сосновых лесах. Mr. X. Редко.

255. *T. fulvum* (Bull.) Bigeard et H. Guill. [= *T. flavobrunneum* (Fr.) P. Kumm.] — Рядовка желто-бурая. На почве в березовых и смешанных лесах. Mr. IX–X. Нередко.

256. *T. inamoenum* (Fr.) Gillet — Рядовка неприятная. На почве в ельнике кисличном. Mr. VIII–XI. Часто.

257. *T. populinum* J. E. Lange — Рядовка тополевая. В смешанных лесах под осинами в юго-западной части заказника. Mr. X. Редко.

258. *T. portentosum* (Fr.) Quél. — Рядовка серая. На песчаной почве в сосновом лесу. Mr. X–XI. Нередко.

259. *T. sarcopaceum* (Fr.) P. Kumm. var. *sarcopaceum* — Рядовка мыльная. На почве в сосновых и смешанных лесах. Mr. IX–XI. Нередко.

260. *T. scalpturatum* (Fr.) Quél. — Рядовка резная. На почве вдоль дорог в лиственных и смешанных лесах в восточной части заказника. Mr. IX–XI. Редко.

261. *T. sejunctum* (Sowerby) Quél. — Рядовка обособленная. На почве в смешанном лесу. Mr. 14 IX 2018. Единственная находка.

262. *T. stiparophyllum* Fr. et N. Lund [= *T. pseudoalbum* Bon] — Рядовка частопластинковая. На почве в лиственных и смешанных лесах. Mr. VIII–XI. Часто.

263. *T. sulphureum* (Bull.) P. Kumm. — Рядовка серно-желтая. На почве в широколиственном снытевом лесу с черной ольхой (рис. 125). Mr. IX–X. Нередко.

264. *T. terreum* (Schaeff.) P. Kumm. — Рядовка землисто-серая. На почве в березово-дубовом с черной ольхой лесу. Mr. IX–X. Редко.

265. *T. vaccinum* (Schaeff.) P. Kumm. — Рядовка бордотая. На почве вдоль дорог в смешанных лесах. Mr. X. Редко.

266. *Tricholomopsis decora* (Fr.) Singer — Рядовка украшенная. На гнилых пнях, валеже и погребенной древесине в еловых и смешанных лесах. Mr. VII–IX. Редко.

267. *T. rutilans* (Schaeff.) Singer — Трихоломopsis желто-красный. На пнях и погребенной древесине в сосновых и смешанных лесах. Mr. VI–XII. Редко.

ПОР. BOLETALES — БОЛЕТОВЫЕ

Сем. 20. Boletaceae Chevall. — Болетовые

268. *Boletus edulis* Bull. — Белый гриб. На почве в еловых, березовых и смешанных лесах. Mr. VIII–IX. Редко.

269. *Chalciporus piperatus* (Bull.) Bataille — Перечный гриб. На почве в сосновых и смешанных лесах. Mr. VIII–X. Редко.



Рис. 124. Рядовка опоясанная *Tricholoma cingulatum*.



Рис. 125. Рядовка серно-желтая *Tricholoma sulphureum*.



Рис. 126. Польский гриб *Imleria badia*.

270. *Imleria badia* (Fr.) Vizzini — Польский гриб. На почве и в основании стволов сосны в хвойных и смешанных лесах (рис. 126). Mr, Le. VII–XI. Часто.

271. *Leccinum albostipitatum* den Bakker et Noordel. — Подосиновик белоножковый. На почве в молодом осиннике у берега Финского залива. Mr. IX. Редко.

272. *L. aurantiacum* (Bull.) Gray — Подосиновик оранжевый. На почве в осиновых и смешанных лесах. Mr. VIII–X. Редко.



Рис. 127. Моховичок субальпийский
Xerocomellus cisalpinus.



Рис. 128. Моховичок финский
Xerocomellus fennicus.



Рис. 129. Гиропорус каштановый, каштановик
Gyroporus castaneus.

273. *L. holopus* (Rostk.) Watling — Подберезовик болотный. Среди мхов в заболоченном березово-еловом лесу. Мг. VI–IX. Нередко.

274. *L. melaneum* (Smotl.) Pilát et Dermek — Подберезовик черный. На почве в смешанном с участием дуба лесу. Мг. IX. Редко.

275. *L. scabrum* (Bull.) Gray — Подберезовик обыкновенный. На почве в березовых и смешанных лесах. Мг. VI–X. Часто.

276. *L. schistophilum* Bon — Подберезовик дымчатый. На почве во влажных березовых и смешанных лесах. Мг. VIII–IX. Редко.

277. *L. varicolor* Watling — Подберезовик пестрый. На почве во влажных смешанных лесах. Мг. VIII–X. Нередко.

278. *L. versipelle* (Fr. et Hök) Snell — Подосиновик желто-бурый. На почве в березовых и смешанных лесах. Мг. VI–X. Нередко.

279. *Tylophilus felleus* (Bull.) P. Karst. — Желчный гриб. На почве и гнилой древесине сосны и ели в смешанных лесах. Мг. VII–IX. Нередко.

280. ! *Xerocomellus cisalpinus* (Simonini, H. Ladurner et Peintner) Klofac — Моховичок субальпийский. На почве в широколиственных и смешанных лесах (рис. 127). Мг. VIII–X. Опр. Т. Ю. Светашева. Нередко. LE 312049.

281. ! *X. fennicus* (Harmaja) Šutara — Моховичок финский, м. северный (рис. 128). На почве в смешанных лесах. Мг. VII–IX. Нередко.

282. ! *X. porosporus* (Imler ex Watling) Šutara — Моховичок пороспоровый. На почве в широколиственных и смешанных лесах. Мг. VII–IX. Нередко.

283. *Xerocomus ferrugineus* (Schaeff.) Alessio — Моховик темно-коричневый. На почве в сосновых и смешанных лесах. Мг. VIII–X. Нередко.

Сем. 21. Gomphidiaceae Maire ex Jülich — Мокруховые

284. *Chroogomphus rutilus* (Schaeff.) O. K. Mill. — Мокруха сосновая. На почве в сосновых и смешанных лесах. Мг. VIII–IX. Нередко.

285. *Gomphidius glutinosus* (Schaeff.) Fr. — Мокруха еловая. На почве в ельниках и смешанных лесах с участием ели. Мг. VIII–X. Нередко.

Сем. 22. Gyroporaceae — Гиропоровые

286. ♦ *Gyroporus castaneus* (Bull.) Quél. — Гиропорус каштановый, каштановик. На почве в широколиственных и смешанных лесах (рис. 129). Мг. VIII–IX. Редко.

287. ♦ *G. cyanescens* (Bull.) Quél. — Гиропорус синееющий, синяк. На почве в сосновых и смешанных лесах. Мг. VIII–X. Редко.

Сем 23. Hygrophoropsidaceae — Гигрофоропсисовые

288. *Hygrophoropsis aurantiaca* (Wulfen) Maire — Гигрофоропсис оранжевый, ложная лисичка. У основания пней в еловых, сосновых и смешанных лесах. Мг. VIII–XI. Нередко.

Сем. 24. Paxillaceae Lotsy — Свинушковые

289. *Paxillus filamentosus* (Scop.) Fr. — Свинушка ольховая. На почве по обочинам дорог в черноольховых и смешанных с ольхой лесах. Мг. VII–X. Нередко.

290. *P. involutus* (Batsch) Fr. — Свинушка тонкая. На почве в лиственных, сосновых и смешанных лесах. Мг. VI–XI. Часто.

291. *Tapinella panuoides* (Fr.) E.-J. Gilbert [= *Paxillus panuoides* (Fr.) Fr.] — Шахтный гриб, тапинелла панусовидная. На гнилом валеже в смешанном лесу. Le. 16 X 2013. Единственная находка.

Сем. 25. Sclerodermataceae Corda — Склеродермовые

292. *Scleroderma citrinum* Pers. — Склеродерма лимонно-желтая, ложнодождевик обыкновенный. На почве и гниющей древесине в сосновых и смешанных лесах (рис. 130). Мр. VII–XII. Часто.

293. *S. bovista* Fr. — Ложнодождевик порховковый. На почве в смешанных лесах. Мр. VIII–X. Редко.

Сем. 26. Suillaceae Besl et Bresinsky — Маслятовые

294. *Suillus granulatus* (L.) Kuntze — Масленок зернистый. На почве в траве в сосновых и смешанных лесах. Мр. VIII–IX. Редко.

295. *S. luteus* (L.) Gray — Масленок желтый. На почве в траве вдоль дорог и канав в сосновых и смешанных лесах. Мр. VI–XI. Нередко.

296. *S. variegatus* (Sw.) Kuntze — Моховик желто-бурый. На почве в сосновых лесах. Мр. VIII–X. Редко.

Пор. GEASTRALES — Звездовиковые**Сем. 27. Geastraceae Corda — Звездовиковые**

297. ♦ *Geastrum fimbriatum* Fr. : Pers. — Звездовик бахромчатый. На почве по обочинам дорог в лиственных лесах. St. VIII–XI. Нередко.

298. † *G. quadrifidum* DC. ex Pers. — Звездовик четырехлопастный. На почве в смешанных лесах. St. X–XI. Редко.

299. ♦ *G. pectinatum* Pers. — Звездовик гребенчатый. На почве в ельнике черничном (рис. 131). St. IX–XI. Нередко.

Пор. PHALLALES — Фаллюсовые**Сем. 28. Phallaceae Corda — Фаллюсовые**

300. *Mutinus ravenelii* (Berk. et M. A. Curtis) E. Fisch. — Мутинус Равенеля. На почве и гниющей древесине в лиственных и смешанных лесах. Ну, Le. VIII–IX. Редко.

Пор. POLYPORALES — Полипоровые**Сем. 29. Polyporaceae Fr. ex Corda — Полипоровые**

301. *Neofavolus suavissimus* (Fr.) Seelan, Justo et Hibbett [= *Lentinus suavissimus* Fr.] — Пилолистник приятнейший. На ивовых веточках в южной части заказника. Le. VII. Редко.

302. *Neolentinus cyathiformis* (Schaeff.) Della Magg. et Trassin. [= *Lentinus cyathiformis* (Schaeff.) Bres.] — Пилолистник бокаловидный. На гниющем валеже лиственных пород в лиственных и смешанных лесах. Le. VI–VIII. Редко.

Пор. RUSSULALES — Сыроежковые**Сем. 30. Auriscalpiaceae Maas Geest. — Аурискалипиевые**

303. *Lentinellus castoreus* (Fr.) Kühner et Maire — Пилолистничек бобровый. На замшелом валеже в смешанных лесах. Le. 08 VIII 2016. Единственная находка.



Рис. 130. Склеродерма лимонно-желтая, ложнодождевик обыкновенный (*Scleroderma citrinum*).



Рис. 131. Звездовик гребенчатый *Geastrum pectinatum*.

304. *L. ursinus* (Fr.) Kühner — Пилолистничек медвежий. На замшелом валеже в смешанных лесах. Le. VIII–X. Нередко.

Сем. 31. Russulaceae Lotsy — Сыроежковые

305. *Lactarius aurantiacus* (Pers.) Gray [= *L. mitissimus* (Fr.) Fr.] — Млечник неедкий, м. оранжевый. На почве в лиственных и смешанных лесах. Мр. IX–XI. Нередко.

306. *L. camphoratus* (Bull.) Fr. — Млечник камфорный. На почве в ельнике черничном. Мр. VII–X. Нередко.

307. *L. deterrimus* Gröger — Рыжик еловый. На почве в еловых и смешанных лесах. Мр. IX–X. Редко.

308. *L. flexuosus* (Pers.) Gray — Млечник извилистый, или серушка. На почве в широколиственных лесах. Мр. IX–X. Редко.

309. *L. fuliginosus* (Fr.) Fr. — Млечник буроватый. На почве в широколиственных лесах. Мр. VIII. Нередко.

310. *L. glyciosmus* (Fr.) Fr. — Млечник сладкопахнущий. На почве в ельнике кисличном. Мр. VIII–XI. Нередко.

311. *L. helvus* (Fr.) Fr. — Млечник серо-розовый. На почве во влажном сосново-березовом лесу. Мр. VII–IX. Нередко.

312. ♦ *L. lignyotus* Fr. — Млечник закопченный. На почве в еловых и смешанных с участием ели лесах. Мр. IX. Редко.

313. *L. obscuratus* (Lasch) Fr. — Млечник темный. На почве в смешанных с ольхой лесах. Мг. VIII–IX. Нередко.

314. *L. plumbeus* (Bull.) Gray — Черный груздь. На почве в смешанном и еловом лесу. Мг. VIII–X. Нередко.

315. *L. pubescens* Fr. — Белянка. На почве у дороги по берегу Финского залива в березняке. Мг. IX. Нередко.

316. *L. pyrogalus* (Bull.) Fr. — Млечник жгучемлечный. На почве под лещиной в парке «Ближние Дубки». Мг. IX. Редко.

317. ! *L. quieticolor* Romagn. — Рыжик неяркий. На почве в сосновых лесах. Мг. IX–XI. Редко.

318. *L. quietus* (Fr.) Fr. — Млечник нейтральный. На почве под дубами в парке «Ближние Дубки». Мг. VII–X. Часто.

319. *L. rufus* (Scop.) Fr. — Горькушка. На почве в сосновых лесах. Мг. VII–X. Часто.

320. *L. scoticus* Berk. et Broome — Млечник шотландский. На почве в березовых и смешанных лесах. Мг. VIII–IX. Нередко.

321. *L. tabidus* Fr. — Млечник нежный, м. чахлый. На почве в лиственных и смешанных лесах, в канавах вдоль дорог. Мг. VIII–XI. Часто.

322. *L. torminosus* (Schaeff.) Pers. — Волнушка. На почве в березовых и смешанных лесах. Мг. VIII–XI. Часто.

323. *L. trivialis* (Fr.) Fr. — Гладыш, или млечник обыкновенный. На почве в березовых, еловых, а также смешанных с участием березы и ели лесах. Мг. VII–X. Нередко.

324. *L. uvidus* (Fr.) Fr. — Млечник лиловеющий, м. влажный. На почве в ельнике кисличном. Мг. IX. Редко.

325. *L. vietus* (Fr.) Fr. — Млечник увядший, или се-рушка. На почве в березовых и смешанных лесах. Мг. VIII–X. Часто.

326. *Russula acrifolia* Romagn. — Сыроежка едкопластинчатая. На почве в смешанном лесу. Мг. 5 IX 2013. Единственная находка.

327. *R. adusta* (Pers.) Fr. — Подгруздок черный. На почве в сосновых и сосново-березовых лесах. Мг. VIII–IX. Редко.

328. *R. aereginea* Lindblad — Сыроежка медно-зеленая. На почве в березовых и сосново-березовых лесах. Мг. VIII–X. Нередко.

329. *R. albonigra* (Krombh.) Fr. — Подгруздок бело-черный. На почве в лиственных и смешанных лесах. Мг. VIII–X. Редко.

330. *R. betularum* Noga — Сыроежка березовая. На почве в березовых лесах. Мг. VIII–IX. Нередко.

331. *R. chloroides* (Krombh.) Bres. — Подгруздок зеленоватопластинковый. На почве в лиственных и смешанных лесах. Мг. VIII–IX. Редко.

332. *R. claroflava* Grove — Сыроежка светло-желтая. На почве в еловых и смешанных лесах. Мг. VII–X. Нередко.

333. *R. consobrina* (Scop.) Fr. — Сыроежка родственная. На почве в хвойных и смешанных лесах. Мг. VII–IX. Редко.

334. *R. cyanoxantha* (Schaeff.) Fr. — Сыроежка синезеленая. На почве в широколиственных и смешанных лесах. Мг. VIII–IX. Редко.

335. *R. decolorans* (Fr.) Fr. — Сыроежка сереющая. На почве в сосновых и смешанных лесах. Мг. VII–X. Нередко.

336. *R. delica* Fr. — Подгруздок белый. На почве в смешанном и широколиственном лесу. Мг. IX–X. Редко.

337. *R. depallens* (Pers.) Fr. [= *R. pulchella* I. G. Borshch.] — Сыроежка выцветающая. На почве вдоль дорог в лиственных и смешанных лесах. Мг. VII–X. Нередко.

338. *R. emetica* (Schaeff.) Pers. — Сыроежка жгучедкая. На почве в смешанных лесах. Мг. VII–IX. Нередко.

339. *R. foetens* Pers. — Валуи. На почве в березовых и смешанных лесах. Мг. VII–IX. Нередко.

340. *R. fragilis* (Pers.) Fr. — Сыроежка ломкая. На почве в березовом лесу. Мг. VII–IX. Нередко.

341. *R. nigricans* Fr. — Подгруздок чернеющий. На почве в березовых и смешанных лесах. Мг. X. Редко.

342. *R. ochroleuca* Fr. — Сыроежка охристая. На почве в березовых, еловых и смешанных лесах. Мг. IX–XI. Часто.

343. *R. paludosa* Britzelm. — Сыроежка болотная. Среди *Sphagnum* sp. во влажных смешанных лесах. Мг. VII–IX. Нередко.

344. *R. parazurea* Jul. Schäff. — Сыроежка почти лазоревая. На почве в широколиственном лесу. Мг. IX–X. Редко.

345. *R. pectinatoides* Peck — Сыроежка гребенчатая. На почве в широколиственном снытевом лесу с черной ольхой. Мг. VIII–IX. Нередко.

346. *R. risigallina* (Batsch) Sacc. — Сыроежка золотисто-желтая. На почве в смешанном лесу. Мг. VIII–X. Редко.

347. *R. vesca* Fr. — Сыроежка пищевая. На почве в сосново-березовых травяных лесах. Мг. VIII–X. Нередко.

348. *R. vinosa* Lindblad — Сыроежка винно-красная. На почве в еловых лесах. Мг. IX–X. Редко.

349. *R. hexampelina* (Schaeff.) Fr. var. *hexampelina* — Сыроежка буреющая. На почве в смешанных лесах. Мг. VIII–IX. Редко.

* * *

Таким образом, на территории заказника «Северное побережье Невской губы» отмечено 349 видов и внутривидовых таксонов агарикоидных и гастероидных грибов, относящихся к 6 порядкам, 31 семейству и 114 родам. Это составляет около трети известных к настоящему времени в Санкт-Петербурге и Ленинградской области видов грибов этих групп.

Наибольшее число видов выявлено для семейств *Russulaceae* (46 видов), *Tricholomataceae* (45), *Mycenaceae* (34) и *Strophariaceae* (включая *Hymenogastraceae*) (29), и для родов *Mycena* (26), *Russula* (24), *Lactarius* (21), *Cortinarius* (18 видов). За последние годы в систематике грибов произошли серьезные изменения. Молекулярно-генетические исследования показали, что многие роды и семейства являются пара- или полифилетичными, следствием чего стало выделение новых таксонов — разделение родов и семейств, изменение их объемов и родовой принадлежности видов. В связи с этим, приведенные здесь цифры не могут сравниваться с опубликованными ранее данными по другим территориям в пре-

дыдущих изданиях этой серии без дополнительной их переработки.

Особенности видового состава агарикоидных базидиомицетов заказника связаны с прибрежным положением территории (где формируются более мягкие по сравнению с соседними участками климатические условия) и, соответственно, господствующими здесь растительными сообществами, микоризообразующими породами деревьев и субстратами, заселяемыми грибами. Особое значение здесь имеет парк «Ближние Дубки» с сохранившимися старовозрастными дубами и липами. Ряд видов грибов приурочен к их древесине и опад, а также образуют с ними микоризу.

Наибольшее число видов (142) относится к группе микоризообразователей (эктомикоризных грибов). Большую часть их составляют представители семейств *Cortinariaceae*, *Russulaceae*, *Boletaceae*. Среди них многие, вероятно, имеют более или менее широкий круг фитосимбионтов. К таким видам относятся *Amanita muscaria*, *Laccaria laccata*, *Paxillus involutus*. В то же время отмечены узкоспециализированные виды. Так, специфику территории составляют виды, образующие микоризу преимущественно с широколиственными породами (*Gyroporus castaneus*, *Xerocomellus cisalpinus*, *X. porosporus*), в том числе с дубом — *Lactarius quietus*, *Tricholoma sulphureum*, с липой — *Inocybe erubescens*, *Russula pectinatoides*, с лещиной — *Lactarius pyrogalus*. На Северо-Западе России бледная поганка (*Amanita phalloides*) обитает в широколиственных лесах и образует микоризу, предположительно, с дубом, в то время как в средней полосе и более южных регионах Европейской России этот вид встречается в сосновых и смешанных сосново-березовых лесах. Только с сосной микоризу образуют *Chroogomphus rutilus*, *Hygrophorus hypothejus*, *Suillus granulatus*, *S. luteus*, *S. variegatus*, *Tricholoma portentosum*, *T. vaccinum*, с березой — *Hygrophorus hedrychii*, *H. pustulatus*, *Lactarius torminosus*, *Leccinum scabrum*, *L. varicolor*, *L. versipelle*, *Tricholoma fulvum*, с елью — *Gomphidius glutinosus*, *Hygrophorus korhonenii*, *H. olivaceoalbus*, *Lactarius deterrimus*, с осинкой — *Leccinum albostipitatum*, *L. aurantiacum*, *Tricholoma populinum*, с ивой — *Cortinarius uliginosus*, *Tricholoma cingulatum*. Свой специфичный набор микосимбионтов имеет ольха (виды рода *Naucoria*, *Paxillus filamentosus*, *Lactarius obscuratus*). Несмотря на наличие доступного благодаря микоризе источника питания, эктомикоризные грибы способны и к сапротрофии и принимают активное участие в переработке подстилки и гумуса.

Помимо микоризообразователей, в заказнике отмечено 80 видов, обитающих на почве и участвующих в разложении гумуса (сапротрофов на гумусе). Собственно гумусовые сапротрофы относятся, главным образом, к семействам *Agaricaceae*, *Bolbitiaceae*, *Hygrophoraceae* и *Entolomata-*

ceae. Представители последних двух семейств, возможно, могут выступать также в качестве эндотрофов травянистых растений. Гумусовые сапротрофы тяготеют в основном к листовным лесам, где накопление органического вещества происходит быстрее, а также к открытым местообитаниям с высоким содержанием гумуса. На открытых местообитаниях, по берегу залива, вдоль дорог можно встретить *Agaricus arvensis*, *Coprinus comatus*, *Hygrocybe ceracea*, *H. conica*, *H. persistens*, *Leucoagaricus leucothites*, *Macrolepota procera*, *Marasmius oreades*, в лесных сообществах — *Agaricus semotus*, *Chlorophyllum olivieri*, *Clitocybe houghtonii*, *Cystoderma fallax*, *Lepiota castanea*, *Linacella glioderma*, *Pholiotina arrhenii*. Интересны находки ряда нитрофильных видов, обычно произрастающих в более южных регионах и приуроченных к зарослям крапивы и малины, — *Cystolepiota seminuda*, *Entoloma araneosum*, *E. pleopodium*, *E. versatile*, *Melanophyllum haematospermum*.

Древесину различных стадий разложения и размеров заселяют 78 видов. На валежных и сухостойных стволах развиваются виды родов *Kuehneromyces*, *Hypholoma*, *Pholiota*, *Pleurotus*, *Pluteus*. На более мелком валеже встречаются представители родов *Crepidotus* и *Mycena*. На очень маленьких веточках образуют плодовые тела *Mycena amicta*, *M. leptoccephala*, *Marasmius androsaceus*, *M. rotula*. На погребенной древесине развивается *Megacollybia platyphylla*. Для агарикоидных грибов обычно не характерна жесткая связь с определенными породами деревьев; во все же хвойная и лиственная древесина различаются по составу обитающих на них видов. К древесине широколиственных пород приурочены *Gymnopilus junonius*, *Mycena inclinata*, *Pleurotus dryinus*.

Отдельную группу составляют грибы, развивающиеся на коре живых деревьев, в первую очередь, дуба (*Mycena meliigena*, *M. pseudocorticola*), но также ольхи и других пород (*Delicatula integrella*, *Phleomana hiemalis*).

Большая часть агарикоидных грибов поселяется на уже довольно сильно разрушенной древесине. Однако среди них есть и опасные паразиты, к которым относятся осенние опята (*Armillaria borealis*, *A. gallica*, *A. ostoyae*). Поражая живые ослабленные деревья, они продолжают развитие на их древесине и после гибели хозяина.

Подобным образом, являясь факультативными паразитами, вероятно, могут вести себя представители двух других трофических групп — виды, развивающиеся на плодовых телах макромицетов и на мхах. На муцифицированных плодовых телах грибов были отмечены *Collybia cirrhata* и *C. cookei*. Особый интерес представляет первая на Северо-Западе России находка *Volvariella surrecta* на плодовых телах *Clitocybe nebularis*. На мхах могут встречаться *Galerina paludosa*, *Hemipholiota myosotis*, *Mycena galopus*, *M. megaspora*, *Tephroclype palustris*. По имеющимся данным (Redhead, 1981) по крайней

мере некоторые из этих видов (*Galerina paludosa* и *Tephroclype palustris*) развиваются на живых частях представителей рода *Sphagnum* и вызывают их отмирание.

Сапротрофами на хвойной и лиственной подстилке являются 55 из выявленных видов (представители родов *Gymnopus*, *Marasmius*, *Mycena*). При этом на хвойной подстилке обнаружены типичные для бореальной зоны виды — *Gymnopus perforans*, *G. androsaceus*, *Marasmius wettsteinii*, *Mycena aurantiomarginata*, на листьях дуба, иногда других лиственных пород — *Marasmius epiphyllus*, *M. bulliardii*, *M. cohaerens*, *Mycetinis prasiosmus*.

На сосновых и еловых шишках обычны *Baeospora myosura*, *Mycena strobilicola*, *Strobilurus esculentus*, *S. stephanocystis*, *S. tenacellus*. На старых кострищах встречаются *Pholiota highlandensis* и *Mycophalia maura*.

Большинство видов агарикоидных и гастероидных грибов плодоносит во вторую половину вегетационного периода. Однако значительное количество видов можно встретить и в холодный период — весной, в конце осени и во время зимних оттепелей. Весной появляются плодовые тела *Mycena strobilicola*, видов рода *Strobilurus*, *Entoloma verum*, немного позже — *Calocybe gambosa*, *Pleurotus calyptratus*, *P. pulmonarius*, *Xeromphalina campanella*. Начинают плодоносить поздней осенью, могут встречаться в зимние оттепели, а также ранней весной *Rhizocybe pruinosa*, *Flammulina velutipes*, *Panellus mitis*, *Pholiota populnea*, *Panellus serotinus*, *P. ringens*. Ряд наиболее обычных видов при благоприятных условиях способен образовывать плодовые тела в течение всего года. Это *Huopholoma capnoides*, *H. fasciculare*, *H. sublateritium*, *Gymnopus androsaceus*, *G. perforans*, *Mycetinis scorodoni*, *Mycena galericulata*, *Phyllotopsis nidulans*, *Tubaria furfuracea*.

На территории заказника были отмечены новые местонахождения 12 видов, занесенных в Красную книгу Санкт-Петербурга (2018б): *Amanita phalloides*, *Clitocybe houghtonii*, *Geastrum fimbriatum*, *G. pectinatum*, *Gyroporus castaneus*, *G. cyanescens*, *Lepiota castanea*, *Lactarius lignyotus*, *Leucocortinarius bulbiger*, *Limacella guttata*, *L. glioderma*, *Pluteus umbrosus*. На территории заказника выявлен новый для науки вид — *Entoloma piceinum* (Mogozova et al., 2014). Впервые для Санкт-Петербурга здесь публикуется информация о 25 видах: *Arrhenia retiruga*, *Clitopilus scyphoides*, *Cystoderma fallax*, *Entoloma phaeocyathus*, *E. pleopodium*, *E. versatile*, *Flammulaster limulata*, *Geastrum quadrifidum*, *Inocybe griseolilacina*, *Lactarius quieticolor*, *Lepista glaucocana*, *Marasmius cohaerens*, *M. wynneae*, *Melanoleuca rasilis*, *Melanophyllum haematospermum*, *Mycetinis prasiosmus*, *Neofavolus suavissimus* (занесен в Красную книгу Ленинградской области (2018а)), *Phloeomana hiemalis*, *Pluteus inquilinus*, *P. rangifer*, *Tephroclype putida*, *Volvariella surrecta*, *Xerocomellus cisalpinus*, *X. fennicus*, *X. porosporus*. Хотя значительная часть этих видов встречается и на соседних территориях (Сестрорецкая низина, Песочная, Дибунь), эти данные до настоящего момента опубликованы не были.

В целом, наблюдения 2010–2018 гг. подтвердили своеобразие территории заказника, где на небольшой площади представлено высокое видовое разнообразие агарикоидных грибов — около трети видов, известных в настоящее время для Санкт-Петербурга и Ленинградской области. Наиболее примечательно участие более южных по сравнению с микобиотой Карельского перешейка видов, связанных в своем распространении с широколиственными и хвойно-широколиственными лесами, а потому редких на Северо-Западе России.

7.3. АФИЛЛОФОРОВЫЕ И ГЕТЕРОБАЗИДИАЛЬНЫЕ ГРИБЫ

Роль деструкторов мертвого древесного субстрата в лесных экосистемах выполняют преимущественно дереворазрушающие макромицеты, основную часть из которых представляют афиллофоровые грибы (непластинчатые базидиальные макромицеты). Благодаря наличию у них специальных ферментов, данная группа организмов осуществляет деструкцию мертвого органического вещества, в первую очередь — лигноцеллюлозного комплекса древесины. Почти до конца XX в. большинство непластинчатых базидиальных макромицетов объединялись в единый порядок *Aphylllophorales*, и, хотя в настоящее время они относятся к нескольким различным порядкам, традиционно при экологической оценке состояния лесных экосистем рассматриваются как единая группа. Основная часть видов афиллофоровых грибов является сапротрофами, т. е. развиваются на сухостойной и валежной древесине разной степени разложения. Немногие виды (факультативные сапротрофы и факультативные патогены) поселяются на живых деревьях. Виды, обитающие на почве и подстилке, являются преимущественно микоризообразователями.

Первые сведения об афиллофоровых грибах северного побережья Невской губы были получены во время экскурсий 1919 г., проводимых Лахтинской экскурсионной станцией и Музеем природы северного побережья Невской губы. В Микологическом гербарии БИН РАН (LE) хранится несколько образцов афиллофоровых грибов, собранных в то время в окрестностях Ольгино А. С. Бондарцевым. В годы после Второй мировой войны эта территория также привлекала внимание ботаников, что можно проследить по образцам из гербария БИН РАН. В фондах Микологического гербария нам удалось обнаружить материалы, собранные в окрестно-

стях ст. Лисий Нос в 1950-х гг. З. Н. Смирновой. К сожалению, эти сведения могут носить только исторический характер, поскольку точные данные о местонахождениях видов на гербарных этикетках отсутствуют и невозможно однозначно определить, что они были собраны именно на территории заказника «Северное побережье Невской губы».

Целенаправленное изучение микобиоты заказника «Северное побережье Невской губы» было начато только после его создания. С 2009 г. территория заказника неоднократно обследовалась авторами настоящего раздела, а также членами Санкт-Петербургского микологического общества (СПбМИКО) Н. И. Калиновской и Е. А. Паломожных, которым мы выражаем признательность за предоставленные сведения. В заказнике был выявлен ряд редких и ранее не известных для Санкт-Петербурга видов грибов (Коткова, 2014; Zmitrovich et al., 2019, 2020). К настоящему времени здесь отмечено 277 видов афиллофоровых и гетеробазидиальных грибов из 141 рода, относящихся к 4 классам, 18 порядкам и 48 семействам.

Объем порядков и семейств базидиомицетов принимается преимущественно согласно международной базе данных «Index Fungorum» (2019). Для каждого вида приводятся латинское и русское названия, данные о субстратах и местообитаниях, встречаемость (встречен 1 раз — единственная находка, 2–3 находки — редко, 4–10 — нередко, более 10 — часто). Виды, занесенные в Красную книгу Санкт-Петербурга (2018б), отмечены знаком «♦»; занесенные в Красную книгу Российской Федерации (2008) — знаком «♦♦». Для некоторых видов в квадратных скобках приведены гомотипные (≡) или гетеротипные (=) синонимы.

СПИСОК ВИДОВ АФИЛЛОФОРОВЫХ И ГЕТЕРОБАЗИДИАЛЬНЫХ ГРИБОВ

ОТДЕЛ BASIDIOMYCOTA — БАЗИДИАЛЬНЫЕ ГРИБЫ

КЛАСС AGARICOMYCETES — АГАРИКОМИЦЕТЫ

ПОР. AGARICALES — АГАРИКОВЫЕ

Сем. 1. Clavariaceae Chevall. — Клавариевые

1. *Micronella flava* Corner — Мукронелла желтая. На гнилом валеже ели в смешанном лесу. Редко.

Сем. 2. Cyphellaceae Lotsy — Цифелловые

2. *Chondrostereum purpureum* (Pers.) Pouzar — Хондростереум пурпурный. На сухостойных и валежных стволах березы, ольхи черной, рябины и черемухи в лиственных лесах. Часто.

Сем. 3. Niaceae Jülich — Ниациевые

3. *Dendrothele alliacea* (Quél.) P. A. Lemke — Дендротеле чесночный. На коре живых стволов вяза в парке «Ближние Дубки». Редко.

4. *Cyphellopsis anomala* (Pers.) Donk [≡ *Merismodes anomala* (Pers.) Singer] — Цифеллописис аномальный. На валеже лиственных деревьев в лиственных и смешанных лесах. Редко.

Сем. 4. Physalacriaceae Corner — Физалакриевые

5. *Cylindrobasidium evolvens* (Fr.) Jülich — Цилиндробазидиум развивающийся. На ветвях валежных стволов осины, ольхи, черемухи и березы в лиственных и смешанных лесах. Часто.

Сем. 5. Pterulaceae Corner — Птеруловые

6. *Radulomyces confluens* (Fr.) M. P. Christ. — РадулOMICES сливающийся. На валеже березы в лиственных лесах. Редко.

Сем. 6. Schizophyllaceae Quél. — Щелелистниковые

7. *Schizophyllum commune* Fr. — Щелелистник обыкновенный. На валежных стволах осины, ольхи черной и ивы в смешанных лесах. Нередко.

Сем. 7. Typhulaceae Jülich — Тифуловые

8. *Typhula erythropus* (Pers.) Fr. — Тифула красноножковая. На черешках опавших листьев осины в смешанных лесах. Нередко.

9. *T. fistulosa* (Holmsk.) Olariaga [= *Macrotyphula fistulosa* (Holmsk.) R. H. Petersen] — Тифула дудчатая. На валежных веточках лиственных деревьев в смешанных и лиственных лесах. Нередко.

10. *T. juncea* (Alb. et Schwein.) P. Karst. [= *Macrotyphula juncea* (Alb. et Schwein.) Berthier] — Тифула камышовая. На опавших листьях осины в смешанных лесах. Нередко.

Пор. АМУЛОКОРТИЦИАЛЕС — АМИЛОКОРТИЦИЕВЫЕ

Сем. 8. Amylocorticiaceae Jülich — Амилокортициевые

11. *Ceraceomyces serpens* (Tode) Ginns — ЦерацеOMICES ползущий. На валежных стволах осины в смешанных лесах. Нередко.

12. *C. tessulatus* (Cooke) Jülich — ЦерацеOMICES шахматный. На гнилом валеже березы в смешанных лесах. Редко.

13. *Plicatura nivea* (Sommerf.) P. Karst. — Пликатура снежно-белая. На валежных стволах клена и черной ольхи в парке «Ближние Дубки» и в лиственных лесах. Часто.

Пор. АТНЕЛИАЛЕС — АТЕЛИЕВЫЕ

Сем. 9. Atheliaceae Jülich — Ателиевые

14. *Amphinema byssoides* (Pers.) J. Erikss. — Амфинема ватообразная. На гнилых валежных стволах осины, березы и клена в смешанных лесах и в парке «Ближние Дубки». Нередко.

15. *Athelia arachnoidea* (Berk) Jülich — Ателия паутиная. На валежных стволах ели и березы в ельниках папоротниковых и в смешанных лесах. Нередко.

16. *A. cystidiolophora* Parmasto — Ателия цистидиолоносная. На валеже клена и дуба в широколиственных лесах и в парке «Ближние Дубки». Редко.

17. *A. decipiens* (Höhn. et Litsch.) J. Erikss. — Ателия обманчивая. На валежных стволах ели и березы в ельнике папоротниковом и в смешанном лесу. Нередко.

18. *A. epiphylla* Pers. — Ателия поверхностная. На валеже липы в парке «Ближние Дубки». Редко.

19. *A. fibulata* M. P. Christ. — Ателия пряжконосная. На валеже клена в парке «Ближние Дубки». Единственная находка.

20. *Leptosporomyces galzinii* (Bourdot) Jülich — ЛептоспориOMICES Гальзена. На валеже ели в ельнике зеленомошном. Редко.

21. *Piloderma bicolor* (Peck) Jülich — Пилодерма двуцветная. На гнилых валежных стволах березы в смешанных лесах. Редко.

22. *P. byssinum* (P. Karst.) Jülich — Пилодерма ватообразная. На гнилом валеже ели в ельнике чернично-папоротниковом. Редко.

23. *Tylospora fibrillosa* (Burt) Donk — Тилоспора фибриллозная. На гнилом валеже ели в смешанном лесу. Единственная находка.

Пор. АУРИКУЛЯРИАЛЕС — АУРИКУЛЯРИЕВЫЕ

Сем. 10. Auriculariaceae Fr. — Аурикуляриевые

24. *Aporpium caryae* (Schwein.) Teixeira et D. P. Rogers [= *Elmerina caryae* (Schwein.) D. A. Reid, *Protomerulius caryae* (Schwein.) Ryvarden] — Апорпиум кариевый. На валежном стволе осины в смешанном лесу. Единственная находка.

25. *A. macroporum* Niemelä, Spirin et Miettinen — Апорпиум крупнопоровый. На валежных стволах осины в осиннике травяном. Редко.

26. *Exidia cartilaginea* S. Lundell et Neuhoff — Эксидия хрящеватая. На живых и валежных ветвях и стволах лиственных деревьев в лиственных и смешанных лесах. Часто.

27. *E. glandulosa* (Bull.) Fr. — Эксидия железистая. На ветвях лиственных деревьев в лиственных и смешанных лесах. Часто.

28. *E. recisa* (Ditmar) Fr. — Эксидия сжатая. На сухих и валежных стволах ивы в лиственных лесах. Часто.

29. *E. saccharina* Fr. — Эксидия сахаристая. На валежных стволах и ветвях сосны и ели в смешанных лесах. Нередко.

30. *E. nigricans* (With.) P. Roberts — Эксидия черная. На живых и валежных ветвях и стволах лиственных деревьев в лиственных и смешанных лесах. Часто.

Incertae sedis — виды неопределенного таксономического положения

31. *Hyalodon piceicola* (Kühner ex Bourdot) Malysheva et Spirin — Хиалодон еловый. На валеже дуба в парке «Ближние дубки». Единственная находка (Zmitrovich et al., 2020).

32. *Pseudohydnum gelatinosum* (Scop.) P. Karst. — Ложноежовик студенистый. (рис. 132). На пнях ели в еловых и смешанных лесах. Редко.

Пор. БОЛЕТАЛЕС — БОЛЕТОВЫЕ

Сем. 11. Coniophoraceae Ulbr. — Кониофоровые

33. *Coniophora arida* (Fr.) P. Karst. — Кониофора сухая. На валежных стволах ели в еловых лесах. Нередко.

34. *C. puteana* (Schumach.) P. Karst. — Кониофора вонючая, пленчатый домовый гриб. На валеже ели в еловых лесах. Часто.

Сем. 12. Hygrophoropsidaceae Kühner — Гигрофоропсиевые

35. *Leucogyrophana sororia* (Burt.) Ginns — Лейкогирофана двоюродная. На валежных стволах ели в смешанном лесу. Редко.

Сем. 13. Serpulaceae Jarosch et Bresinsky — Серпуловые

36. *Serpula himantioides* (Fr.) P. Karst. — Серпула ременная. На валежных стволах ели в еловых лесах. Редко.

Сем. 14. Tapinellaceae C. Hahn — Тапинелловые

37. *Pseudomerulius aureus* (Fr.) Jülich — Лжемерулиус золотистый (рис. 133). На валежных стволах сосны в смешанных лесах. Часто.

ПОР. CANTHARELLALES — КАНТАРЕЛЛОВЫЕ**Сем. 15. Botryobasidiaceae Jülich — Ботриобазидиевые**

38. *Botryobasidium isabellinum* (Fr.) D. P. Rogers [=*Botryohyphochneus isabellinus* (Fr.) J. Erikss.] — Ботриобазидиум серо-желтый. На валежных стволах ели в еловых и смешанных лесах. Нередко.

39. *B. subcoronatum* (Höhn. et Litsch.) Donk — Ботриобазидиум субвенценосный. На гнилом валеже березы и ели в смешанных лесах. Нередко.

40. *B. vagum* (Berk. et M. A. Curtis) J. Erikss. — Ботриобазидиум ползучий. На гнилом валеже березы и ели в смешанных лесах. Нередко.

Сем. 16. Cantharellaceae J. Schröt. — Лисичковые

41. *Cantharellus cibarius* Fr. — Лисичка настоящая. На почве в хвойных и смешанных лесах. Часто.

42. *Craterellus tubaeformis* (Fr.) Quél. — Лисичка трубчатовидная. На почве в ельниках сфагновых и чернично-зеленомошных. Часто.

43. *Pseudocraterellus undulatus* (Pers.) Rauschert — Псевдократереллус волнистый, ложновороночник извилистый. На почве в смешанном лесу. Редко.

Сем. 17. Clavulinaceae Donk — Клавулиновые

44. *Clavulina cinerea* (Bull.) J. Schröt. — Клавулина пепельно-серая. На почве в широколиственных лесах и в парке «Ближние Дубки». Нередко.

Сем. 18. Hydneae Chevall. — Гидновые

45. *Hydnum gerandum* L. — Гиднум выемчатый, ежовик желтый. На почве в лиственных лесах. Часто.

46. *H. rufescens* Schaeff. — Ежовик рыжеватый. На почве в хвойных лесах. Часто.

47. *H. umbilicatum* Peck — Ежовик шероховатенький. На почве в ельнике зеленомошном. Редко.

48. *Sistotrema muscicola* (Pers.) J. Erikss. — Систотрема мохололюбивая. На валеже дуба в парке «Ближние Дубки». Единственная находка (Zmitrovich et al., 2020).

49. *S. sernanderi* (Litsch.) Donk — Систотрема Сернандера. На валеже осины в смешанном лесу. Редко.

Сем. 19. Tulasnellaceae Juel — Тюласнелловые

50. *Tulasnella violea* (Quél.) Bourdot et Galzin — Тюласнелла фиолетовая. На валежных ветвях лиственных деревьев в лиственных лесах. Часто.

ПОР. CORTICIALES — КОРТИЦИЕВЫЕ**Сем. 20. Corticiaceae Herter — Кортициевые**

51. *Corticium roseum* Pers. — Кортициум розовый. На валежных стволах осины и ивы в смешанных лесах. Часто.

52. *Cytidia salicina* (Fr.) Burt — Цитидия ивовая. На сухих ветвях ивы в зарослях ивы. Нередко.

53. ♦ *Punctularia strigosozonata* (Schwein.) P. H. B. Talbot — Пунктулярия щетинистозональная (рис. 134). На валежных стволах осины в смешанном лесу. Редко.



Рис. 132. Ложноежовик студенистый *Pseudohydnum gelatinosum*.



Рис. 133. Лжемерулиус золотистый *Pseudomerulius aureus*.

54. *Vuilleminia comedens* (Nees) Maire — Вуиллеминия съедающая. На сухих ветвях дуба в парке «Ближние Дубки». Нередко.

55. *V. coryli* Boidin, Lanq. et Gilles — Вуиллеминия лещинная. На ветках лещины в парке «Ближние Дубки». Редко.

ПОР. GLOEOPHYLLALES — ГЛЕОФИЛЛОВЫЕ**Сем. 21. Gloeophyllaceae Jülich — Глеофилловые**

56. *Gloeophyllum odoratum* (Wulfen) Imazeki — Глеофиллум пахучий, пахучий трутовик. На пнях ели в еловых и смешанных лесах. Нередко.

57. *G. protractum* (Fr.) Imazeki — Глеофиллум продолговатый. На валежных стволах хвойных деревьев. Редко.

58. *G. sepiarium* (Wulfen) P. Karst. — Глеофиллум заборный, заборный трутовик (рис. 135). На валежных стволах ели в еловых и смешанных лесах. Часто.

Пор. GOMPHALES — ГОМФОВЫЕ

Сем. 22. Gomphaceae Donk — Гомфовые

59. *Ramaria abietina* (Pers.) Quél. — Рамария пихтовая. На подстилке в еловых лесах. Редко.



Рис. 134. Пунктулярия щетинистозональная *Punctularia strigosozonata*.



Рис. 135. Глеофиллум заборный, заборный трутовик. *Gleophyllum sepiarium*



Рис. 136. Рамарициум бело-охряный *Ramaricium alboochraceum*.

60. *R. eumorpha* (P. Karst.) Corner — Рамария красивая. На подстилке в смешанных лесах. Редко.

61. *R. flaccida* (Fr.) Bourdot — Рамария повислая. На подстилке в смешанных лесах. Редко.

62. *R. gracilis* (Pers.) Quél. — Рамария стройная. На подстилке в смешанных лесах. Редко.

63. *R. stricta* (Pers.) Quél. — Рамария прямая. На гнилом валеже лиственных деревьев в смешанных лесах. Редко.

64. *R. suecica* (Fr.) Donk — Рамария шведская. На почве в смешанных лесах. Редко.

65. ♦ *Ramaricium alboochraceum* (Bres.) Jülich — Рамарициум бело-охряный (рис. 136). На валежном стволе осины в смешанном лесу. Единственная находка.

Сем. 23. Lentariaceae — Лентариевые

66. *Hydnocristella himantia* (Schwein.) R. H. Petersen — Гиднокристелла кожистоязычковая. На валеже дуба в парке «Ближние Дубки». Единственная находка (Zmitrovich et al., 2020).

Пор. HYMENochaetales — ГИМЕНОХЕТОВЫЕ

Сем. 24. Hymenochaetaceae Donk — Гименохетовые

67. *Asterodon ferruginosus* Pat. — Астеродон ржавчинный (рис. 137). На пнях и валежных стволах ели и березы в еловых и смешанных лесах. Часто.

68. *Coltricia perennis* (L.) Murrill — Сухлянка двухлетняя. На песчаной почве, преимущественно вдоль лесных дорожек в сосновых лесах. Нередко.

69. *Fomitiporia punctata* (P. Karst.) Pilát [= *Phellinus punctatus* (P. Karst.) Pilát] — Фомитипория точечная. На сухостойных и валежных стволах ивы и рябины в лиственных лесах. Нередко.

70. *F. robusta* (P. Karst.) Fiasson et Niemelä [= *Phellinus robustus* (P. Karst.) Bourdot et Galzin] — Ложный дубовый трутовик. На стволах живых дубов в парке «Ближние Дубки». Часто.

71. *Hymenochaete cinnamomea* (Pers.) Bres. — Гименохете коричневый. На валеже липы в парке «Ближние Дубки». Единственная находка (Zmitrovich et al., 2020).

72. *H. rubiginosa* (Dicks.) Lév. — Гименохете красно-бурый. На валежных ветвях дуба в парке «Ближние Дубки». Часто.

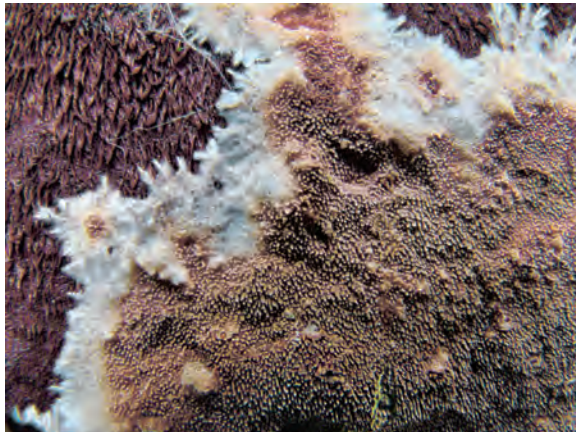


Рис. 137. Астеродон ржавчинный *Asterodon ferruginosus*.

73. *Hymenochaetopsis tabacina* (Sowerby) S. H. He et Jiao Yang — Гименохетопсис табачно-бурый. На валежных ветвях и стволиках ивы в лиственных и смешанных лесах. Нередко.

74. *Inocutis rheades* (Pers.) Fiasson et Niemelä [*Inonotus rheades* (Pers.) Bondartsev et Singer] — Инокутис рыжий, лисий трутовик. На сухостойных стволах осины в смешанных лесах. Редко.

75. *Inonotus obliquus* (Pers.) Pilát — Скошенный трутовик, стерильная форма — чага. На живых стволах березы и ольхи черной в смешанных лесах. Часто.

76. *Onnia tomentosa* (Fr.) P. Karst. — Онния войлочная. На подстилке в еловых лесах. Редко.

77. *Phellinidium ferrugineofuscum* (P. Karst.) Fiasson et Niemelä [*Phellinus ferrugineofuscum* (P. Karst.) Bourdot et Galzin] — Феллинидиум ржаво-бурый (рис. 138). На валежных стволах, изредка комлях ели в еловых лесах. Часто.

78. *Phellinopsis conchata* (Pers.) Y. C. Dai [*Phellinus conchatus* (Pers.) Qué.] — Феллинописис раковиннообразный. На сухостойных и валежных стволах ивы в смешанных и лиственных лесах. Нередко.

79. *Phellinus alni* (Bondartsev) Parmasto — Феллинус ольховый, ложный ольховый трутовик. На живых стволах ольхи черной в смешанных лесах. Редко.

80. *P. chrysoloma* (Pers.) Donk s. l. — Еловая губка (рис. 139). На сухостойных и валежных стволах ели в еловых лесах. Нередко.

81. *P. igniarius* (L.) Qué. — Ложный трутовик. На живых стволах ивы в смешанных лесах. Нередко.

82. *P. laevigatus* (P. Karst.) Bourdot et Galzin — Феллинус сглаженный. На валежных стволах березы в смешанных и лиственных лесах. Часто.

83. *P. lundellii* Niemelä — Ложный трутовик Лунделла. На сухостойных стволах и пнях березы в смешанных лесах. Редко.

84. *P. nigricans* (Fr.) P. Karst. — Ложный черноватый трутовик. На живых стволах березы в смешанных и лиственных лесах. Нередко.

85. *P. pini* (Brot.) A. Ames — Сосновая губка. На живых стволах сосны в сосновых лесах. Редко.

86. *P. tremulae* (Bondartsev) Bondartsev et P. N. Borisov — Ложный осиновый трутовик. На живых, сухостойных и валежных стволах осины в смешанных лесах. Часто.

87. *Xanthoporia radiata* (Sowerby) Tura, Zmitr., Wasser, Raats et Nevo [*Inonotus radiatus* (Sowerby) P. Karst.] — Трутовик лучевой. На сухостойных и валежных стволах ольхи черной, изредка на стволах ивы в лиственных лесах. Часто.

Сем. 25. Repetobasidiaceae Jülich — Репетобазидиевые

88. ♦ *Sidera lenis* (P. Karst.) Miettinen [*Skeletocutis lenis* (P. Karst.) Niemelä] — Сидера нежная. На валежном стволе сосны в смешанном лесу. Единственная находка.

Сем. 26. Schizoporaceae Jülich — Схизопоровые

89. *Huiphodontia barba-jovis* (Bull.) J. Erikss. — Гифодонция борода Юпитера. На валеже березы в лиственных лесах. Нередко.

90. *H. pallidula* (Bres.) J. Erikss. — Гифодонция бледная. На валеже ели в еловых и смешанных лесах. Редко.



Рис. 138. Феллинидиум ржаво-бурый *Phellinidium ferrugineofuscum*.



Рис. 139. Еловая губка *Phellinus chrysoloma*.

91. *H. quercina* (Pers.) J. Erikss. — Гифодонция дубовая. На валежных стволах и ветках дубов в лиственных лесах. Редко.

92. *H. subalutacea* (P. Karst.) J. Erikss. — Гифодонция серовато-желтоватая. На гнилом валеже березы в смешанном лесу. Редко.

93. *Lyomyces pruni* (Lasch) Riebesehl et Langer [*Huiphodontia pruni* (Lasch) J. Erikss. et Hjortstam] — Лиомицес сливовый. На валеже дуба и осины в парке «Ближние Дубки» и в смешанных лесах. Редко.

94. *Schizopora paradoxa* (Schrad.) Donk — Схизопора странная. На валежных стволах и ветвях березы и ольхи черной в лиственных и смешанных лесах. Часто.

95. *Tubulicrinis subulatus* (Bourdot) Donk — Тубуликринис шиловидный. На валежных ветвях сосны в смешанных лесах. Редко.

96. *Xylodon asperus* (Fr.) Hjortstam et Ryvar den [≡*Huiphodontia aspera* (Fr.) J. Erikss.] — Ксилодон ше-роховатый. На валежных стволах лиственных дере-вьев в лиственных лесах и в парке «Ближние Дубки». Редко.

97. *X. brevisetus* (P. Karst.) Hjortstam et Ryvar den [≡*Huiphodontia breviseta* (P. Karst.) J. Erikss.] — Кси-лодон короткощетинистый. На валежных стволах ели в еловых и смешанных лесах и на валеже осины в парке «Ближние Дубки». Нередко.

98. *X. radula* (Fr.) Tura, Zmitr., Wasser et Spirin [≡*Basidioradulum radula* (Fr.) Nobles] — Ксилодон скребущий. На валежных стволах березы и ивы в ли-ственных и смешанных лесах. Нередко.



Рис. 140. Климакоцистис северный
Climacocystis borealis.



Рис. 141. Серно-желтый трутовик
Laetiporus sulphureus.

99. *X. sambuci* (Pers.) Tura, Zmitr., Wasser et Spirin [≡*Huiphodontia sambuci* (Pers.) J. Erikss.] — Ксилодон бузиновый. На сухих и валежных ветвях бузины и клена в парке «Ближние Дубки». Редко.

100. *X. verruculosus* (J. Erikss. et Hjortstam) Hjortstam et Ryvar den — Ксилодон мелкобородавчатый. На валеже дуба в парке «Ближние Дубки». Единственная находка (Zmitrovich et al., 2020).

Пор. POLYPORALES — Полипоровые

Сем. 27. Fomitopsidaceae Jülich — Фомитопсисо-вые

101. *Antrodia gossypium* (Speg.) Ryvar den — Антро-дия ватообразная. На валежных стволах ели в ельни-ках папоротниковых. Редко.

102. *A. heteromorpha* (Fr.) Donk — Антродия из-менчивая. На валеже дуба в парке «Ближние Дубки». Единственная находка (Zmitrovich et al., 2020).

103. *A. macra* (Sommerf.) Niemelä — Антродия круп-ная. На валеже осины в парке «Ближние Дубки». Единственная находка (Zmitrovich et al., 2020).

104. *A. malicola* (Berk. et M. A. Curtis) Donk [≡*Brunneoporus malicola* (Berk. et M. A. Curtis) Audet] — Антродия яблоневая. На валеже липы в парке «Ближние Дубки». Единственная находка (Zmitrovich et al., 2020).

105. *A. piceata* Runnel, Spirin et Vlasák — Антродия смолистая. На крупномерных валежных стволах ели в смешанном лесу. Редко.

106. *A. gamentaceae* (Berk. et Broome) Donk — Ан-тродия шелушистая. На валеже сосны в парке «Ближ-ние Дубки». Единственная находка (Zmitrovich et al., 2020).

107. *A. serialis* (Fr.) Donk — Антродия рядовая. На валежных стволах и пнях ели в еловых лесах. Часто.

108. *A. sinuosa* (Fr.) P. Karst. — Антродия изви-листая. На валежных стволах ели в еловых лесах. Не-редко.

109. *A. xantha* (Fr.) Ryvar den — Антродия золоти-стая. На валежных стволах ели и сосны в хвойных лесах и в парке «Ближние Дубки». Нередко.

110. *Climacocystis borealis* (Fr.) Kotl. et Pouzar — Климакоцистис северный (рис. 140). На пнях и при основании сухостойных стволов ели в ельниках кис-личных. Нередко.

111. *Daedalea quercina* L. — Дедадея дубовая. На пнях, валежных ветвях и стволах живых дубов.

112. *Fomitopsis pinicola* (Sw.) P. Karst. — Окаймлен-ный трутовик. На валежных и сухостойных стволах и пнях сосны, ели, березы, ольхи черной и липы во всех типах леса. Часто.

113. *F. rosea* (Alb. et Schwein.) P. Karst. — Фомитоп-сис розовый, розовый трутовик. На валежных ство-лах ели в еловых лесах. Нередко.

114. *Ischnoderma benzoinum* (Wahlenb.) P. Karst. — Ишнодерма смолисто-пахучая. На валежных стволах ели, изредка на пнях лиственных деревьев в еловых и смешанных лесах. Нередко.

115. *Laetiporus sulphureus* (Bull.) Murrill — Серно-желтый трутовик (рис. 141). На стволах живых, реже валежных дубов в парке «Ближние Дубки». Часто.

116. *Postia alni* Niemelä et Vampola [≡*Oligoporus alni* (Niemelä et Vampola) Piątek] — Постия ольховая. На валежных стволах березы и ольхи черной в листвен-ных лесах. Нередко.

117. *P. caesia* (Schrad.) P. Karst. — Постия синева-то-серая. На валежных стволах ели в еловых лесах. Часто.

118. *P. fragilis* (Fr.) Jülich [=*Oligoporus fragilis* (Fr.) Gilb. et Ryvarden] — Постия хрупкая. На валежных стволах сосны в смешанных лесах. Редко.

119. *P. guttulata* (Sacc.) Jülich [=*Oligoporus guttulatus* (Sacc.) Gilb. et Ryvarden] — Постия гутти-рующая. На валежных стволах и пнях ели в еловых лесах. Редко.

120. *P. hibernica* (Berk. et Broome) Jülich [=*Cystidiopostia hibernica* (Berk. et Broome). B. K. Cui, L. L. Shen et Y. C. Dai, *Oligoporus hibernicus* (Berk. et Broome) Gilb. et Ryvarden] — Постия зимняя. На валежном стволе сосны в парке «Ближние Дубки». Единственная находка (Zmitrovich et al., 2020).

121. *P. lateritia* Renvall — Постия кирпично-красная. На валежном стволе сосны в смешанном лесу. Единственная находка.

122. *P. rofuli* Miittinen — Постия тополевая. На валеже осины в смешанных лесах. Редко.

123. *P. ptychogaster* (F. Ludw.) Vesterh. [=*Oligoporus ptychogaster* (F. Ludw.) Donk] — Постия складчатая (рис. 142). На валежных стволах ели в еловых лесах. Нередко.

124. *P. rennyi* (Berk. et Broome) Rajchenb. [=*Oligoporus rennyi* (Berk. et Broome) Donk] — Постия Ренни. На валежном стволе сосны в парке «Ближние Дубки». Единственная находка (Zmitrovich et al., 2020).

125. *P. sericeomollis* (Romell) Jülich [=*Oligoporus sericeomollis* (Romell) Bondartseva] — Постия шелко-вистая. На валежных стволах ели в ельниках зелено-мошных. Редко.

126. *P. stiptica* (Pers.) Jülich [=*Oligoporus stipticus* (Pers.) Gilb. et Ryvarden] — Постия вяжущая. На валежных стволах ели в еловых лесах. Нередко.

127. *P. tephroleuca* (Fr.) Jülich [=*Oligoporus tephroleucus* (Fr.) Gilb. et Ryvarden] — Постия серо-белая. На валежных стволах ели и сосны в хвойных лесах и валеже дуба в парке «Ближние Дубки». Нередко.

128. *Piptoporus betulinus* (Bull.) P. Karst. — Пипто-порус березовый, березовый трутовик, березовая губка. На валежных стволах березы в смешанных и ли-ственных лесах. Часто.

129. *Russuloporellus fulgens* (Fr.) Donk — Пикнопо-реллус блестящий. На валежных стволах ели в еловых и смешанных лесах. Часто.

130. *Sarcogoria polyspora* P. Karst. — Саркопория многоспоровая. На валеже сосны в парке «Ближние Дубки». Единственная находка (Zmitrovich et al., 2020).

Сем. 28. *Ganodermataceae* Donk — Ганодермовые

131. *Ganoderma applanatum* (Pers.) Pat. — Плоский трутовик. На пнях и валежных стволах березы, осины, липы и дуба в смешанных и лиственных лесах и в парке «Ближние Дубки». Часто.

132. ♦♦♦ *G. lucidum* (Curtis) P. Karst. — Ганодерма блестящая, трутовик лакированный (рис. 143). На пнях или в нижней части стволов березы, дуба и ели в смешанных лесах и в ельнике зеленомошном. Нередко.

Сем. 29. *Meripilaceae* Jülich — Мерипиловые

133. ♦♦♦ *Grifola frondosa* (Dicks.) Gray — Грифола курчавая, гриб-баран (рис. 144). При основании



Рис. 142. Постия складчатая *Postia ptychogaster*.



Рис. 143. Ганодерма блестящая, трутовик лакированный *Ganoderma lucidum*.



Рис. 144. Грифола курчавая, гриб-баран *Grifola frondosa*.

крупномерных сухостойных стволов дуба в парке «Ближние Дубки». Нередко.

134. *Meripilus giganteus* (Pers.) P. Karst. — Мерипилус гигантский. На корнях дуба в парке «Ближние Дубки». Единственная находка (Zmitrovich et al., 2019).

135. *Physisporinus sanguinolentus* (Alb. et Schwein.) Pilát — Физиспоринус кроваво-красный. На

валежных стволах ели в ельниках чернично-папоротниковых. Редко.

136. *P. vitreus* (Pers.) P. Karst. — Физиспоринус просвечивающий. На валежных стволах и пнях листовенных пород в смешанных лесах. Редко.

137. ♦ *Rigidoporus crocatus* (Pat.) Ryvar den — Ригидопорус шафранно-желтый. На валежных стволах ольхи черной, изредка березы в черноольшаниках и смешанных лесах. Редко.

Сем. 30. Meruliaceae Rea — Мерулиевые

138. ♦ *Antrodiella citrinella* Niemelä et Ryvar den [= *Flaviporus citrinellus* (Niemelä et Ryvar den) Ginns] — Антродиелла лимонно-желтоватая (рис. 145). На валежных стволах ели, разрушенных окаймленным трутовиком (*Fomitopsis pinicola*), в ельнике папоротниковом. Редко.

139. *A. faginea* Vampola et Pouzar — Антродиелла буковая. На валежных стволах березы в смешанных лесах. Редко.

140. *A. pallescens* (Pilát) Niemelä et Miettinen — Антродиелла бледноватая. На валежных стволах березы и старых плодовых телах настоящего трутовика (*Fomes fomentarius*) в смешанных лесах. Нередко.

141. *A. romellii* (Donk) Niemelä — Антродиелла Ромелла. На валеже рябины в смешанном лесу и на валеже дуба в парке «Ближние Дубки». Редко.



Рис. 145. Антродиелла лимонно-желтоватая *Antrodiella citrinella*.



Рис. 146. Флебия центробежная *Phlebia centrifuga*.

142. *A. serpula* (P. Karst.) Spirin et Niemelä — Антродиелла ползучая. На валежных стволах ольхи черной в черноольшаниках. Нередко.

143. *Bjerkandera adusta* (Willd.) P. Karst. — Бьеркандера опаленная. На пнях и валежных стволах березы, ивы и осины в смешанных и листовенных лесах. Часто.

144. *B. fumosa* (Pers.) P. Karst. — Бьеркандера дымчатая. На валежных стволах осины в смешанных лесах. Редко.

145. *Ceriporia excelsa* S. Lundell ex Parmasto — Церипория высокая. На валеже сосны в парке «Ближние Дубки». Единственная находка (Zmitrovich et al., 2020).

146. *C. purpurea* (Fr.) Donk — Церипория пурпуровая. На валеже дуба в парке «Ближние Дубки». Единственная находка (Zmitrovich et al., 2020).

147. *C. viridans* (Berk. et Broome) Donk — Церипория зеленая. На валеже дуба в парке «Ближние Дубки». Единственная находка (Zmitrovich et al., 2020).

148. ♦ *Crustoderma dryinum* (Berk. et Curtis) Parmasto — Крустодерма лесная. На валежном стволе сосны в парке «Ближние Дубки». Единственная находка (Zmitrovich et al., 2020).

149. *Gloeoporus dichrous* (Fr.) Bres. — Глеопорус двухцветный. На валежных стволах березы и ивы в листовенных лесах. Часто.

150. *G. rannocinctus* (Romell) J. Erikss. — Глеопорус войлочно-опоясанный. На валежных стволах березы и осины в смешанных и листовенных лесах. Редко.

151. *G. taxicola* (Pers.) Gilb. et Ryvar den — Глеопорус тисовый. На сухих стволах сосны в смешанном лесу. Редко.

152. *Hyhoderma argillaceum* (Bres.) Donk — Гифодерма светло-бурая. На гнилом валеже ели в ельнике чернично-папоротниковых. Редко.

153. *H. mutatum* (Peck) Donk — Гифодерма измененная. На валеже ивы и березы в смешанных лесах. Редко.

154. *H. setigerum* (Fr.) Donk — Гифодерма щетинконосная. На валеже березы, дуба и ольхи черной в листовенных и смешанных лесах. Нередко.

155. *Hypochnicium bombycinum* (Sommerf.) J. Erikss. — Гипохнициум атласный. На валеже клена в парке «Ближние Дубки». Редко.

156. *H. erikssonii* Hallenb. et Hjortstam — Гипохнициум Эрикссона. На валеже березы в смешанных лесах. Редко.

157. *H. geogenium* (Bres.) J. Erikss. — Гипохнициум напочвенный. На валежных стволах ели в ельнике папоротниковом. Редко.

158. *Irpex lacteus* (Fr.) Fr. — Ирпекс молочно-белый. На валеже черемухи в листовенных лесах. Часто.

159. *Junghuhnia nitida* (Pers.) Ryvar den — Юнгхунния блестящая. На валеже ивы, клена и ольхи черной в листовенных лесах. Нередко.

160. *Mycocacia fuscoatra* (Fr.) Donk — Микоация черно-бурая. На валеже дуба в парке «Ближние Дубки». Единственная находка (Zmitrovich et al., 2020).

161. *Phlebia acerina* Peck — Флебия кленовая. На валеже клена в парке «Ближние Дубки». Редко.

162. ♦ *P. centrifuga* P. Karst. — Флебия центробежная (рис. 146). На валежных стволах ели в еловых лесах. Редко.

163. *P. lilascens* (Bourdot) J. Erikss. et Hjortstam — Флебия лиловатая. На валежных стволах ели в ельниках чернично-зеленомошных. Редко.

164. *P. livida* (Pers.) Bres. — Флебия серо-фиолетовая. На валежных стволах ели в ельниках чернично-папоротниковых. Редко.

165. *P. nitidula* (P. Karst.) Ryvarden — Флебия слабооблестящая. На валежных ветвях и стволиках рябины в смешанных лесах. Редко.

166. *P. radiata* Fr. — Флебия лучевая. На сухостойных и валежных стволах березы и ольхи черной в смешанных и лиственных лесах. Часто.

167. *P. tremellosa* (Schrad.) Nakasone et Burds. [= *Merulius tremellosus* Schrad.] — Флебия студенистая. На валежных и сухостойных стволах и пнях березы в смешанных лесах, а также на стволах и пнях дуба, липы и ясеня в парке «Ближние Дубки». Часто.

168. *Steccherinum bourdotii* Saliba et David — Стехеринум Бурдо. На валеже лиственных деревьев в парке «Ближние Дубки». Редко.

169. *S. fimbriatum* (Pers.) J. Erikss. — Стехеринум бахромчатый. На гнилом валеже клена в парке «Ближние Дубки». Редко.

170. *S. ochraceum* (Pers. ex J. F. Gmel.) Gray — Стехеринум охряный. На сухостойных стволиках лещины и ивы козлей, валежных ветвях березы, рябины в лиственных лесах и в парке «Ближние Дубки». Часто.

171. *S. tenuispinum* Spirin, Zmitr. et V. Malysheva — Стехеринум тонкошиповый. На валежных стволах березы в смешанных лесах. Редко.

Сем. 31. *Phanerochaetaceae* Jülich — Фанерохетовые

172. *Byssomerulius corium* (Pers.) Parmasto — Биссомерулиус кожистый. На сухих и валежных веточках клена, березы, осины в смешанных лесах и в парке «Ближние Дубки». Часто.

173. *Phanerochaete calotricha* (P. Karst.) J. Erikss. et Ryvarden — Фанерохете красивоволосистый. На валеже дуба в парке «Ближние Дубки». Единственная находка (Zmitrovich et al., 2020).

174. *P. velutina* (DC.) P. Karst. — Фанерохете бархатистый. На валеже березы и осины в смешанных лесах. Редко.

175. *Phlebiopsis gigantea* (Fr.) Jülich — Флебиопсис гигантский. На валежных стволах и ветвях сосны и ели в сосновых и еловых лесах. Часто.

176. *Porostereum spadiceum* (Pers.) Hjortstam et Ryvarden — Поростереум каштановый. На валеже липы в парке «Ближние Дубки». Единственная находка (Zmitrovich et al., 2020).

177. *Rhizochaete violascens* (Fr.) K. H. Larss. [= *Ceraceomyces violascens* (Fr.) Jülich] — Ризохете фиолетовеющей. На валеже липы в парке «Ближние Дубки». Единственная находка (Zmitrovich et al., 2020).

Сем. 32. *Polyporaceae* Fr. ex Corda — Полипоровые

178. *Cerrena unicolor* (Bull.) Murrill — Церрена одноцветная. На валежных и сухостойных стволах березы в лиственных лесах. Часто.

179. *Cinereomyces lindbladii* (Berk.) Jülich — Цинереомицес Линдблада. На валежных стволах дуба в прибрежной полосе Финского залива. Редко.

180. *Daedaleopsis confragosa* (Bolton) J. Schröt. — Дедалеопсис шершавый. На валежных стволах ивы в лиственных лесах. Часто.

181. *Datronia mollis* (Sommerf.) Donk — Датрония мягкая. На валежных стволах и ветвях осины, клена, лещины и березы в смешанных и лиственных лесах. Часто.

182. *Dichomitus campestris* (Quél.) Domański et Orlicz — Дихомитус полевой. На валежных ветвях ольхи в лиственных лесах. Редко.

183. *Diplomitoporus flavescens* (Bres.) Domański — Дипломитопорус желтеющий. На валежных стволах сосны в сосновых лесах. Редко.

184. *Fomes fomentarius* (L.) Fr. — Настоящий трутовик. На сухостойных и валежных стволах и пнях березы в смешанных и лиственных лесах. Часто.

185. *Hapalopilus rutilans* (Pers.) P. Karst. — Гапалопилус краснеющий. На пнях, валежных стволах и ветвях березы в лиственных лесах. Часто.

186. *Lenzites betulinus* (L.) Fr. — Лензитес березовый. На валежных стволах березы в смешанных лесах. Редко.

187. *Perenniporia subacida* (Peck) Donk — Переннипория кисловатая. На валежном стволе сосны в парке «Ближние Дубки». Единственная находка (Zmitrovich et al., 2020).

188. *Polyporus badius* (Pers.) Schwein. — Полипорус каштановый. На валежных стволах лиственных деревьев в лиственных лесах. Редко.

189. *P. brumalis* (Pers.) Fr. — Полипорус зимний. На валеже лиственных пород в смешанных и лиственных лесах. Часто.

190. ♦♦, ♦ *P. umbellatus* (Pers.) Fr. — Полипорус зонтичный. На почве в парке «Ближние Дубки». Редко.

191. *P. varius* (Pers.) Fr. [= *Ceriporus varius* (Pers.) Zmitr. et Kovalenko] — Полипорус изменчивый. На валежном стволе лиственной породы в смешанном лесу. Редко.

192. *Russporogus cinnabarinus* (Jacq.) P. Karst. — Пикнопорус киноварно-красный. На валеже березы в лиственных лесах. Нечасто.

193. *Rhodonia placenta* (Fr.) Niemelä, K. H. Larss. et Schigel — Родония распластанная. На валежных стволах ели в еловых лесах. Редко.

194. *Skeletocutis amorpha* (Fr.) Kotl. et Pouzar — Скелетокутис бесформенный. На пнях и валежных стволах ели и сосны в еловых и смешанных лесах. Нередко.

195. *S. carneogrisea* A. David — Скелетокутис розово-серый. На валежных стволах ели и плодовых телах трихаштума пихтового (*Trichaptum abietinum*) в еловых лесах. Редко.

196. *S. kuehneri* A. David — Скелетокутис Кюнера. На валежных стволах сосны в сосновых лесах. Редко.

197. *S. nemoralis* A. Korhonen et Miettinen — Скелетокутис дубравный. На валеже клена в парке «Ближние Дубки». Редко.

198. *S. odora* (Sacc.) Ginns — Скелетокутис пахучий. На валежных и сухих стволах осины и ели в смешанных лесах. Редко.

199. *S. semipileata* (Peck) Miettinen et A. Korhonen — Скелетокутис полущляпковый. На валеже ясеня в парке «Ближние Дубки». Редко.

200. *Trametes hirsuta* (Wulfen) Lloyd — Траметес жестковолосистый. На валежных стволах ивы, черемухи и березы в лиственных лесах. Часто.

201. *T. ochracea* (Pers.) Gilb. et Ryvarden — Траметес охряный. На валежных стволах осины, березы и ивы в смешанных и лиственных лесах. Часто.

202. *T. pubescens* (Schumach.) Pilát — Траметес опушенный. На валежных стволах березы в смешанных лесах. Редко.

203. *T. suaveolens* (L.) Fr. — Траметес душистый. На живых и сухостойных стволах ивы и осины в смешанных и лиственных лесах. Редко.

204. *T. trogii* Berk. — Траметес Трога. На валеже ивы и осины в смешанных и лиственных лесах. Часто.

205. *T. versicolor* (L.) Lloyd — Траметес разноцветный. На валеже березы в лиственных лесах. Редко.

206. *Trametopsis cervina* (Schwein.) Tomšovský — Траметопис красно-бурый. На валежном стволе ольхи серой в парке «Ближние Дубки». Единственная находка (Zmitrovich et al., 2020).

207. *Trichaptum abietinum* (Dicks.) Ryvarden — Трихаптум пихтовый. На валежных стволах ели и сосны в хвойных и смешанных лесах. Часто.

208. *T. biforme* (Fr.) Ryvarden [= *Trichaptum pargapenum* (Fr.) G. Cunn.] — Трихаптум двоякий. На валежных стволах и ветвях березы в смешанных и лиственных лесах. Часто.

209. *T. fuscoviolaceum* (Ehrenb.) Ryvarden — Трихаптум буро-фиолетовый. На валежных стволах сосны в смешанных лесах. Редко.

210. *Truncospora atlantica* Spirin et Vlasák — Трункоспора атлантическая. На валежном стволе сосны в парке «Ближние Дубки». Единственная находка (Zmitrovich et al., 2020).

211. *Tyromyces chioneus* (Fr.) P. Karst. — Тиромицес белоснежный. На валежных стволах лиственных деревьев в смешанных лесах. Редко.

212. *T. lacteus* (Fr.) Murrill — Тиромицес молочно-белый. На валежном стволе осины в парке «Ближние Дубки». Единственная находка (Zmitrovich et al., 2020).



Рис. 147. Артомицес крыночковидный *Artomyces pyxidatus*.

Сем. 33. Xenasmataceae Oberw. — Ксенасматые

213. *Xenasmatella vaga* (Fr.) Stalpers [= *Phlebiella sulphurea* (Pers.) Ginns et Lefebvre] — Ксенасмателла разнонаправленная. На гнилом валеже березы, рябины, ольхи черной и осины в смешанных лесах. Нередко.

Пор. RUSSULALES — Сыроежковые

Сем. 34. Amylostereaceae Boidin, Mugnier et Canales — Амилостереумовые

214. *Amylostereum areolatum* (Chaillat ex Fr.) Boidin — Амилостереум ячеистый. На валежных стволах ели в ельниках папоротниковых. Редко.

215. *A. chaillatii* (Pers.) Boidin — Амилостереум Хайллета. На валежных стволах ели в еловых лесах. Редко.

Сем. 35. Auriscalpiaceae Maas Geest. — Аурискальпиевые

216. *Auriscalpium vulgare* Gray — Аурисальпиум обыкновенный. На опавших шишках сосны в хвойных лесах. Часто.

217. *Artomyces pyxidatus* (Pers.) Jülich [= *Clavicornia pyxidata* (Pers.) Doty] — Артомицес крыночковидный (рис. 147). На валежных стволах осины в смешанных лесах. Нередко.

Сем. 36. Bondarzewiaceae Kotl. et Pouzar — Бондарцевиевые

218. *Gloiodon strigosus* (Schwein.) P. Karst. — Глиодон щетинистый. На живых стволах осины в смешанных лесах. Редко.

219. *Heterobasidion annosum* (Fr.) Bref. — Гетеробазидион многолетний, корневая губка. На пнях и валежных стволах лиственных деревьев в смешанных лесах. Редко.

220. *H. parviporum* Korhonen et Niemelä — Гетеробазидион мелкопоровый. На пнях и валежных стволах ели в еловых лесах. Часто.

Сем. 37. Hericiaceae Donk — Герициевые

221. ♦ *Dentipellis fragilis* (Pers.) Donk — Дентипеллис ломкий. На валежных стволах липы и ольхи черной в парке «Ближние Дубки» и в лесах по побережью Финского залива. Нередко.

222. ♦ *Hericium coralloides* (Scop.) Pers. — Гериций кораллоидный, ежевик кораллоидный (рис. 148). На валежных стволах лиственных деревьев близ побережья Финского залива. Единственная находка.

223. *Laxitextum bicolor* (Pers.) Lentz — Лакситекстум двуцветный. На валежных стволах осины и березы в смешанных лесах. Редко.

Сем. 38. Lachnocladiaceae D.A. Reid — Лахнокладиевые

224. *Dichostereum boreale* (Pouzar) Ginns et M. N. L. Lefebvre — Дихостереум северный. На валежных стволах ели в ельнике папоротниково-черничном. Редко.

225. *Scytinostroma galactinum* (Fr.) Donk — Сцитинострома молочно-белая. На валежных стволах березы в смешанных лесах. Редко.

226. *S. hemidichophyticum* Pouzar — Сцитинострома полудихофизная. На валеже клена в парке «Ближ-

ние Дубки». Единственная находка (Zmitrovich et al., 2020).

227. *S. odoratum* (Fr.) Donk — Сцитинострома душистая. На валежных стволах ели в еловых лесах. Редко.

228. *S. portentosum* (Berk. et M. A. Curtis) Donk — Сцитинострома необыкновенная. На валежных стволах ольхи черной и ивы в лиственных лесах. Редко.

Сем. 39. Peniophoraceae Lotsy — Пениофоровые

229. *Gloeocystidiellum porosum* (Berk. et M. A. Curtis) Donk — Глеоцистидиеллум пористый. На валеже осины в смешанных лесах. Редко.

230. *Gloiothele citrina* (Pers.) Ginns et G. W. Freeman [= *Vesiculomyces citrinus* (Pers.) Hagström] — Глоиотеэле лимонно-желтая. На валежных стволах ели и березы в смешанных лесах. Нередко.

231. *Peniophora cinerea* (Pers.) Cooke — Пениофора пепельная. На сухих и валежных ветвях березы и ольхи черной в смешанных и лиственных лесах. Нередко.

232. *P. incarnata* (Pers.) P. Karst. — Пениофора мясочерная. На валежных стволах и ветвях березы, клена и осины в лиственных и смешанных лесах и в парке «Ближние Дубки». Часто.

233. *P. pini* (Schleich. ex DC.) Boidin — Пениофора сосновая. На сухих ветвях сосны в смешанных лесах. Редко.

234. *P. polygonia* (Pers.) Bourdot et Galzin — Пениофора многоугольная. На валеже осины в смешанных лесах. Нередко.

235. *P. rufa* (Fr.) Boidin — Пениофора рыжая. На валежных ветвях осины в смешанном лесу. Редко.

236. *P. rufomarginata* (Pers.) Bourdot et Galzin — Пениофора рыжеокаймленная. На валежных ветвях липы в парке «Ближние Дубки». Нередко.

Сем. 40. Russulaceae Lotsy — Сыроежковые

237. *Boidinia furfuracea* (Bres.) Stalpers et Hjortstam — Буадания шелушистая. На валежном стволе ели в ельнике зеленомошном. Единственная находка.

Сем. 41. Stereaceae Pilát — Стереумовые

238. *Stereum gausapatum* (Fr.) Fr. — Стереум мохнатошерстистый. На живых дубах в парке «Ближние Дубки». Часто.

239. *S. hirsutum* (Willd.) Gray — Стереум жестковолосистый. На валежных ветвях березы и дуба в смешанных и лиственных лесах и в парке «Ближние Дубки». Часто.

240. *S. rugosum* (Pers.) Fr. — Стереум морщинистый. На сухостойных стволах и пнях ольхи и черемухи в смешанных лесах. Часто.

241. *S. sanguinolentum* (Alb. et Schwein.) Fr. — Стереум кровотокающий. На пнях и валежных стволах ели в еловых лесах. Часто.

242. *S. subtomentosum* Pouzar — Стереум слабовойлочный. На валежных стволах ольхи, осины и березы в лиственных лесах. Часто.



Рис. 148. Гериций коралловидный, ежовик коралловидный *Hericium coralloides*.

243. ♦ *Xylobolus frustulatus* (Pers.) Boidin — Ксилоболус панцирный (рис. 149). На крупномерных валежных стволах и ветвях дуба в парке «Ближние Дубки». Нередко.

ПОР. THELEPHORALES — ТЕЛЕФОРОВЫЕ

Сем. 42. Thelephoraceae Chevall. — Телефоровые

244. *Amaurodon viridis* (Alb. et Schwein.) J. Schröt. — Амауродон зеленый. На гнилом валеже дуба в парке «Ближние Дубки». Единственная находка (Zmitrovich et al., 2020).

245. *Pseudotomentella griseopergamaceae* M. J. Larsen — Псевдотоментелла серопергаментная. На валеже сосны в парке «Ближние Дубки». Единственная находка (Zmitrovich et al., 2020).

246. *Thelephora palmata* (Scop.) Fr. — Телефора пальчатая. На почве в смешанном с сосной лесу. Единственная находка.

247. *T. penicillata* (Pers.) Fr. — Телефора кисточковидная. На подстилке в лиственных лесах. Редко.

248. *T. terrestris* Ehrh. — Телефора наземная. На корнях сосны в сосновых и смешанных лесах. Нередко.



Рис. 149. Ксилоболус панцирный *Xylobolus frustulatus*.

249. *Tomentella bryophila* (Pers.) M. J. Larsen — Томентелла мохолобивая. На валежных стволах и ветвях березы, дуба, осины и рябины в смешанных лесах и парке «Ближние Дубки». Часто.

250. *T. coerulea* (Bres.) Höhn. et Litsch. — Томентелла голубоватая. На валеже клена и рябины в смешанных лесах и в парке «Ближние Дубки». Редко.

251. *T. lapida* (Pers.) Stalpers — Томентелла каменистая. На валеже дуба в парке «Ближние Дубки». Единственная находка (Zmitrovich et al., 2020).

252. *T. stiposa* (Link) Stalpers — Томентелла паклевая. На валежных стволах ели в еловых лесах. Редко.

253. *T. sublilacina* (Ellis et Holw.) Wakef. — Томентелла лиловатая. На гнилом валеже дуба и ольхи черной в парке «Ближние Дубки». Редко.

254. *T. subtetacea* Bourdot et Galzin — Томентелла глинисто-желтоватая. На валеже ольхи черной в лиственных лесах. Редко.

255. *Tomentellopsis zygodesmoides* (Ellis) Hjortstam — Томентеллопис связкоподобный. На гнилом валеже дуба в парке «Ближние Дубки». Единственная находка.

ПОР. TRECHISPORALES — ТРЕХИСПОРОВЫЕ

Сем. 43. Hydnodontaceae Jülich — Гиднодонтовые

256. *Sistotremastrum niveocreteum* (Höhn. et Litsch.) J. Erikss. — Систотремаструм бело-кремовый. На валеже ели в смешанных лесах. Редко.

Сем. 44. Trechisporaceae Zmitr., Malysheva et Spirin — Трехиспоровые

257. *Trechispora candidissima* (Schwein.) Bondartsev et Singer — Трехиспора белоснежная. На гнилых валежных стволах березы в смешанных лесах. Редко.

258. *T. cohaerens* (Schwein.) Jülich et Stalpers — Трехиспора слипшаяся. На гнилом валеже дуба в парке «Ближние Дубки». Редко (Zmitrovich et al., 2020).

259. *T. farinacea* (Pers.) Liberta — Трехиспора мучнистая. На гнилом валеже ели и ольхи черной в еловых и смешанных лесах. Редко.

260. *T. praefocata* (Bourdot et Galzin) Liberta — Трехиспора задушенная. На гнилом валеже дуба в парке «Ближние Дубки» и осины в смешанном лесу. Редко.

261. *T. stevensonii* (Berk. et Broome) K. H. Larss. — Трехиспора Стевенсона. На гнилом валеже дуба в парке «Ближние Дубки». Единственная находка.

262. *T. tenuicula* (Litsch.) K. H. Larss. — Трехиспора тончайшая. На валеже ели в ельнике зеленомошном. Единственная находка.

Incertae sedis — виды неопределенного таксономического положения

263. *Oxyporus corticola* (Fr.) Ryvarden — Оксипорус корковый. На валежных стволах осины в смешанных лесах. Нередко.

264. *O. latemarginatus* (Durieu et Mont.) Donk — Оксипорус широкоокаймленный. На валежных стволах лиственных деревьев в лиственных лесах. Редко.

265. *O. populinus* (Schumach.) Donk — Оксипорус тополевый. На живых стволах кленов в парке «Ближние Дубки» и в смешанных лесах. Часто.

266. *Resinicium bicolor* (Alb. et Schwein.) Parmasto — Резинициум двуцветный. На валежных стволах ели в ельниках чернично-папоротниковых. Редко.

267. *R. furfuraceum* (Bres.) Parmasto — Резинициум мучнистый. На гнилом валеже ели в смешанных лесах и валеже дуба в парке «Ближние Дубки». Редко.

КЛАСС DACRYMYCETES — ДАКРИМИЦЕТЫ

ПОР. DACRYMYCETALES — ДАКРИМИЦЕТОВЫЕ

Сем. 45. Dacrymycetaceae J. Schröt. — Дакримидетовые

268. *Calocera cornea* (Batsch) Fr. — Калоцера роговидная. На валежных стволах ели в еловых и смешанных лесах. Часто.

269. *C. furcata* (Fr.) Fr. — Калоцера двузубая. На сухих и валежных стволах хвойных пород. Редко.

270. *C. viscosa* (Pers.) Fr. — Калоцера липкая. На почве в смешанных лесах. Нередко.

271. *Dacrymyces chrysospermus* Berk. et M. A. Curtis [= *D. palmatus* Bres.] — Дакримидетс золотистоспоровый. На валежных стволах ели в еловых лесах. Редко.

272. *D. stillatus* Nees — Дакримидетс исчезающий. На валежных стволах хвойных пород в смешанном лесу. Часто.

КЛАСС PUCCINIOMYCETES — ПУКЦИНИОМИЦЕТЫ

ПОР. PLATYGLOEALES — ПЛАТИГЛЕВЫЕ

Сем. 46. Eocronartiaceae Jülich — Еукронартиевые

273. *Eocronartium muscicola* (Pers.) Fitzp. — Еукронартиюм мохолобивый. На мхах, растущих на живых стволах лиственных деревьев в смешанных лесах. Нередко.

КЛАСС TREMELLOMYCETES — ТРЕМЕЛЛОМИЦЕТЫ

ПОР. TREMELLALES — ДРОЖАЛКОВЫЕ

Сем. 47. Hyaloriaceae Lindau — Гиалориевые

274. *Muxarium nucleatum* Wallr. [= *Exidia gemmata* (Lév.) Bourdot et Maire] — Миксариум нуклеарный. На валежных ветвях и стволах лиственных деревьев в лиственных и смешанных лесах. Нередко.

Сем. 48. Tremellaceae Fr. — Дрожалковые

275. *Phaeotremella foliacea* (Pers.) Wedin, J. C. Zamora et Millanes — Дрожалка листоватая. На ветвях и стволиках лиственных деревьев в лиственных лесах. Часто.

276. *Tremella mesenterica* Retz. — Дрожалка оранжевая. На валеже лиственных пород в лиственных и смешанных лесах. Часто.

277. *T. encephala* Pers. — Дрожалка мозговая. На валеже сосны в хвойных и смешанных лесах. Нередко.

* * *

Таким образом, в настоящее время в заказнике «Северное побережье Невской губы» выявлены 257 видов афиллофоровых и 20 видов гетеробазидиальных макромицетов. Эти группы грибов представлены преимущественно сапротрофными дереворазрушающими макромицетами, поселяющимися на сухостойной или валежной древесине различных лиственных и хвойных пород, а также на подстилке. Довольно высокое разнообразие макромицетов данных групп на

территории заказника можно объяснить относительно большим для крупного города разнообразием представленных здесь растительных сообществ. Наибольшее видовое богатство отмечено в западной части заказника, где преобладают еловые и березово-еловые леса, а также распространены места со значительным участием или даже доминированием широколиственных пород — дуба, липы, ясеня, клена, вяза. В еловых лесах заказника выявлены местонахождения редких для Санкт-Петербурга видов *Amylostereum areolatum*, *Antrodia piceata*, *Antrodiella citrinella*, *Fomitopsis rosea*, *Mucronella flava*, *Phellinidium ferrugineofuscum*, *Phlebia centrifuga*, *Postia guttulata*, *P. ptychogaster*, *Pseudohydnum gelatinosum*, *Serpula himantioides*, *Tylospora fibrillosa*. На участках с доминированием широколиственных пород (особенно со старовозрастными дубами), а также в старом парке «Ближние Дубки» отмечены регулярные плодоношения таких редких видов, как *Grifola frondosa* и *Xylobolus frustulatus*, а также отмечено первое в регионе местонахождение *Meripilus giganteus*. В восточной части заказника,

где преобладают сосновые и березово-сосновые леса, выявлены виды, ассоциированные с сосной, — *Diplomitoporus flavescens*, *Phellinus pini* и некоторые другие.

На территории заказника отмечены местонахождения 3 редких видов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации (2008) и Красную книгу Санкт-Петербурга (2018б), — *Ganoderma lucidum*, *Grifola frondosa* и *Polyporus umbellatus*. Кроме того, обнаружены местонахождения еще 10 видов афиллофоровых грибов, охраняемых на территории Санкт-Петербурга (Красная..., 2018б): *Antrodiella citrinella*, *Crustoderma dryinum*, *Dentipellis fragilis*, *Hericium coralloides*, *Phlebia centrifuga*, *Punctularia strigosozonata*, *Ramaricium albobochraceum*, *Rigidoporus crocatus*, *Sidera lenis*, *Xylobolus frustulatus*.

Проведенные исследования показали, что биота макромитозов заказника «Северное побережье Невской губы» очень богата и разнообразна. Значительное число новых для региона, редких и охраняемых видов грибов, выявленных в заказнике, говорит об уникальности этой территории.



8. ФАУНА ПОЗВОНОЧНЫХ ЖИВОТНЫХ

8.1. ЗЕМНОВОДНЫЕ И ПРЕСМЫКАЮЩИЕСЯ

Герпетофауна заказника «Северное побережье Невской губы» представлена небольшим количеством видов (4 вида земноводных и 1 вид пресмыкающихся), характерных для ландшафта Приневской низины. Бедность герпетофауны определяется, во-первых, малой привлекательностью для пресмыкающихся ландшафта, представленного низкой равниной, пологими грядами и преимущественно заболоченными понижениями; во-вторых, сильным антропогенным воздействием, поскольку примыкающая к побережью Финского залива территория полностью изолирована двумя линиями шоссе с интенсивным потоком автотранспорта, а также линией железной дороги, что препятствует миграционным потокам мелких наземных позвоночных. Это одна из причин, по которой здесь отсутствуют веретеница ломкая и обыкновенная гадюка. Оба эти вида были ошибочно указаны для данной территории (Карчевский и др., 2004). Другой вид — серая жаба — обитает в пос. Лисий Нос и у бывшей ж.-д. платформы Морская, где очень обычна, но тем не менее, на ООПТ ни разу не наблюдалась. Отсутствие серых жаб в первую очередь связано с малой пригодностью водоемов на территории заказника для их размножения. Можно ожидать появления размножающихся особей в глубоких канавах вдоль Полянской дороги (западная граница заказника), при условии миграции жаб из Лисьего Носа. Веретеница — обитатель сухих боров — на ООПТ никогда не регистрировалась. Гадюка ранее отмечалась на побережье, но в на-

стоящее время отсутствует; причем, в ближайших окрестностях, вблизи бывшей ж.-д. платформы Морская, пока обычна (Мильто, 2018). Последний раз гадюку на территории заказника отмечали более 15 лет назад. Охраняемых видов земноводных и пресмыкающихся на ООПТ не зарегистрировано (табл. 12). Тем не менее, обитающие здесь представители герпетофауны, как и все земноводные и пресмыкающиеся на территории Санкт-Петербурга, относятся к уязвимым видам. Разрушение местообитаний и их сильная фрагментация — главные угрозы сохранения биоразнообразия в черте города.

Распределены земноводные и пресмыкающиеся в заказнике неравномерно. Наибольшее видовое разнообразие характерно для ельников, черноольховых и березово-черноольховых лесов, а также искусственных водоемов, где происходит размножение земноводных (табл. 13).

Обыкновенный тритон (*Lissotriton vulgaris*). На ООПТ редок, населяет черноольхово-березовые леса, сфагновые березняки и дубняки. Особи в период размножения регистрировались в канавах вдоль Полянской дороги, напротив бывшего пос. Поляны (ныне часть пос. Лисий Нос). Канавы соединяются с акваторией Невской губы и населены ротаном (*Perccottus glenii*) — интродуцированной с Дальнего Востока мелкой хищной рыбой, которая поедает икру и молодь тритона. В таких условиях обыкновенный тритон не может иметь высокой численности и успешного размножения.

Остромордая лягушка (*Rana arvalis*) (рис. 150). Относительно обычный вид, сильно уступающий по

Земноводные и пресмыкающиеся заказника «Северное побережье Невской губы»

Вид	Статус пребывания	Категории статуса редкости и угрозы исчезновения
Класс Земноводные — Amphibia		
Отряд Хвостатые — Caudata		
<i>Lissotriton vulgaris</i> (L.) — Обыкновенный тритон	Ограниченно распространенный, малочисленный	IUCN (LC)
Отряд Бесхвостые — Anura		
<i>Rana arvalis</i> Nilss. — Остромордая лягушка	Обычный, численность стабильная	IUCN (LC)
<i>Rana temporaria</i> L. — Травяная лягушка	Обычный, численность стабильная	IUCN (LC)
<i>Pelophylax ridibundus</i> Pall. — Озерная лягушка	Немногочисленный, численность нестабильная	IUCN (LC)
Класс Пресмыкающиеся — Reptilia		
Отряд Чешуйчатые — Squamata		
<i>Zootoca vivipara</i> Jacq. — Живородящая ящерица	Обычный, уязвимый	IUCN (LC)

Примечание. Здесь и в табл. 14, 15 приняты следующие обозначения.

Категории статуса редкости и угрозы исчезновения.

Красная книга Санкт-Петербурга, 2018 (**СПб**): VU (3) — уязвимый вид; NT (4) — потенциально уязвимый вид.

Красная книга Ленинградской области, 2018 (**Lo**): 1 — вид, находящийся под угрозой исчезновения; 2 — вид или подвид, сокращающийся в численности; 3 — редкий вид или подвид; 4 — неопределенный по статусу вид; 5 — восстанавливающийся вид.

Красная книга Российской Федерации (Приказ..., 2020) (**RF**): 2 — сокращающийся в численности и/или распространении; 3 — редкий; 5 — восстанавливаемый и восстанавливающийся; И — исчезающий (EN); У — уязвимый (VU); HO — вызывающий наименьшие опасения (LC).

ХЕЛКОМ (Helcom Red List of Baltic Sea species in danger of becoming extinct (HELCOM)) // Baltic Sea Environment Proceedings No 140, 2013 (**HC**): VU — уязвимый, LC — вызывающий наименьшие опасения.

Красный список МСОП (IUCN 2020. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2019-3) (**IUCN**): VU — уязвимый; NT — находящийся в состоянии, близком к угрожаемому; LC — вызывающий наименьшие опасения.

численности травяной лягушке. Встречается на всей площади ООПТ. Населяет различные типы леса. Размножаются остромордые лягушки во временных водоемах, в канавах и даже в прибрежных зарослях камыша. В частности, нерест отмечался на просеке ЛЭП, в канавах вдоль Полянской дороги, на территории парка «Ближние Дубки». Наибольшая концентрация размножающихся особей зарегистрирована в пруду у западной границы заказника, напротив бывшего пос. Поляны — здесь учтено 60 кладок.

Травяная лягушка (*Rana temporaria*) (рис. 151а, б). Фоновый вид земноводных, распределен равномерно по всей территории. Населяет все типы леса, включая ельники, сосняки, березовые, черноольховые (рис. 152) и широколиственные типы леса, а также приморские луга. Размножается в канавах вдоль Полянской дороги, в канавах на побережье залива и на просеке ЛЭП, в канаве у восточной границы заказника, в прудах у западной границы заказника и в парке «Ближние Дубки». Первые особи появляются в середине апреля, размножение происходит во второй половине апреля, лягушки часто продолжают держаться в водоемах до середины — второй половины мая. На зимовку уходят в конце сентября — октябре. Зимует в ручьях (канавках), впадающих в Невскую губу, и в самой акватории Невской губы.

Озерная лягушка (*Pelophylax ridibundus*). Немногочисленный вид Невской губы. Населяет прибрежную зону, держится в зарослях тростника, камыша и другой полуводной и водной растительности. Более или менее равномерно распределена вдоль побережья залива. Наибольшей плотности достигает в плавнях между насыпной дамбой вдоль прохода для лодок и побережьем. В период размножения лягушки концентрируются небольшими группами на открытых пространствах



Рис. 150. Самец остромордой лягушки *Rana arvalis*.



Рис. 151а. Травяная лягушка *Rana temporaria*.

Ландшафтно-биотопическое распределение земноводных и пресмыкающихся в заказнике «Северное побережье Невской губы»

Типы растительности и ландшафтов	Вид				
	Обыкновенный тритон (<i>Lissotriton vulgaris</i>)	Остромордая лягушка (<i>Rana arvalis</i>)	Травяная лягушка (<i>Rana temporaria</i>)	Озерная лягушка (<i>Pelophylax ridibundus</i>)	Живородящая ящерица (<i>Zootoca vivipara</i>)
Ельники чернично-кисличные и травяно-кисличные на пологих грядах	–	+	+	–	+
Черноольховые и березово-черноольховые леса на слабо-волнистых террасах с переувлажненными понижениями	+	+	+	–	–
Елово-березовые, елово-черноольховые и широколиственно-черноольховые леса на слабо-волнистых террасах	–	+	+	–	–
Насаждения широколиственных пород и березы на искусственно выположенных террасах и валах с насыпным грунтом (парк «Ближние Дубки»)	–	+	+	–	–
Березовые, елово-березовые, березово-сосновые, сосновые леса на слабо-волнистых и плоских террасах с маломощным торфом	–	+	+	–	+
Черноольшаники, березово-сосновые травяно-сфагновые леса, ивняки травяно-сфагновые на плоских участках террас и понижениях между береговыми валами	–	–	+	–	–
Разреженные древостои из черной ольхи, сосны, дуба, березы, заросли ивы на пологих береговых валах	–	–	–	–	+
Высокотравные и сорнотравные приморские луга на морских абразионно-аккумулятивных террасах	–	–	+	–	+
Искусственные водоемы (пруды), в том числе зарастающие, с изменяющимся уровнем	+	+	+	–	–
Тростниковые сообщества на длительно и постоянно затопленных участках	–	+	–	+	–



Рис. 1516. Травяные лягушки (*Rana temporaria*) в канаве парка «Ближние Дубки», 28.04.2018.



Рис. 152. Разлив канавы в черноольховом лесу – место размножения травяных лягушек.

среди зарослей тростника, камыша и водной растительности. Таких группировок вдоль побережья в 2013 г. учтено 6. Зимуют в прибрежной зоне.

Живородящая ящерица (*Zootoca vivipara*) (рис. 153). Единственный представитель пресмыкающихся, в настоящее время обитающий на ООПТ. Встречается на всей территории, наибольшей плотности достигает по краю леса и кустарниковых зарослей вдоль побережья Невской губы. Населяет ельники чернично-кисличные и травяно-кисличные, а также елово-березовые, березово-сосновые и сосновые леса.

Обычна в разреженных древостоях из черной ольхи, сосны, дуба, березы и зарослей ивы на пологих береговых валах. Встречается и на приморских лугах. Придерживается открытых местообитаний, окраины леса и просек под линией электропередач. Плотность на береговых валах в среднем составляет 10 экземпляров на 1 км маршрута, но может достигать и 16 экз/км. Такая численность должна считаться довольно высокой для территории Санкт-Петербурга, где популяции пресмыкающихся повсеместно угасают.



Рис. 153. Живородящая ящерица (*Zootoca vivipara*), самец и самка.

8.2. ПТИЦЫ

Расположение территории современного заказника на одной из ветвей Беломоро-Балтийского пролетного пути способствовало тому, что орнитологические исследования проводились здесь по двум основным направлениям: 1) выяснение видового состава и современного состояния гнездовой орнитофауны непосредственно на территории заказника и прилегающей к нему акватории; 2) изучение весенних миграций, прежде всего, водоплавающих и околоводных птиц.

Первые сведения о птицах этой территории содержатся в статье С. А. Коузова (1993). Изучение гнездования водоплавающих и околоводных птиц проводилось этим автором от Лахты до строящегося Комплекса защитных сооружений Санкт-Петербурга от наводнений (КЗС) в 1989–1990 гг. В настоящей работе цитируются только данные, относящиеся конкретно к акватории, прилегающей к заказнику.

Орнитофауна территории заказника в целом изучалась автором данного раздела, начиная с 1999 г., когда впервые были проведены обследования в связи с поступившей информацией о гнездовании на ней белоспинного дятла. Исследования были продолжены в 2001 и 2002 гг. с целью обоснования создания ООПТ. В 2002 г. обследовали все основные наземные биотопы и провели учеты водоплавающих и околоводных птиц на прилегающей акватории в гнездовой период (Иовченко, 2003). В 2007–2008 (Иовченко, 2008) и 2012–2013 гг. (Иовченко и др., 2012) были проведены специальные исследования по выявлению видов, занесенных в Красную книгу Санкт-Петербурга. Особое внимание этим видам уделялось и в другие годы. Для обнаружения некоторых редких и скрытых видов птиц применялся метод акустического привлечения (воспроизведения видовых звуковых сигналов). В 2009 г. учитывали выводки водоплавающих птиц в сезон размножения (Иовченко и др., 2009). Одновременно собирали сведения о других видах, в том числе и на территории будущего заказника. В 2011 г. непосредственно на исследованной территории, от западной до восточной ее границ, были заложены 2 маршрута, охватывающие разнообразные лесные биотопы. На них по настоящее время проводятся ежегодные наблюдения по методике точечных учетов 2 раза в сезон гнездования (в мае–июне). Кроме того, в некоторые годы проводили наблюдения в разных биотопах от 1 до 5 раз в год.

Территория также эпизодически обследовалась В. А. Фёдоровым, а в 2012–2013 г. им осуществлены специальные работы по изучению гнездовой орнитофауны (Фёдоров, 2013).

Наблюдения за весенними миграциями на

северном побережье Невской губы, включая акваторию, прилегающую к современному заказнику, проводили орнитологи СПбГУ, начиная с 1960-х гг. (Носков и др., 1965, 2015, 2016; Коузов, 1993; Afanasyeva et al., 2001; Иовченко, 2003, 2008; Рымкевич и др., 2009, 2012; Коузов, Кравчук, 2010; Михайлов и др., 2015).

Учеты водоплавающих и околоводных птиц во все годы охватывали участки мелководий между Лахтой и Лисьим Носом (в некоторых работах — до Горской). Не всегда было возможно вычленить данные, относящиеся непосредственно к территории заказника, но для подавляющего большинства видов именно эта территория имеет ключевое значение в качестве мест миграционных стоянок. В некоторых случаях, когда возникали сомнения относительно приуроченности сведений к определенным местам, сделаны специальные пояснения в аннотациях к видам.

Наиболее полные данные получены в 1999 г., когда исследования проводили в течение всего основного сезона весенней миграции большинства видов (Afanasyeva et al., 2001). Первые учеты были проведены 1, 3 и 8 апреля, а ежедневные наблюдения продолжались с 11 апреля по 28 мая.

В 2003 г. автором были предприняты эпизодические учеты птиц на миграционных стоянках в утренние часы с 3-й декады апреля до конца мая. В этом же году вечерние учеты водоплавающих и околоводных птиц на весенних миграционных стоянках проводили ежедневно с 30 апреля по 6 мая и 10 мая (Рымкевич и др., 2009).

В 2009 г. был осуществлен мониторинг миграционных стоянок на акватории, прилегающей к заказнику. Учеты проводили на маршруте вдоль побережья в утренние часы во время сезонных миграций с 16 апреля по 31 мая и с 1 сентября по 30 октября с регулярностью 1 раз в 3 дня, а также каждые 10 дней в летнее время (Иовченко и др., 2009). Вечерние наблюдения осуществляли на этом же, но комбинированном (пешеходно-автомобильном) маршруте с 18 часов до заката с 27 апреля по 9 мая через день (Коузов, Кравчук, 2010).

В 2012 г. учеты велись с недельным интервалом в период с 1 апреля по 27 мая (Рымкевич и др., 2012). В 2015 г. работы проводили еженедельно в утренние часы с 28 марта по 26 мая (всего 16 дней), при этом учитывались как особи, находившиеся на стоянках, так и пролетающие транзитом (Михайлов и др., 2015).

К настоящему времени на территории заказника и прилегающей акватории отмечено 183 вида птиц (табл. 14), из них 54 вида занесены в Красную книгу Санкт-Петербурга (Красная..., 2018б), 41 вид — в Красную книгу Ленинград-

ской области (Красная..., 2018a), 12 видов — в Красную книгу Российской Федерации (Приказ..., 2020), 10 видов — в Красный список

ХЕЛКОМ (HELCOM..., 2013) и 12 видов — в Красный список Международного союза охраны природы (МСОП) (IUCN..., 2020).

Таблица 14

**Список видов птиц, отмеченных на территории заказника
«Северное побережье Невской губы»**

Вид	Статус пребывания	Степень уязвимости и категория статуса редкости
Отряд Гагарообразные — Gaviiformes		
1. <i>Gavia arctica</i> (L.) — Чернозобая гагара	m	Lo (3); RF (2,И)
Отр. Поганкообразные — Podicipediformes		
2. <i>Tachybaptus ruficollis</i> (Pall.) — Малая поганка	m	Lo(4)
3. <i>Podiceps auritus</i> (L.) — Красношейная поганка	(b), m	SPb (VU3); RF (2,У); Lo (3); HC (VU); IUCN (VU);
4. <i>P. grisegena</i> (Bodd.) — Серошекая поганка	(b), m	Lo (3)
5. <i>P. cristatus</i> (L.) — Чомга	В, М	
Отр. Пеликанообразные — Pelecaniformes		
6. <i>Phalacrocorax carbo</i> (L.) — Большой баклан	m	
Отр. Аистообразные — Ciconiiformes		
7. <i>Botaurus stellaris</i> (L.) — Большая выпь	В, m	SPb (NT4); Lo (5)
8. <i>Casmerodius albus</i> (L.) — Большая белая цапля	v	
9. <i>Ardea cinerea</i> L. — Серая цапля	m	
Отр. Гусеобразные — Anseriformes		
10. <i>Branta canadensis</i> (L.) — Канадская казарка	N	
11. <i>Anser anser</i> (L.) — Серый гусь	m	Lo (3); RF (2, И);
12. <i>A. albifrons</i> (Scop.) — Белолобый гусь	М	
13. <i>A. erythropus</i> (L.) — Пискулька	m	Lo (1); RF (2, И); IUCN (VU)
14. <i>A. brachyrhynchus</i> Vaill. — Короткоклювый гуменник	v	
15. <i>A. fabalis</i> (Lath.) — Гуменник	М	
16. <i>Cygnus olor</i> (Gm.) — Лебедь-шипун	m	
17. <i>C. cygnus</i> (L.) — Лебедь-кликун	М	SPb (NT4); Lo (3)
18. <i>C. bewickii</i> Jarr. — Малый (тундровый) лебедь	М	SPb (NT4); Lo (5); RF (3, У)
19. <i>Anas platyrhynchos</i> L. — Кряква	В, М	
20. <i>A. crecca</i> L. — Чирок-свистунок	b, М	
21. <i>A. strepera</i> L. — Серая утка	В, М	SPb (NT4); Lo (3)
22. <i>A. penelope</i> L. — Свистуха	М	
23. <i>A. acuta</i> L. — Шилохвость	m	SPb (VU3); Lo (2)
24. <i>A. querquedula</i> L. — Чирок-трескунок	(b), m	
25. <i>A. clypeata</i> L. — Широконоска	В, М	SPb (VU3)
26. <i>Aythya ferina</i> (L.) — Красноголовый нырок	(b), М	IUCN (VU)
27. <i>A. fuligula</i> (L.) — Хохлатая чернеть	В, М	HC (NT)
28. <i>A. marila</i> (L.) — Морская чернеть	m	
29. <i>Clangula hyemalis</i> (L.) — Морянка	m	IUCN (VU)
30. <i>Vucephala clangula</i> (L.) — Гоголь	М	
31. <i>Melanitta nigra</i> (L.) — Синьга	m	
32. <i>M. fusca</i> (L.) — Турпан	М	
33. <i>Mergellus albellus</i> L. — Луток	М	SPb (VU3); Lo (2)
34. <i>Mergus serrator</i> L. — Длинноносый крохаль	М	
35. <i>M. merganser</i> L. — Большой крохаль	М	Lo (4)
Отр. Соколообразные — Falconiformes		
36. <i>Pandion haliaetus</i> (L.) — Скопа	m	SPb (VU3); Lo (5); RF (3, У)
37. <i>Pernis apivorus</i> (L.) — Обыкновенный осоед	b, m	SPb (NT4); Lo (5)
38. <i>Circus cyaneus</i> (L.) — Полевой лунь	m	SPb (NT4); Lo (5)
39. <i>C. aeruginosus</i> (L.) — Болотный лунь	b, m	
40. <i>Accipiter gentilis</i> (L.) — Тетеревятник	m, w	SPb (NT4)
41. <i>A. nisus</i> (L.) — Перепелятник	b, m	
42. <i>Buteo buteo</i> (L.) — Канюк	m	
43. <i>Haliaeetus albicilla</i> (L.) — Орлан-белохвост	m	SPb (VU3); Lo (3); RF (5, HO)
44. <i>Falco subbuteo</i> L. — Чеглок	b, m	SPb (NT4)
45. <i>F. columbarius</i> L. — Дербник	b, m	SPb (NT4)
46. <i>F. vespertinus</i> L. — Кобчик	(b)	Lo (3); RF (3, У); IUCN (NT)

Вид	Статус пребывания	Степень уязвимости и категория статуса редкости
Отр. Курообразные — Galliformes		
47. <i>Lyrurus tetrix</i> (L.) — Тетерев	(v)	SPb (NT4)
48. <i>Tetrastes bonasia</i> (L.) — Рябчик	B, W	SPb (NT4)
Отр. Журавлеобразные — Gruiformes		
49. <i>Grus grus</i> (L.) — Серый журавль	m	
50. <i>Rallus aquaticus</i> L. — Водяной пастушок	B, m	SPb (NT4)
51. <i>Porzana porzana</i> L. — Погоныш	B, m	SPb (VU3)
52. <i>Crex crex</i> (L.) — Коростель	B, m	SPb (NT4)
53. <i>Gallinula chloropus</i> (L.) — Камышница	b	SPb (NT4)
54. <i>Fulica atra</i> L. — Лысуха	B, M	
Отр. Ржанкообразные — Charadriiformes		
55. <i>Charadrius hiaticula hiaticula</i> L. — Галстучник	m	SPb (VU3); Lo (2); HC (NT)
56. <i>C. dubius</i> Scop. — Малый зуек	b, m	SPb (NT4)
57. <i>Vanellus vanellus</i> (L.) — Чибис	m	HC (NT); IUCN (NT)
58. <i>Haematopus ostralegus</i> L. — Кулик-сорока	m	SPb (VU3); Lo (2); IUCN (NT)
59. <i>Tringa ochropus</i> L. — Черныш	B, M	
60. <i>T. glareola</i> L. — Фифи	m	
61. <i>T. nebularia</i> (Gunn.) — Большой улит	M	
62. <i>T. totanus</i> (L.) — Травник	m	SPb (VU3); Lo (4); HC (NT);
63. <i>T. erythropus</i> (Pall.) — Щеголь	m	
64. <i>Actitis hypoleucos</i> (L.) — Перевозчик	b, M	HC (NT)
65. <i>Philomachus pugnax</i> (L.) — Турухтан	M	SPb (NT4); Lo (4); HC (VU)
66. <i>Calidris minutus</i> (Leisl.) — Кулик-воробей	m	
67. <i>Gallinago gallinago</i> (L.) — Бекас	B, m	
68. <i>Scolopax rusticola</i> L. — Вальдшнеп	B, m	
69. <i>Numenius arquata</i> (L.) — Большой кроншнеп	M	SPb (VU3); Lo (3); IUCN (NT)
70. <i>N. phaeopus</i> (L.) — Средний кроншнеп	m	SPb (NT4); Lo (3)
71. <i>Limosa limosa</i> (L.) — Большой веретенник	m	SPb (VU3); Lo (3); HC (NT); IUCN (NT)
72. <i>Larus minutus</i> Pall. — Малая чайка	b, M	
73. <i>L. ridibundus</i> L. — Озерная чайка	B, M	
74. <i>L. fuscus</i> L. — Клуша	M	SPb (VU3); Lo (2); RF (2, Y); HC (VU)
75. <i>L. argentatus</i> Pontopp. — Серебристая чайка	M	
76. <i>L. hyperboreus</i> Gunn. — Бургомистр	v	
77. <i>L. marinus</i> L. — Морская чайка	m	
78. <i>L. canus</i> L. — Сизая чайка	M	
79. <i>Rissa tridactyla</i> (L.) — Моевка	v	
80. <i>Chlidonias niger</i> (L.) — Черная крачка	B, m	SPb (NT4)
81. <i>Sterna hirundo</i> L. — Речная крачка	b, M	
82. <i>S. paradisaea</i> Pontopp. — Полярная крачка	m	SPb (NT4)
83. <i>Sternula albifrons</i> Pall. — Малая крачка	m	SPb (EN2); Lo (3); RF (2, И); HC (LC);
Отр. Голубеобразные — Columbiformes		
84. <i>Columba palumbus</i> L. — Вяхирь	B, m	
85. <i>C. oenas</i> L. — Клинтух	b	SPb (EN2); Lo (3)
86. <i>C. livia</i> Gm. — Сизый голубь	v	
87. <i>Streptopelia turtur</i> (L.) — Обыкновенная горлица	?	SPb (CR1); Lo (2); RF (2, И); IUCN (VU)
Отр. Кукушкообразные — Cuculiformes		
88. <i>Cuculus canorus</i> L. — Обыкновенная кукушка	B	
Отр. Собообразные — Strigiformes		
89. <i>Aegolius funereus</i> (L.) — Мохноногий сыч	m	SPb (NT4)
90. <i>Glaucidium passerinum</i> (L.) — Воробьиный сычик	b, m	SPb (NT4)
91. <i>Strix aluco</i> L. — Серая неясыть	(b), w	SPb (NT4); Lo (4)
92. <i>S. uralensis</i> Pall. — Длиннохвостая неясыть	m, w	SPb (VU3)
93. <i>S. nebulosa</i> Forster — Бородатая неясыть	m, w	SPb (VU3); Lo (2)
Отр. Стрижеобразные — Apodiformes		
94. <i>Apus apus</i> (L.) — Черный стриж	(b)	
Отр. Ракшеобразные — Coraciiformes		
95. <i>Alcedo atthis</i> (L.) — Обыкновенный зимородок	m	SPb (VU3); Lo (5)

Вид	Статус пребывания	Степень уязвимости и категория статуса редкости
Отр. Дятлообразные — Piciformes		
96. <i>Jynx torquilla</i> L. — Вертишейка	В	SPb (NT4)
97. <i>Picus viridis</i> L. — Зеленый дятел	v	SPb (VU3); Lo (3)
98. <i>Dryocopus martius</i> (L.) — Желна	(b), M, W	SPb (NT4)
99. <i>Dendrocopos major</i> (L.) — Большой пестрый дятел	В, m	
100. <i>D. leucotos</i> (Bech.) — Белоспинный дятел	В	SPb (NT4); Lo (5)
101. <i>D. minor</i> (L.) — Малый пестрый дятел	b	SPb (NT4)
102. <i>Picoides tridactylus</i> (L.) — Трехпалый дятел	m	SPb (VU3); Lo (3)
Отр. Воробьинообразные — Passeriformes		
103. <i>Riparia riparia</i> (L.) — Береговушка	m	
104. <i>Hirundo rustica</i> L. — Деревенская ласточка	m	
105. <i>Delichon urbica</i> L. — Воронок	m	
106. <i>Eremophyla alpestris</i> (L.) — Рогатый жаворонок	m	
107. <i>Lullula arborea</i> (L.) — Лесной жаворонок	m	SPb (VU3); Lo (3)
108. <i>Alauda arvensis</i> L. — Полевой жаворонок	m	
109. <i>Anthus campestris</i> (L.) — Полевой конек	m	
110. <i>A. trivialis</i> (L.) — Лесной конек	В, m	
111. <i>A. pratensis</i> (L.) — Луговой конек	m	
112. <i>Motacilla flava</i> L. — Желтая трясогузка	b, M	
113. <i>M. alba</i> L. — Белая трясогузка	В, M	
114. <i>Lanius collurio</i> L. — Обыкновенный жулан	В	SPb (NT4)
115. <i>L. excubitor</i> L. — Серый сорокопут	m, w	SPb (NT4); Lo (3)
116. <i>Oriolus oriolus</i> (L.) — Обыкновенная иволга	В	
117. <i>Sturnus vulgaris</i> L. — Обыкновенный скворец	b, M	
118. <i>Garrulus glandarius</i> (L.) — Сойка	В, M	
119. <i>Pica pica</i> (L.) — Сорока	b	
120. <i>Corvus monedula</i> L. — Галка	m	
121. <i>C. cornix</i> L. — Серая ворона	В, M	
122. <i>C. corax</i> L. — Ворон	В	
123. <i>Bombycilla garrulus</i> (L.) — Свиристель	m, w	
124. <i>Troglodytes troglodytes</i> (L.) — Крапивник	В, M	
125. <i>Prunella modularis</i> (L.) — Лесная завирушка	В	
126. <i>Locustella fluviatilis</i> (Wolf) — Речной сверчок	В	SPb (NT4)
127. <i>L. naevia</i> (Bodd.) — Обыкновенный сверчок	b	SPb (NT4)
128. <i>Acrocephalus schoenobaenus</i> (L.) — Барсучок	В	
129. <i>A. dumetorum</i> Blyth — Садовая камышевка	В	
130. <i>A. palustris</i> (Bech.) — Болотная камышевка	В	
131. <i>A. scirpaceus</i> (Herm.) — Тростниковая камышевка	В	
132. <i>A. arundinaceus</i> (L.) — Дроздовидная камышевка	В	
133. <i>Hippolais icterina</i> (Vieill.) — Зеленая пересмешка	В	
134. <i>Sylvia atricapilla</i> (L.) — Славка-черноголовка	В	
135. <i>S. borin</i> (Bodd.) — Садовая славка	В	
136. <i>S. communis</i> Lath. — Серая славка	В	
137. <i>S. curruca</i> (L.) — Славка-завирушка	В	
138. <i>Phylloscopus trochilus</i> (L.) — Пеночка-весничка	В	
139. <i>P. collybita</i> (Vieill.) — Пеночка-теньковка	В	
140. <i>P. sibilatrix</i> (Bechst.) — Пеночка-трещотка	В	
141. <i>P. trochiloides</i> (Sund.) — Зеленая пеночка	b	
142. <i>Regulus regulus</i> (L.) — Желтоголовый королек	В	
143. <i>Ficedula hypoleuca</i> (Pall.) — Мухоловка-пеструшка	В	
144. <i>F. parva</i> (Bechst.) — Малая мухоловка	В	
145. <i>Muscicapa striata</i> (Pall.) — Серая мухоловка	В	
146. <i>Saxicola rubetra</i> (L.) — Луговой чекан	m	
147. <i>Oenanthe oenanthe</i> (L.) — Обыкновенная каменка	m	
148. <i>Phoenicurus phoenicurus</i> (L.) — Обыкновенная горихвостка	b	
149. <i>Erithacus rubecula</i> (L.) — Зарянка	В	
150. <i>Luscinia luscinia</i> (L.) — Обыкновенный соловей	В	
151. <i>Turdus pilaris</i> L. — Рябинник	В, M	
152. <i>T. merula</i> L. — Черный дрозд	В, m	
153. <i>T. iliacus</i> L. — Белобровик	В, M	IUCN (NT)
154. <i>T. philomelos</i> C.L. Brehm — Певчий дрозд	В, M	
155. <i>T. viscivorus</i> L. — Деряба	M	

Вид	Статус пребывания	Степень уязвимости и категория статуса редкости
156. <i>Panurus biarmicus</i> (L.) — Усатая синица	b	SPb (NT4); Lo (3)
157. <i>Aegithalos caudatus</i> (L.) — Длиннохвостая синица	(b), m	
158. <i>Remez pendulinus</i> (L.) — Обыкновенный ремез	b	SPb (NT4); Lo (3)
159. <i>Parus palustris</i> L. — Болотная гаичка	B	
160. <i>P. montanus</i> Bald. — Пухляк	B	
161. <i>P. cristatus</i> L. — Хохлатая синица	B	
162. <i>P. ater</i> L. — Московка	b	Lo (3)
163. <i>P. caeruleus</i> L. — Лазоревка	B	
164. <i>P. major</i> L. — Большая синица	B	
165. <i>Sitta europaea</i> L. — Обыкновенный поползень	B	
166. <i>Certhia familiaris</i> L. — Обыкновенная пищуха	B	
167. <i>Passer montanus</i> (L.) — Полевой воробей	b	
168. <i>Fringilla coelebs</i> L. — Зяблик	B, M	
169. <i>F. montifringilla</i> L. — Юрок	M	
170. <i>Chloris chloris</i> (L.) — Обыкновенная зеленушка	b	
171. <i>Spinus spinus</i> (L.) — Чиж	B, M, W	
172. <i>Carduelis carduelis</i> (L.) — Щегол	B, M	
173. <i>Cannabina cannabina</i> (L.) — Коноплянка	m	
174. <i>Acanthis flammea</i> (L.) — Обыкновенная чечетка	M, W	
175. <i>Carpodacus erythrinus</i> (Pall.) — Обыкновенная чечевица	B	
176. <i>Loxia curvirostra</i> L. — Клест-еловик	b, m	
177. <i>Pyrrhula pyrrhula</i> (L.) — Обыкновенный снегирь	B, m, w	
178. <i>Coccothraustes coccothraustes</i> (L.) — Обыкновенный дубонос	b	
179. <i>Emberiza citrinella</i> L. — Обыкновенная овсянка	M	
180. <i>E. schoeniclus</i> (L.) — Камышовая овсянка	B, M	
181. <i>E. rustica</i> Pall. — Овсянка-ремез	b	Lo (2); RF (2, Y); IUCN (VU)
182. <i>Calcarius lapponicus</i> (L.) — Лапландский подорожник	m	
183. <i>Plectrophenax nivalis</i> (L.) — Пуночка	m	

Примечание. Статус пребывания: **B** — вид в норме гнездится; **b** — для вида на данной территории известно единичное (нерегулярное) гнездование, или гнездование в недавнем прошлом; **(b)** — вид, вероятно, изредка гнездится, но гнездование не доказано; **W** — вид в норме зимует; **w** — вид зимует нерегулярно или в небольшом числе; **M** — вид в норме мигрирует на данной территории; **m** — вид нерегулярно отмечают на миграциях; **v** — для вида известны лишь единичные залеты; **N** — чужеродный вид, происходящий из неволи или акклиматизированный (в том числе за пределами Российской Федерации) популяций; **?** — статус вида неясен.

Условные обозначения степени уязвимости и категории статуса редкости см. в табл 12 на стр 153.

Аннотированный список видов птиц

Список видов птиц (латинские названия таксонов, очередность расположения отрядов, семейств, родов и видов) представлен в соответствии со сводкой Е. А. Коблика с соавторами (2006).

Чернозобая гагара (*Gavia arctica*). Известны единичные встречи во время весенних миграций. Одна птица была отмечена на пролете 9.05.1999 г. (Afanasyeva et al., 2001) и 2 особи на стоянке 11.05.2003 г.

Малая поганка (*Tachybaptus ruficollis*). 11.05.2003 г. была отмечена одна особь на открытом участке мелководий напротив Центральной дороги¹ (Иовченко, 2008; Иовченко и др., 2016).

Красношейная поганка (*Podiceps auritus*). 27.04.2003 г. одну особь наблюдали на акватории напротив Центральной дороги. В конце апреля–начале мая 2007 г. пара держалась в открытом заливишке около о-ва Верперлуда (Иовченко, 2008). Две птицы были отмечены 2.05.2015 г. на мелководьях с зарослями камыша напротив Центральной дороги (Михайлов и др., 2015). На территории Санкт-Петербурга и в Ле-

нинградской области гнездится преимущественно на внутренних водоемах, на мелководьях Невской губы установлены лишь единичные факты гнездования (Меньшикова, 1999; Иовченко, 2012а; Красная..., 2018б).

Серощекая поганка (*Podiceps grisegena*). Изредка встречается на стоянках во время весенних миграций, возможно, в некоторые годы гнездится. При регулярных наблюдениях в 1999 г. была зарегистрирована 3 раза: первая одиночная птица — 26.04, две пары — 5.05 и 18.05. Птицы могли остаться здесь для гнездования (Afanasyeva et al., 2001). Пару с признаками токового поведения наблюдали дважды в середине мая на одном и том же участке мелководий напротив Центральной дороги в 2007 г. (Иовченко, 2008). Одиночные птицы отмечены в апреле–мае 2002, 2003, 2016 и 2018 гг.; две молодые особи — 20.08. 2016 г.

Чомга (*Podiceps cristatus*). В разные годы обычна и многочисленна на стоянках в период весенней миграции. В 1999 г. одновременно отмечали до 600 особей (Afanasyeva et al., 2001). В 2002 г. максимальная чи-

¹ Центральная дорога — ныне существующая дорога, расположенная почти в центральной части заказника, соединявшая ранее бывшую ж.-д. платформу Морская с бывшим «Петровским пляжем».

сленность на маршруте вдоль всего побережья, от восточной до западной границы заказника, не превышала 70 особей (Иовченко, 2003), в 2003 г. — 720 (Рымкевич и др., 2009), в 2012 г. — 93 (Рымкевич и др., 2012), в 2015 г. — 155 особей (Михайлов и др., 2015). В 1999 г. пик численности был в середине мая, а общая численность за сезон миграций составила более 7000 птиц. В 2003 г. численность была, вероятно, еще более высокой. В первой трети периода пролета за день отмечалось от 400 до 700 особей, и всего были учтены около 3000 птиц. На весенних миграционных стоянках чомга концентрируется в основном на внешней границе зарослей макрофитов или держится на открытой акватории за их пределами.

Чомга — один из фоновых гнездящихся видов мелководий с зарослями тростника и камыша с обширными плесами, гнездится как отдельными парами, так и колониями (Иовченко, 2003; Михайлов, Зайнагутдинова, 2015). Максимальную численность гнездящихся птиц наблюдали в 1999, 2003 и 2008 гг. В 2003 г. только в 3 основных колониях насчитывалось не менее 150 гнезд; общая численность, включая отдельные пары и небольшие групповые поселения по 3–10 пар, составляла 200–230 пар. В эти годы наиболее крупные колонии формировались рядом с поселениями озерной чайки около бывшего «Петровского пляжа»² и ближе к пос. Лисий Нос — в районе парка «Ближние Дубки». Наиболее регулярные и крупные места концентрации на гнездовании сохранились и в 2013 г., когда были проведены сплошные учеты, и были зарегистрированы 115 гнезд (Михайлов, Зайнагутдинова, 2015).

Большой баклан (*Phalacrocorax carbo*). Наблюдается, как правило, на крупных камнях, выступающих из воды, в районе о-ва Верперлуда, изредка у восточной границы заказника. Впервые был отмечен у о-ва Верперлуда 25.04.2007 г. (2 птицы) и 7.05.2007 г. (3 птицы). Двух птиц видели 18.04.2008 и 5 птиц — 9.05.2008 г. В следующем году 3 птиц наблюдали там же 25 и 27 апреля. С 2010 г. при проведении исследований в период весенних миграций вид встречается регулярно, в некоторые годы — в каждый из дней наблюдений до 15–17 особей одновременно и до 40–50 особей за сезон. В 2012 г. на маршруте Лахта–Лисий Нос отмечали птиц в период с 22.04 до 27.05 (6 учетных дней) (Рымкевич и др., 2012). Появление большого баклана весной зависит от сроков освобождения акватории ото льда. Наиболее ранние регистрации — 8.04.2015 г. и 12.04.2019 г. В некоторые годы встречались до конца мая (Рымкевич и др., 2012; Михайлов и др., 2015) и даже в первой пятидневке июня (2017 и 2019 гг.). За годы наблюдений сроки появления вида сдвинулись на более ранние, а численность и регулярность встреч заметно увеличились.

Большая выпь (*Botaurus stellaris*). Характерный обитатель тростниковых зарослей. В последние 30 лет регулярно гнездится в западной части заказника (рис. 154) (Коузов, 1993; Afanasyeva et al., 2001; Иовченко, 2003, 2008, 2012а; Иовченко и др., 2009; Крас-

ная..., 2018б). Первые птицы по голосу и визуально регистрировались в конце второй–начале третьей пятидневок апреля. В 1999 г. с 11.04 голос был слышен практически ежедневно, до 4 птиц за один маршрут, позже птицы гнездились в зарослях тростника (Afanasyeva et al., 2001). В 2002 г., когда очень ранний прилет выпи был отмечен во многих местах Карельского перешейка, у побережья заказника 2 особи были зарегистрированы визуально 9.04 (Иовченко, 2011). При этом большая часть прибрежной зоны была покрыта льдом, прошлогодние стебли тростника были срезаны еще во время ледостава и сохранились только отдельными куртинами и узкой полосой у самого берега от о-ва Верперлуда до побережья у Центральной дороги. Птицы молча перемещались по открытому льду между куртинами, а в конце апреля уже активно токовали 2 самца (Иовченко, 2003, 2012а). Несомненно, большие выпы останавливаются здесь и во время весенней миграции.

Большая белая цапля (*Casmerodius albus*). Этот расселяющийся на север вид, для которого уже установлено гнездование в Ленинградской области (Коузов и др., 2019), в последние годы все чаще встречается и в Санкт-Петербурге. В заказнике впервые был отмечен в 2018 г. Одинокую птицу держалась на мелководье около о-ва Верперлуда 22.05.2019.

Серая цапля (*Ardea cinerea*). Изредка отдельные особи встречаются во время весенней миграции с 30.03 (2015 г.) по 31.05 (2010 г.). В 1999 г. за период ежедневных учетов с 11.04 по 25.05 была отмечена только одна птица 19.05 (Afanasyeva et al., 2001), в 2012 г. из 9 дней наблюдений в период с 1.04 до 27.04 были зарегистрированы лишь 2 особи 13.05 (Рымкевич и др., 2012), 3 птицы поодиночке в разные дни наблюдались в 2015 г. (Михайлов и др., 2015). В период весенней миграции в 2009 г. в утренние часы отмечали одновременно не более 2–3 птиц, на вечерних маршрутах — 32 цапли, причем в один день — 21 особь (Коузов, Кравчук, 2010). Такое количество серых цапель в весеннее время больше никогда не регистрировалось. Гораздо чаще они встречались в июле–августе поодиночке и группами по 2–5 птиц, в некоторые годы одновременно регистрировали до 10 особей (Иовченко, 2003), а позже и до 15 птиц. Такая ситуация сохраняется и по настоящее время.

Канадская казарка (*Branta canadensis*). Чужеродный (инвазивный) вид, исходно распространенный в Северной Америке, интродуцированный как охотничий объект во многие страны Европы, в том числе



Рис. 154. Большая выпь (17.07.2010)
Botaurus stellaris.

² Бывший «Петровский пляж» (1960–1985 гг.) — парково-пляжный комплекс на берегу Финского залива, созданный в начале 1960-х гг. как место отдыха ленинградцев. Утратил свое значение как место массового летнего отдыха горожан после завершения строительства дамб КЗС, приведшего к формированию зарослей макрофитов, цветению воды и другим негативным последствиям для пляжного отдыха.

и в скандинавские страны. В последние десятилетия, очевидно, именно оттуда расселяется на северо-запад России (Иовченко и др., 2016). Впервые на территории заказника одиночная особь была отмечена 22.04.1989 г. в стае лебедей-кликун. 1.04.1990 г. была зарегистрирована стая из 8 птиц (Коузов, 1993). В последние годы отдельные особи (5.05.2017 г., 12.05.2018 г. и 12.04.2019 г.) и небольшие группы относительно часто встречаются на стоянках во время весенней миграции, обычно в стаях лебедей (Коузов, Кравчук, 2010; Рымкевич и др., 2012; Михайлов и др., 2015; Иовченко и др., 2016).

Серый гусь (*Anser anser*). В 1999 г. среди 20 % пролетных гусей, видовую принадлежность которых удалось определить, были отмечены 92 серых гуся в 3-й пятидневке апреля и в 3-й и 5-й пятидневках мая (Афанасьева et al., 2001). В начале 2000-х гг. во время весенних миграций на пролете отмечали по несколько десятков птиц (Иовченко, 2003). Как и другие гуси, пролетавшие ранее транзитом, серый гусь в последние годы стал изредка встречаться на стоянках в акватории, прилегающей к заказнику. 12.05.2018 г. группа из 12 птиц была отмечена на заросших мелководьях напротив Центральной дороги.

Белолобый гусь (*Anser albifrons*). В 1999 г. все зарегистрированные гуси пролетали над районом наблюдений транзитом (Афанасьева et al., 2001). В следующие 10 лет эпизодически встречались на стоянках одиночные особи или небольшие группы белолобых гусей по 3–11 птиц в скоплениях лебедей. В 2009 г. на стоянках в период с 25.04 по 7.05 учтена 51 особь (от 2 до 22 особей в день); в вечерние часы 27.04 наблюдали 23 особи (Коузов, Кравчук, 2010). Начиная с этого года относительно регулярно отмечали достаточно крупные скопления (до 200–300 особей) на стоянках на акватории, прилегающей к западной части заказника от Центральной дороги до о-ва Верперлуда, преимущественно вблизи острова. Формирование этих стоянок связано как с сокращением площадей традиционных мест остановок на полях и усилением на них фактора беспокойства, так и с охранным режимом на территории заказника, обеспечивающим птицам возможность отдыха на прилегающей акватории.

Пискулька (*Anser erythropus*). Этот исчезающий вид был отмечен на пролете только в 1999 г., 4 особи — в 4-й пятидневке апреля и 3 — в 5-й пятидневке мая (Афанасьева et al., 2001).

Короткоклювый гуменник (*Anser brachyrhynchus*). Одна особь была зарегистрирована 29.04.1999 г. (Афанасьева et al., 2001).

Гуменник (*Anser fabalis*). Над северным побережьем Невской губы проходит в основном транзитный пролет этого вида. Однако в последние годы, как и белолобый гусь, вид достаточно часто отмечается на стоянках в тех же местах. В 2009 г., в утренние часы встречался на стоянках с 25.04 по 10.05, в разные дни от нескольких птиц до 100 особей, всего отмечено 147 птиц; гуменники могли быть и среди гусей других видов. Всего 25.04 на стоянке были зарегистрированы около 250 гусей всех видов (Иовченко и др., 2009). В вечерние часы 27.04.2009 г. наблюдали 4 особи (Коузов, Кравчук, 2010). В 2012 г. на стоянках были отмечены: 29.04 — 22 особи и 6.05 — 51 особь. В последующие годы неоднократно встречались на стоянках скопления гуменников от 120 до 350 особей, а также до 300–450 гусей, видовую принадлежность которых невозможно было определить из-за неблагоприятных погодных условий.

Лебедь-шипун (*Cygnus olor*). Впервые 3 особи были отмечены на мелководье 18–20.05.1990 г. напротив Центральной дороги (Коузов, 1993). В 1999 г. и в 2002 г. 1–2 птицы с середины апреля до конца мая останавливались в тех же местах (Афанасьева et al., 2001; Иовченко, 2003). Начиная с 2007 г. этот вид регулярно отмечали во время весенних миграций почти ежегодно в период с 15.04 (2008 г.) по 21.06 (2015), чаще всего это были одиночные птицы, реже пары, и в двух случаях — по 3 птицы. Регистрировали шипунов и другие исследователи (Коузов, Кравчук, 2010; Рымкевич и др., 2012; Фёдоров, 2013, 2018; Михайлов и др., 2015). В 2017–2018 гг. пара неоднократно встречалась на мелководьях в западной части заказника с конца первой—начала второй декады апреля до середины июня. Позже птиц невозможно было обнаружить из-за подросшего тростника. Все наблюдавшиеся птицы, за исключением одной, были взрослыми.



Рис. 155. Молодой лебедь-шипун (*Cygnus olor*), малые лебеди (*C. bewickii*) и свиязи (*Anas penelope*) (29.03.2014).

Самая ранняя весенняя и единственная встреча молодого шипуна (первогодка) была зарегистрирована 29.03.2014 г. (рис. 155). В последние годы шипуны регулярно встречаются и на других участках Невской губы. При этом в 2017 г. впервые доказано гнездование двух пар вблизи о-ва Котлин, а в 2018 г. там гнездились уже 3 пары (Фёдоров, 2018, 2019). Весной 2019 г. пары и группы до 4 особей неоднократно регистрировали во многих местах Невской губы и Финского залива в пределах Санкт-Петербурга. В 2020 г. отмечены на гнездовании у южного побережья и о-ва Котлин (Мильго, 2020). Вероятно, это начало быстрого освоения шипуном городских пространств для гнездования.

Лебедь-кликун (*Cygnus cygnus*). Появляется на пролете весной, с первыми промоинами на заливе, и встречается обычно по первую декаду мая. Наиболее регулярные массовые стоянки наблюдаются на акватории в западной части заказника, от Центральной дороги до о-ва Верперлуда, но в некоторые годы — и на всех других участках акватории, прилегающей к заказнику (Красная..., 2018б). В 1989 и 1990 гг. основные места стоянок располагались на мелководьях до Лисьего Носа (до 600 птиц) (Коузов, 1993). В начале 2000-х гг. в период весенней миграции можно было одновременно наблюдать скопления лебедей-кликун и малых лебедей до 500 особей. 27.04.2003 г. 52 птицы были отмечены на стоянке около о-ва Верперлуда. В период с 28.04.2009 по 10.05.2009 г. при наблюдениях в утренние часы были зарегистрированы 168 особей. Кроме того, с 22 по 28.04 были учтены 3 скопления общей численностью 150 особей, в которых видовую принадлежность или соотношение разных видов лебедей не удалось установить (Иовченко и др., 2009). В вечерние часы были отмечены только 17 птиц (Коузов, Кравчук, 2010). Снижение численности лебедей на стоянках в 2009 г. по сравнению с 1999–2002 гг. было связано с огромной рекреационной нагрузкой и большим количеством рыбаков, особенно в период майских праздников. В 2012 г. кликунов наблюдали в обычные для вида сроки пролета в каждый из дней наблюдений, от 12 до 45 птиц (Рымкевич и др., 2012). 12.04. 2019 г. скопление из 100 птиц, отды-

хающих на сохранившемся участке льда, было отмечено в самой восточной части заказника (рис. 156). Осенью на стоянках лебедь-кликун встречается значительно реже.

Малый (тундровый) лебедь (*Cygnus bewickii*). Так же, как и кликун, имеет регулярные стоянки на акватории, прилегающей к заказнику (рис. 157). Появляется во 2–3-й декаде апреля и встречается в основном с конца апреля до середины мая, часто в совместных стаях с кликунами. В 2003 г. в ненастные дни, когда берега практически не посещались людьми, стаи малых лебедей кормились и отдыхали на мелководьях. Отсутствие их здесь в другое время свидетельствует о том, что решающую роль для формирования стоянок играет минимизация фактора беспокойства (Рымкевич и др., 2009). В 2009 г. в утренние часы были зарегистрированы 125 особей (Иовченко и др., 2009), в вечерние — только 17 (Коузов, Кравчук, 2010). В 2012 г. стоянка лебедей была сосредоточена на открытой воде у о-ва Верперлуда; малый лебедь был самым многочисленным — 29.04 здесь кормилось 460 особей (Рымкевич и др., 2012). В 2015 г. всего были отмечены 1962 особи при максимальной численности 283 птицы в день (Михайлов и др., 2015). После организации заказника (и введения режима охраны) стоянки обоих



Рис. 157. Малые лебеди (19.04.2015)
Cygnus bewickii.



Рис. 156. Лебеди-кликун (12.04.2019)
Cygnus cygnus.

видов пролетных лебедей в прибрежной зоне заказника стали более стабильными и многочисленными. Основную угрозу для них представляет сильное замутнение воды в местах стоянок при намыве новых территорий и фактор беспокойства (Красная..., 2018б).

Кряква (*Anas platyrhynchos*). Обычный вид, встречающийся как во время размножения, так и в период сезонных миграций. На весеннем пролете один из самых многочисленных видов среди речных уток. В 1999 г. кряква на протяжении всего периода наблюдений в 3 раза превосходила по численности свиязь, а в 2003 г., напротив, в 2 раза ей уступала (Afanasyeva et al., 2001; Рымкевич и др., 2009). На стоянках одновременно можно было видеть до 500 особей, а за весь период весенней миграции — десятки тысяч особей. Территория служит, вероятно, также местом гнездования некоторых крякв, проводящих зимний период на незамерзающих внутренних водоемах и водотоках Санкт-Петербурга. Уже в апреле они начинают поиски мест для устройства гнезд в тростниковых и ивовых зарослях побережья и даже в прибрежных лесах. Некоторые самки гнездятся на затопленных разреженных участках леса и вблизи прудов, расположенных у западной границы заказника, где изредка можно встретить выводки с маленькими птенцами. Ранее в июне—июле на мелководьях наблюдали концентрации самцов на линьку, достигавшие сотен особей. В настоящее время в связи с круглогодичной массовой подкормкой уток горожанами на внутренних водоемах и водотоках города большинство линяющих крякв предпочитают концентрироваться именно там. Только на период смены полетных перьев часть из них могут перемещаться на мелководья Невской губы с высокопродуктивными сообществами макрофитов, обеспечивающими им не только хорошие кормовые, но и защитные условия.

Чирок-свиистунок (*Anas crecca*). Обычен во время весенних миграций, по численности занимает третье место среди речных уток после кряквы и свиязи (Afanasyeva et al., 2001; Рымкевич и др., 2009, 2012; Михайлов и др., 2015). В 1999 г. всего были зарегистрированы 557 птиц с пиком в 4-й пятидневке апреля (300 особей) (Afanasyeva et al., 2001). С 22.04 по 10.05.2009 г. на стоянках были учтены 132 особи (Иовченко и др., 2009). В небольшом количестве встречается на гнездовании, отдельные выводки были отме-

чены на мелких лесных водоемах и непосредственно на прилегающих мелководьях Невской губы.

Серая утка (*Anas strepera*). Впервые этот расселяющийся на северо-восток вид был отмечен на территории заказника 8.05.2002 г. (Иовченко, 2003). Пара серых уток держалась в скоплении крякв. В 2003 г. были обнаружены первые выводки (Иовченко, 2014а, б). В последующие годы регулярно встречалась во время весенней миграции (Иовченко, 2008, 2014а, б; Рымкевич и др., 2009, 2012; Михайлов и др., 2015; Красная..., 2018б). Весной 2009 г. были зарегистрированы 87 птиц, осенью — 19, наблюдали также отдельные выводки (Иовченко и др., 2009). На гнездовании в заказнике немногочисленна. Наиболее массовые места гнездования расположены в настоящее время в колониях озерной и малой чаек и крачек на дамбах КЗС (Иовченко, 2012б, 2016, 2018). С конца мая изредка встречаются группы самцов на стоянках во время миграций на линьку. Судя по состоянию оперения, часть из них проходят линьку в Невской губе (рис. 158).

Свиязь (*Anas penelope*). Среди речных уток, встречающихся на весеннем пролете, уступает в численности только крякве (Afanasyeva et al., 2001), в другие годы бывает даже более многочисленной (Рымкевич и др., 2009, 2012; Михайлов и др., 2015). В 1999 г. появилась 15.04, пик пролета (более 1100 особей) наблюдали 16.04, после 20.04 были зарегистрированы не более 200 птиц, в основном на отдыхе и кормежке. За весенний период 1999 г. были отмечены около 3 тысяч особей — в 2 раза меньше, чем кряквы. В последующие годы была более многочисленной, чем кряква. В период с 22.04 по 13.05.2009 г. на утренних маршрутах были учтены 1924 особи, с пиком 25 и 28.04, когда зарегистрировали 1667 птиц (Иовченко и др., 2009). На вечерних маршрутах были отмечены 723 особи, с пиком 27 и 29.04, когда были учтены 520 особей (Коузов, Кравчук, 2010). На стоянках часто кормятся в скоплениях кликунов и малых лебедей (см. рис. 155).

Шилохвость (*Anas acuta*). В 1989–1990 гг. была обычным пролетным видом, миграция проходила в первые две декады апреля, когда наблюдали до 300 птиц (Коузов, 1993). За последние 20 лет численность этого вида на стоянках в Невской губе, хотя и менялась в разные годы, но в целом была стабильно низкой. Уже в 1999 г. весенний пролет на северном побережье Невской губы был слабо выражен, птиц наблюдали на стоянках в основном в период с 16 по 27.04; всего учтено 149 особей (Afanasyeva et al., 2001). В 2003 г. были отмечены 105 особей (Рымкевич и др., 2009), в 2009 г. — только 45 (Иовченко и др., 2009; Коузов, Кравчук, 2010), в 2012 г. — 149 (Рымкевич и др., 2012), в 2015 г. — 104 (Михайлов и др., 2015). В настоящее время во всей Невской губе весной останавливаются не более 1000 особей. Наиболее ранняя дата появления шилохвости на миграционных стоянках — 30.03.2015 г., но обычно пролет начинается позже — в середине апреля и заканчивается к середине мая. Заросшие мелководья с обилием макрофитов, прилегающие к заказнику, являются местами стоянок птиц и имеют важное значение для сохранения этого вида (Красная..., 2018б).

Чирок-трескунок (*Anas querquedula*). В 1989–1990 гг. считался обычным пролетным и редким гнездящимся видом (Коузов, 1993). При этом отмечали присутствие 5–8 брачных пар в мае—июне, 7.06.1990 г. была найдена ненасиженная кладка. В 1999 г. трескунок появился в районе исследований



Рис. 158. Серые утки (*Anas strepera*): линяющие самцы, сменяющие брачный наряд на промежуточный (05.06.2014).

20.04, позднее встречался крайне нерегулярно, последние птицы были отмечены в 4-й пятидневке мая. Численность была очень низкой, за весь период наблюдений были отмечены только 42 особи при максимальном количестве 8 особей за один маршрут (Afanasyeva et al., 2001). Для сравнения, в тот же год при одинаковых методах учета и сроках наблюдений за весенней миграцией на Раковых озерах были зарегистрированы 565 особей (Iovchenko, Chuiko, 2001). В последующие годы при специальных исследованиях весенней миграции вид либо совсем не регистрировался (Рымкевич и др., 2009, 2012), либо встречался в очень небольшом количестве, несмотря на то, что исследования охватывали основной период пролета этого вида. В 2009 г. были зарегистрированы 16 особей: 14 из них 25 и 28 апреля и пара 28 мая (Иовченко и др., 2009). На вечерних маршрутах в этом же году вид не был отмечен (Коузов, Кравчук, 2010). В 2015 г. были учтены 16 птиц (Михайлов и др., 2015). Таким образом, в настоящее время чирок-трескунок — самый редкий и малочисленный вид среди речных уток в Санкт-Петербурге, встречается только весной и не ежегодно.

Широконоска (*Anas clypeata*). Регулярно в небольшом количестве встречается во время весенних миграций, а также гнездится (возможно, не ежегодно). Численность во время миграций изменяется в заметных пределах. В период с 14.04 по 18.05.1999 г. были зарегистрированы 39 птиц (Afanasyeva et al., 2001). В 2002 г. широконоска встречалась в небольшом количестве (Иовченко, 2003). В 2003 г. 3 пары были отмечены 27.04 на акватории напротив Центральной дороги, 1–2 пары наблюдали в течение 3 дней в мае. В 2007 г. птиц регистрировали во время весенней миграции и в гнездовой период (Иовченко, 2008). В период с 22.04 по 31.05.2009 г. были отмечены 85 особей, при этом после 16.05 регистрировали в день наблюдений по одной паре и 1 раз — трио из 2 самцов и самки, вероятно, это были птицы, оставшиеся здесь на гнездование (Иовченко и др., 2009). В 2012 г. были учтены 103 особи за весь период наблюдений (в 4 из 9 учетных дней, между 6.05 и 27.05) (Рымкевич и др., 2012). В 2015 г. была наиболее высокая численность — 173 особи с 24.04 по 11.05 при максимальной численности 64 особи в день (Михайлов и др., 2015). Несмотря на различия в сроках, времени суток и количестве дней наблюдений в разные годы, можно отметить явное увеличение численности широконоски в период весенней миграции, по крайней мере, с 2009 г.

Весной прилетают, как правило, уже сформированные пары. Встречи пар на одних и тех же участках мелководий после завершения основного пролета, с конца 2-й декады мая, позволяют предположить, что эти птицы остались здесь на гнездование. Единственная кладка, известная для северного побережья Невской губы, была найдена 4.06.1989 г. в колонии озерной чайки (Коузов, 1993). Точное место ее обнаружения не указано, возможно, оно за пределами акватории, прилегающей к заказнику. В 2003 г. впервые зарегистрированы 2 выводка на участках открытых мелководий с хорошо развитой погруженной растительностью в районе о-ва Верперлуда и напротив Центральной дороги. Вероятно, гнезда располагались в существовавших здесь смешанных колониях озерной чайки и черной крачки или на прибрежных луговинах. В 2009 г. последняя встреча пары была зарегистрирована 1.06. Во время летних учетов 23.07 был обнару-

жен один выводок — самка с пятью крупными птенцами. Небольшие группы самостоятельных молодых птиц наблюдали 1.08 (2 особи), 11.08 (2 и 3 особи) и 31.08 (2 особи). Отдельные пары были отмечены 23.05.2011 г., 29.05.2013 и 2015 гг., 8.06.2016 г., 27.05.2017 г. В период осенней миграции в 2009 г. отмечали 7 особей в 3 дня наблюдений с 12 по 24.09.

Во все сезоны широконоска предпочитает прибрежные мелководья с фрагментированными камышово-тростниковыми зарослями с окнами воды с хорошо развитой погруженной растительностью. Мелководья с высокопродуктивными растительными сообществами, прилегающие к заказнику, важны для сохранения этого вида — как на местах миграционных стоянок, так и в сезон размножения (Красная..., 2018б). Среди разных участков прибрежных мелководий Невской губы и Финского залива в пределах Санкт-Петербурга именно здесь наблюдается максимальная численность этого вида на стоянках во время весенних миграций и наиболее регулярное гнездование.

Красноголовый нырок (*Aythya ferina*). В небольшом количестве, нерегулярно встречается на мелководьях во время весенней миграции. В 1989–1990 гг. характеризовался как обычный пролетный и редкий гнездящийся вид, была найдена одна кладка 12.06.1989 г. в колонии озерной чайки (Коузов, 1993). В 1999 г. был немногочисленным весной, нерегулярно наблюдался на вечерних маршрутах с 20.04 по 23.05, всего учтено 94 особи (Afanasyeva et al., 2001). В 2009 г. встречался с 22.04 по 28.05, всего 93 особи; в тех случаях, когда удавалось определить пол птиц, самцов было вдвое больше. В другие годы пары и токующие группы из 1–2 самок и 3–7 самцов встречали в 3-й декаде мая и 1-й пятидневке июня (рис. 159). Возможно, отдельные самки иногда гнездятся здесь. Для вида и на пролете в целом характерно значительное преобладание численности самцов над самками. Осенью 2009 г. при регулярных учетах отмечали только в 4–5-й пятидневках сентября всего 31 птицу.

Хохлатая черныш (*Aythya fuligula*). Самый многочисленный вид среди нырковых уток, встречающихся в период весенних миграций. В 1999 г. за весь период наблюдений была отмечена в количестве 12 000 особей, с пиком во 2-й пятидневке мая, когда на маршруте учитывалось максимум 800 особей (Afanasyeva et al., 2001). В другие годы в пик весеннего пролета на акватории одновременно можно было наблюдать от 600 до 1750 особей (Рымкевич и др.,



Рис. 159. Красноголовые нырки (*Aythya ferina*): самка, сопровождаемая тремя самцами.

2009, 2012; Коузов, Кравчук, 2010; Михайлов и др., 2015) и даже 2300 особей, как например, утром 9.05.2019 г. Скопления обычно формируются на песчаных банках у границы зарослей тростника и камыша. Обычно также на гнездовании.

Морская чернеть (*Aythya marila*). Основной пролет этого вида проходит по более западной части Финского залива. Во время весенней миграции в Невской губе этот вид всегда немногочислен. Над акваторией, прилегающей к заказнику, изредка (не ежегодно) отмечают, как правило, только на транзитном пролете небольшими группами (не более 20 особей) в течение мая (Afanasyeva et al., 2001), на стоянках наблюдали единичные встречи (Михайлов и др., 2015).

Морянка (*Clangula hyemalis*). Основной весенний пролет этого вида проходит через Выборгский залив. В Невской губе встречаются единичные особи. Была отмечена только однажды 9.05.1999 г. — 4 самца (Afanasyeva et al., 2001).

Тоголь (*Bucephala clangula*). В разные годы обычный или многочисленный вид во время весенней миграции. В 1999 г. появился 15.04, пик пролета наблюдали в 4-й пятидневке апреля, за весь период весенней миграции были зарегистрированы около 600 особей (Afanasyeva et al., 2001), в 2003 г. — 1100 (Рымкевич и др., 2009), в 2012 г. — 345 (Рымкевич и др., 2012). В 2009 г. во время утренних учетов встречался с 22.04 по 7.05, всего 228 особей. В 2015 г. учтено 835 особей (Михайлов и др., 2015). Встречается также во время осеннего пролета. На гнездовании не обнаружен, хотя на территории заказника с целью его привлечения были развешаны специальные искусственные гнездовья.

Синьга (*Melanitta nigra*). Во время специальных наблюдений за миграциями в разные годы достоверно отмечена лишь как транзитный мигрант, и только одна стая из 120 особей наблюдалась 19 мая 1999 г. (Afanasyeva et al., 2001).

Турпан (*Melanitta fusca*). Был отмечен только как транзитный мигрант. В некоторые годы бывает многочисленным. В 1999 г. только за один день 19.05 были зарегистрированы 2288 птиц (Afanasyeva et al., 2001).

Луток (*Mergellus albellus*). На Финском заливе луток появляется с середины апреля, пик пролета приходится на конец апреля — начало мая (Мальцевский, Пукинский, 1983). На акватории, прилегающей к заказнику, в период весенних миграций его отмечают регулярно, но численность варьирует в разные годы в значительных пределах. В 1999 г., несмотря на то, что наблюдениями был охвачен весь период миграций вида, была зарегистрирована только 31 птица с 15.04 по 6.05, при этом 27 птиц были отмечены с 15 по 22.04 (Afanasyeva et al., 2001). В 2002 г. при нерегулярных наблюдениях были учтены около 70 особей между 17.04 и 8.05 (Иовченко, 2003). В 2003 г. был многочислен, в период с 30.04 по 6.05 при ежедневных учетах отмечали в общей сложности 1072 особи с максимумом 2.05 и 3.05 — по 290 особей (Рымкевич и др., 2009). Кроме того, 55 птиц были зарегистрированы 27.04. В 2009 г. наблюдали только 25.04 и 28.04, всего 12 птиц (Иовченко и др., 2009). В 2012 г. встречался в 3 из 9 учетных дней и только во второй половине апреля, всего 103 особи (Рымкевич и др., 2012). В 2015 г. были зарегистрированы 324 особи (Михайлов и др., 2015). Несмотря на резкие колебания численности в разные годы, акватория, прилегающая к заказнику, играет

важную роль в сохранении мест стоянок лутка в Невской губе (Красная..., 2018б).

Длинноносый крохаль (*Mergus serrator*). Регулярно встречается в период весенних миграций на стоянках, численность сильно варьирует в разные годы. В 1999 г. за сезон были зарегистрированы около 1000 особей (Afanasyeva et al., 2001) с 24 апреля до конца мая с максимумом во 2–4-й пятидневках мая, 555 птиц — во 2-й пятидневке. За один учет отмечали до 100 особей, в стае — до 30 особей. После 20.05 численность резко сократилась. В последующие годы она была очень низкой. В 2003 г. были зарегистрированы всего 5 особей только 3.05. Отчасти это может быть связано с относительно поздними сроками его пролета (Рымкевич и др., 2009). В 2009 г. при регулярных наблюдениях в утренние часы встречался в период с 25.04 по 1.05, были зарегистрированы 17 особей. В вечерние часы были отмечены 119 особей между 27.04 и 7.05 (Коузов, Кравчук, 2010). В 2012 г. встречался во 2–4-й пятидневках мая — всего 25 птиц (Рымкевич и др., 2012). В 2015 г. регистрировали 17 и 27.04 по 5 птиц. На стоянках длинноносые крохали держатся как на обширных открытых участках среди зарослей тростника и камыша, так и в полосе мелководий с песчаным дном у восточной границы заказника.

Большой крохаль (*Mergus merganser*). Немногочисленный вид, встречающийся в период весенних миграций, в основном с 3-й пятидневки апреля по 2-ю пятидневку мая. В 1999 г. за этот период были учтены 300 особей (Afanasyeva et al., 2001). Наибольшее число птиц отмечали с 15 по 17.04, до 50 особей за маршрут. В 2003 г. зарегистрировали всего 142 особи (Рымкевич и др., 2009). В 2009 г. крохала наблюдали с 22.04 по 7.05, всего 68 особей (Иовченко и др., 2009), во время вечерних маршрутов были отмечены 25 особей (Коузов, Кравчук, 2010). В 2012 г. вид был зарегистрирован в период с 15.04 по 20.05, всего 208 особей (Рымкевич и др., 2012); в 2015 г. — 189 особей (Михайлов и др., 2015). При кратковременных посещениях территории в другие годы за один учет отмечали от 8 до 14 птиц.

Скопа (*Pandion haliaetus*). Отдельные особи регистрируются в период весенней миграции. С 2008 г. вид регулярно встречается и в сезон размножения. Птицы, гнездящиеся в заказнике «Юнтоловский», используют акваторию, прилегающую к северному побережью Невской губы, в качестве места охоты (рис. 160) (Красная..., 2018б).

Обыкновенный осоед (*Pernis apivorus*). Изредка единичные особи регистрируются в период весенней миграции. Встречи взрослых особей в мае — июне и двух неуверенно летающих молодых птиц в одном месте в районе Центральной дороги 3.08.2002 г. позволяют предполагать, что в этом году пара гнездилась на территории заказника либо вблизи его границ (Иовченко, 2003). Неоднократно взрослые и молодые птицы отмечались в заказнике и в другие годы (2003, 2007, 2008, 2016, 2018) (Иовченко, 2008; Атлас ..., 2016; Красная..., 2018б). Возможно, в некоторые годы осоед гнездится в лесном массиве, расположенном к северу от Приморского шоссе, и использует заказник в качестве кормовой территории.

Полевой лушь (*Circus cyaneus*). Единичные особи встречаются на весеннем и осеннем пролете вдоль прибрежной полосы (Afanasyeva et al., 2001; Иовченко, 2003; Атлас ..., 2016; Красная..., 2018б).

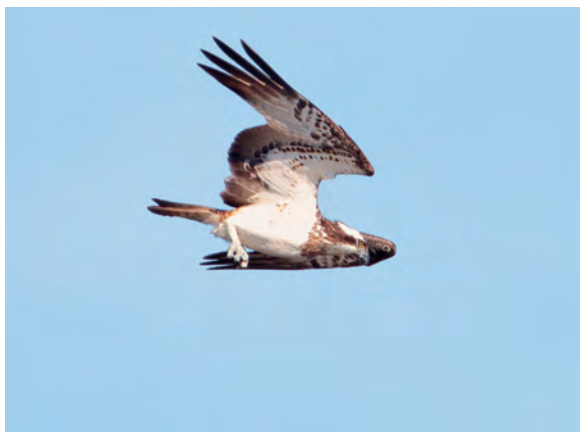


Рис. 160. Скопа (04.06.2016)
Pandion haliaetus.

Болотный лунь (*Circus aeruginosus*). Единичные особи встречаются на весеннем пролете (Afanasyeva et al., 2001). В 1999–2003 гг., когда существовали относительно крупные колонии озерной чайки, неоднократно в сезон размножения наблюдались взрослые особи, а также неуверенно летающие молодые птицы болотного луны. Вероятно, 1 пара гнездилась в зарослях тростника около о-ва Верперлуда (Иовченко, 2003). В последующие годы встречались нерегулярно. Вероятно, в отдельные годы лунь продолжает гнездиться в зарослях тростника между парком «Ближние Дубки» и о-вом Верперлуда, либо за западной границей заказника.

Тетеревятник (*Accipiter gentilis*). Отдельные особи изредка регистрируются в периоды миграций и на зимовке (Afanasyeva, 2001; Иовченко, 2003, 2008; Красная..., 2018б).

Перепелятник (*Accipiter nisus*). В небольшом количестве встречается во время миграций (Afanasyeva et al., 2001). Редкий гнездящийся вид. Неоднократно отмечали в сезон размножения в 1999 и 2002 гг. (Иовченко, 2003). 12.05.2012 г. наблюдали успешную охоту на лесного конька на просеке под ЛЭП; 6.06 неподалеку видели пролетающую птицу. В этом же году 1.06 был отмечен на территории заказника В. А. Фёдоровым (2013). В 2016 г. вид был зарегистрирован во время точечных учетов, гнезился в оставленном гнезде ворона на сосне в восточной части заказника.

Канюк (*Buteo buteo*). Единичные особи встречаются на весеннем и осеннем пролете.

Орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*). В последнее десятилетие достаточно регулярно птиц наблюдают на весеннем и осеннем пролете — как неполовозрелых, так и взрослых особей (Красная..., 2018б). Орланы, вероятно, не участвующие в размножении, или места гнездования которых неизвестны, иногда встречаются на акватории, прилегающей к заказнику, даже в начале июня (рис. 161а), но чаще — рано весной и во второй половине осени (рис. 161б). Кроме рыбы, охотятся на стоянках на уток и чаек.

Чеглок (*Falco subbuteo*). Изредка встречается на весеннем и осеннем пролетах, и достаточно регулярно в сезон размножения. Вероятно, гнезился в 2002 г. (Иовченко, 2003), также установлено гнездование в 2008 г. в центральной части ООПТ. В. А. Фёдоровым (2013) в 2003, 2007 и 2012 гг. было зафиксировано гнездование на территории пос. Лисий Нос.

Дербник (*Falco columbarius*). Изредка встречается на весеннем пролете (Afanasyeva et al., 2001). Неоднократно отмечали в сезон размножения в 2002 и 2007 гг. (Иовченко, 2003, 2008; Красная..., 2004). Вероятно, гнезился в сосняке в восточной части заказника или в лесном массиве, расположенном восточнее, где гнездование было установлено в 2010 г.

Кобчик (*Falco vespertinus*). Вид, крайне редко встречающийся на Северо-Западе России. В 1999 г.



Рис. 161. Орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*): а — 10.06.2014, б — 17.10.2015.

в одном и том же месте в восточной части заказника 7.06 наблюдали в прибрежной зоне над заросшими мелководьями охотящегося на стрекоз самца, а 24.06 — самца и самку на некотором удалении друг от друга. Возможно, пара гнездилась на территории заказника. В этот год кобчик встречался и в Ленинградской области, и было доказано его гнездование в заказнике «Раковые озера» (Иовченко, 2011).

Тетерев (*Lyrurus tetrix*). Многочисленные находки зимнего помета весной и парное осеннее токование, отмеченное у восточной границы заказника в октябре 2002 г., позволяют предполагать, что отдельные особи проводили здесь период зимовки. В феврале 2003 г. на просеке, образующей восточную границу заказника, были отмечены 2 самца. В последующие годы вид здесь не регистрировали.

Рябчик (*Tetrastes bonasia*). В начале 2000-х гг. достаточно регулярно встречался в зимний и ранневесенний период на участках леса с преобладанием черной ольхи (Иовченко, 2003). В 2007 г. в начале июля обнаружен выводок в ельнике черничнике. В 2011 г. сотрудники Дирекции ООПТ неоднократно отмечали, по всей видимости, 2 разных выводка. В 2013 г. были обнаружены следы зимнего пребывания вида на территории заказника, летом не был зарегистрирован. С 2014 г. выводки встречаются ежегодно, в том числе в 2019 г. На территории заказника есть все условия для круглогодичного обитания рябчика. Регулярные встречи выводков в последние годы отчасти связаны



Рис. 162. Водяной пастушок (28.08.2018)
Rallus aquaticus.



Рис. 163. Погоньши (21.09.2014)
Porzana porzana.

с сокращением фактора беспокойства после организации заказника. Возможно, сюда проникают птицы, гнездящиеся в Ольгинском лесопарке, расположенном к северу от Приморского шоссе (Красная..., 2018б).

Серый журавль (*Grus grus*). Изредка встречается на транзитном пролете (Afanasyeva et al., 2001).

Водяной пастушок (*Rallus aquaticus*). Редкий гнездящийся вид прибрежных мелководий с зарослями тростника. Отличается значительными межгодовыми колебаниями численности вплоть до полного отсутствия (Иовченко, 2003). В разные годы удавалось выявить 1–3 самцов, зарегистрированы также молодые птицы (рис. 162) (Красная..., 2004; Иовченко, 2008; Красная..., 2018б).

Погоньши (*Porzana porzana*). Редкий гнездящийся вид прибрежных сырых лугов и заросших мелководий (рис. 163). В разные годы регистрировали 1–2 токующих самцов.

Коростель (*Crex crex*). Редкий гнездящийся вид прибрежных высокотравных лугов со значительными колебаниями численности (Иовченко, 2003, 2008; Красная..., 2018б). В благоприятные годы отмечались 1–3 токующих самца.

Камышница (*Gallinula chloropus*). Отмечен единственный факт гнездования. В 2003 г. выводок неоднократно наблюдали в узком заливе, ограниченном тростниковыми зарослями с телорезом, кубышкой и рдестом на открытых участках, а также около о-ва Верперлуда (Иовченко, 2008, 2012в; Красная..., 2018б).

Лысуха (*Fulica atra*). Обычный или многочисленный на миграционных стоянках (Afanasyeva et al., 2001; Иовченко, 2003; Рымкевич и др., 2009, 2012; Иовченко и др., 2009; Коузов, Кравчук, 2010; Михайлов и др., 2015) и обычный гнездящийся вид прибрежных заросших мелководий. В последние годы численность на гнездовании в заказнике заметно сократилась. Возможно, это связано с территориальным перераспределением птиц в городе, а именно их массовым вселением на внутренние водоемы.

Галстучник (*Charadrius hiaticula*). Отдельные особи и небольшие группы до 5 птиц встречаются на весеннем пролете и стоянках на зарастающих песчано-галечных пляжах в зоне заплеска, чаще всего в самой восточной части заказника (Afanasyeva et al., 2001; Иовченко, 2003, 2008; Иовченко и др., 2009; Красная..., 2018б) (рис. 164а). Изредка наблюдаются также во время летне-осенних перемещений, в том числе молодые птицы (рис. 164б). Ранее в некоторые годы при благоприятном состоянии прибрежных пляжей и песчано-галечных отмелей отмечались токующие пары, но успешное гнездование для них было невозможно из-за высокого уровня фактора беспокойства. В настоящее время в Санкт-Петербурге этот вид регулярно гнездится только на дамбах КЗС в колониях крачек (Иовченко, 2012б, 2016, 2018).

Малый зуек (*Charadrius dubius*). В небольшом количестве встречается весной на стоянках и пролете (Afanasyeva et al., 2001; Иовченко, 2003; Иовченко и др., 2009; Коузов, Кравчук, 2010; Красная..., 2018б). При ежедневных наблюдениях в 1999 г. были зарегистрированы 46 особей в период с 4-й пятиндевки апреля до конца мая. В 2000-х гг. 1–2 пары гнездились на пляжах (Иовченко, 2003, 2008). В последние годы, возможно, в связи с общим сокращением численности вида на побережьях Финского залива, зарастанием пляжей и фактором беспокойства в гнездовой период, отмечается нерегулярно.



Рис. 164. Галстучник (*Charadrius hiaticula*): а — 06.05.2016, б — 12.09.2015.

Чибис (*Vanellus vanellus*). Известно, что сроки появления первых птиц и сезона весенних миграций этого вида очень сильно варьируют по годам, и пролет может быть растянут почти на 2 месяца (Мальчевский, Пукинский, 1983). Был многочислен на пролете в конце марта – первой декаде апреля ранней весной 2002 г. (Иовченко, 2003). При регулярных наблюдениях, частично охватывавших основной период миграций этого вида, в 1999 г. были отмечены только 15 птиц (Afanasyeva et al., 2001), что, очевидно, могло быть связано с очень ранним пролетом в этот год. Снижение численности птиц зависит также от состояния зарослей макрофитов на мелководьях к моменту прилета чибиса, уровня воды в заливе и изменения общей обстановки в Невской губе. После ввода в строй КЗС, во время миграций и на гнездовании чибисы теперь гораздо чаще встречаются на газонах этого сооружения и дорожных развязок, чем на прибрежных заросших мелководьях.

Кулик-сорока (*Haematopus ostralegus*). Изредка регистрируется во время весенних миграций (Afanasyeva et al., 2001; Иовченко, 2003), при этом иногда численность может быть высокой – 60 особей в день (Михайлов и др., 2015). На стоянках наблюдали на заломах водно-болотной растительности и на отдыхе – на крупных камнях, выступающих из воды около о-ва Верперлуда, а также на песчано-галечных отмелях у восточной границы заказника (Красная..., 20186).

Черныш (*Tringa ochropus*). Относительно обычный мигрирующий и гнездящийся вид. В 1999 г. регулярно встречался на пролете в небольшом количестве (до 6 особей) с 14 апреля до конца мая с пиком в четвертой пятидневке апреля (76 из 94 отмеченных особей) (Afanasyeva et al., 2001). Судя по беспокоящимся взрослым птицам, встречам выводков и обилию подходящих участков обитания, в наиболее благоприятные годы в заказнике на участках затопленного леса гнездятся 2–3 пары. 28.05.2013 г. В. А. Фёдоровым (2013) обнаружена неполная кладка черныша из 3 яиц в старом гнезде певчего дрозда, располагавшемся на небольшой ели на высоте около 1.5 м.

Фи́фи (*Tringa glareola*). В небольшом количестве встречается во время весенних миграций (Afanasyeva et al., 2001; Иовченко, 2003; Рымкевич и др., 2012; Михайлов и др., 2015).

Большой улит (*Tringa nebularia*). Один из наиболее регулярно встречающихся видов среди куликов во

время весенних миграций (Afanasyeva et al., 2001; Иовченко, 2003). В 1999 г. зарегистрировано около 360 птиц с пиком в третьей пятидневке мая (Afanasyeva et al., 2001).

Травник (*Tringa totanus*). Известен единственный факт гнездования вида на данной территории. В начале июня 1990 г. найдена кладка в колонии озерной чайки на мелководье у бывшего «Петровского пляжа» (Коузов, 1993). Относительно регулярно, но в небольшом количестве встречается на миграционных стоянках во время весенних миграций. В 1999 г. за весь период наблюдений зарегистрировано 12 особей (Afanasyeva et al., 2001). Весной 2009 г. отмечено 27 особей. Максимальная численность зафиксирована в 2012 г., когда в каждый из 3 учетных дней наблюдалось 15, 18 и 20 птиц (Рымкевич и др., 2012). Ближайшие места гнездования расположены на дамбах северного участка КЗС, где травник регулярно размножается, по крайней мере, с 2012 г. (Иовченко, 20126, 2016, 2018).

Щеголь (*Tringa erythropus*). Был обычен весной 1999 и 2002 гг. (Afanasyeva et al., 2001; Иовченко, 2003). Позже встречался нерегулярно и в небольшом количестве, в основном в период весенних миграций.

Перевозчик (*Actitis hypoleucos*). Один из наиболее регулярно встречающихся видов в период весенней миграции (Afanasyeva et al., 2001; Иовченко, 2003; Рымкевич и др., 2009, 2012; Михайлов и др., 2015). В 1999 г. появился 18 апреля. Пик пролета наблюдался 15–16 мая, в течение этих двух дней на стоянках были отмечены 80 птиц из 136 зарегистрированных за весь период наблюдений. В начале 2000-х гг., несмотря на огромную рекреационную нагрузку на прибрежную часть леса и пляжи, 2–3 пары перевозчика успешно выводили птенцов (Иовченко, 2003). В последние годы, вероятно, в связи с зарастанием пляжей, встречается здесь реже.

Турухтан (*Philomachus pugnax*). Обычен на пролете и стоянках во время весенних (рис. 165) и летне-осенних миграций. В 1999 г. были отмечены 139 птиц во 2–4-й пятидневках мая (Afanasyeva et al., 2001). Весной 2009 г. учтено 56 особей с 16 по 31 мая (Иовченко и др., 2009), в 2015 г. только 15 особей (Михайлов и др., 2015). Отсутствие или низкая численность в другие годы связаны с тем, что этот вид чаще мигрирует в более поздние сроки (иногда даже включая первую декаду июня), когда исследования не проводились.

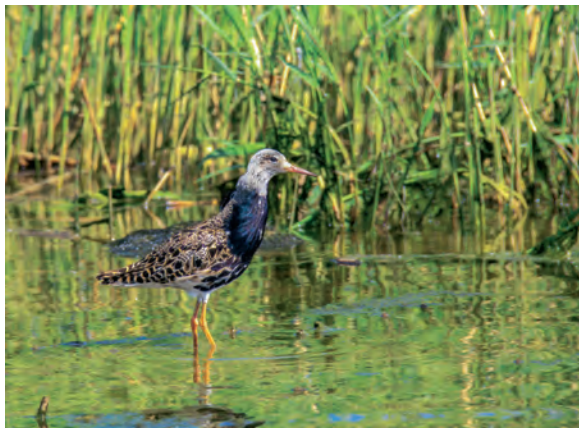


Рис. 165. Турухтан (23.05.2016)
Philomachus pugnax.



Рис. 166. Средний кроншнеп (11.08.2013)
Numenius phaeopus.

Кулик-воробей (*Calidris minutus*). Единичные особи встречаются во время весенних (Afanasyeva et al., 2001) и летних миграций.

Бекас (*Gallinago gallinago*). В небольшом количестве встречается на пролете. Токование бекасов отмечается ежегодно над зарослями тростника в западной части заказника около о-ва Верперлуда и на прилегающем участке. Гнездится несколько пар.

Вальдшнеп (*Scolopax rusticola*). В небольшом количестве встречается на весеннем пролете, регулярно гнездящийся вид. Тягу отмечали во все годы исследований. Гнезда и выводки находили в лесах разного типа в 1999, 2002, 2007–2009 и 2017 гг. В 2013 г. гнездо было обнаружено также В. А. Фёдоровым (2013).

Большой кроншнеп (*Numenius arquata*). Встречается в период весенней миграции не ежегодно со второй декады апреля до начала мая; в некоторые годы регистрируют несколько десятков особей, пролетающих в основном транзитом (Afanasyeva et al., 2001; Иовченко, 2003). Небольшие группы до 7 особей и одиночные птицы иногда наблюдались на стоянках.

Средний кроншнеп (*Numenius phaeopus*). Встречается не ежегодно в небольшом количестве во время весенних миграций с середины апреля до середины мая (Afanasyeva et al., 2001; Иовченко, 2003) и летне-осенних миграций, иногда и на стоянках (рис. 166).

Большой веретенник (*Limosa limosa*). В 1999 г. от 1 до 4 птиц регистрировали в разные дни с 29.04 по 17.05, всего 9 особей (Afanasyeva et al., 2001).

Малая чайка (*Larus minutus*). На весеннем пролете значительно уступает по численности другим видам чаек. Численность сильно варьирует в разные годы (Afanasyeva et al., 2001; Рымкевич и др., 2009, 2012; Коузов, Кравчук, 2010; Михайлов и др., 2015). В отдельные дни в 2003 г. численность достигала 800 птиц, в то время как в 1999 г. не превышала 170, а общая численность в этот год с 27 апреля до конца мая составила 1377 особей. В 1990 г. у бывшего «Петровского пляжа» были найдены 15 гнезд, кладки в которых были начаты 25.05–5.06 (Коузов, 1993). В начале 2000-х гг. гнездилась отдельными парами и небольшими рыхлыми колониями, в общей сложности около 50 пар (Иовченко, 2003). В настоящее время в заказнике гнездится нерегулярно, предпочитая, очевидно, селиться в крупных колониях на дамбах КЗС (Иовченко, 2012б, 2016). В послегнездовой период можно видеть скопления птиц, кормящихся насекомыми над заросшими мелководьями заказника.

Озерная чайка (*Larus ridibundus*). В периоды сезонных миграций самый многочисленный вид среди чаек. Ранее достаточно крупная колония существовала в районе бывшего «Петровского пляжа» (Коузов, 1993). В начале 2000-х гг. озерная чайка была фоновым гнездящимся видом (Иовченко, 2003). Поселения, насчитывавшие обычно несколько десятков пар, а в 2002 г. — до 500 пар, располагались среди пятен тростника в западной половине заказника, отчасти за его границей. В последующие годы такого массового гнездования вида не наблюдалось. Нерегулярно, лишь в некоторые годы, образуются небольшие разрозненные поселения, насчитывающие в общей сложности несколько десятков пар, в восточной части акватории, где растительность более разреженная. В 2013 г. при сплошных учетах в акватории было обнаружено 12 гнезд озерной чайки (Михайлов, Зайнагутдинова, 2015). В настоящее время основная масса птиц гнездится в крупных колониях на дамбах КЗС (Иовченко, 2012б, 2016).

Клуша (*Larus fuscus*). Обычна на весеннем пролете. В 1999 г. за весь период весенних миграций были зарегистрированы 1909 птиц (Afanasyeva et al., 2001). Регулярно отмечали и во все остальные годы исследований (Иовченко, 2003, 2008; Рымкевич и др., 2009, 2012). Весной 2009 г. в утренние часы были зарегистрированы 62 особи (Иовченко и др., 2009) и 163 особи в вечерние часы (Коузов, Кравчук, 2010). Отдельные не размножающиеся птицы достаточно регулярно встречаются на прилегающей к заказнику акватории и в летний период. Места гнездования вида в Санкт-Петербурге после 1980 г. неизвестны (Пантелеев, 2014; Красная..., 2018).

Серебристая чайка (*Larus argentatus*). Обычна на мелководьях в прибрежной части в периоды миграций и во второй половине лета; встречаются в основном неполовозрелые птицы.

Бургомистр (*Larus hyperboreus*). Редкий залетный вид. 11 и 22.04.1990 г. одиночные особи бургомистра держались в скоплениях серебристой чайки (Коузов, 1993).

Морская чайка (*Larus marinus*). Отдельные особи или группы по 2–3 птицы изредка наблюдали на заросших мелководьях в разные годы во время весенней миграции в период между 12.04 (2019 г.) и 6.05 (1999 г.) (Afanasyeva et al., 2001), в основном во второй половине апреля.

Сизая чайка (*Larus canus*). Многочисленна на весеннем пролете, в 1999 г. уступала только озерной чайке. За весь период весенней миграции регистрировали десятки тысяч особей (Afanasyeva et al. 2001). В 2002 г. скопления не превышали 200–300 особей. Известны единичные факты гнездования на крупных валунах в районе о-ва Верперлуда в 2002 и 2003 гг.

Моевка (*Rissa tridactyla*). В 1999 г. двух птиц несколько раз регистрировали с 20 мая до конца этого месяца (Afanasyeva et al., 2001).

Черная крачка (*Chlidonias niger*). Встречается на прилегающих к заказнику мелководьях достаточно регулярно (рис. 167). Для вида, обитающего у северной границы ареала, характерны значительные межгодовые колебания численности. В 1999 г. за весь период весенней миграции отмечено около 360 особей (Afanasyeva et al., 2001), и вид был обычен на гнездовании. Гнездится отдельными парами и небольшими колониями, часто совместно с озерными чайками. Массовое появление весной и гнездование на фоне общей невысокой численности отмечены в Санкт-Петербурге в 2002, 2003 и 2011 гг. На мелководьях, прилегающих к заказнику, максимальная численность гнездящихся птиц зарегистрирована в 2002 г. — 150–170 пар (Красная..., 2018б). При сплошных учетах гнезд в 2013 г. обнаружена только одна колония, совместная с озерной чайкой, в которой находилось 45 гнезд черной крачки (Михайлов, Зайнагутдинова, 2015). В 2015 г. во время весенней миграции были зарегистрированы 170 особей (Михайлов и др., 2015).

Речная крачка (*Sterna hirundo*). Обычна на весеннем пролете. В 1999 г. во время весенней миграции зарегистрировано около 2000 особей (Afanasyeva et al., 2001). В 1999–2003 гг. была фоновым гнездящимся видом (Иовченко, 2003). Возможно, в настоящее время в небольшом количестве не ежегодно гнездится на прилегающих к заказнику мелководьях с разреженными зарослями камыша и тростника. Предпочитает гнездиться на КЗС, где образует крупные колонии на 5 дамбах (Иовченко, 2012б, 2016, 2018).

Полярная крачка (*Sterna paradisaea*). Изредка встречается во время весенней миграции, в том числе и на стоянках. Регулярно гнездится только на дамбах КЗС, где образует достаточно крупные колонии (Иовченко, 2012б, 2016, 2018). Во второй половине июля, в период приобретения способности к полету молодыми птицами, семейные группы относительно часто можно наблюдать на кормежке на прилегающей к заказнику акватории в основном в самой восточной ее части, где есть обширные участки открытых мелководий, благоприятных для добывания пищи, и много крупных камней, выступающих из воды, на которых птицы могут отдохнуть.

Малая крачка (*Sterna albifrons*). Регулярно использует акваторию, прилегающую к заказнику у его восточной границы, реже в районе о-ва Верперлуда, в качестве места кормежки и отдыха. В 1999 г. с 17 мая 1–2 пары отмечали постоянно во время



Рис. 167. Черная крачка (21.05.2014)
Chlidonias niger.

утренних наблюдений и вечерних маршрутных учетов (Afanasyeva et al. 2001). Весной 2009 г. с 16 по 31 мая были зарегистрированы 15 особей (Иовченко и др., 2009). В 2015 г. были отмечены всего 32 птицы, максимум 15 в день (Михайлов и др., 2015). Ежегодно во второй половине мая удавалось видеть пары на валунах, выступающих из воды на мелководьях у восточной границы заказника. Неоднократно наблюдали пары птиц с токовым поведением. В настоящее время этот вид регулярно гнездится только на дамбах КЗС (Иовченко, 2012б, 2016), при этом в предбрачный период токующих птиц часто можно встретить во многих других местах акватории Невской губы и Финского залива, где есть открытые мелководья с выступающими из воды камнями, в том числе и там, где поблизости отсутствуют места, пригодные для гнездования этого вида (Красная..., 2018б). Вероятно, в это время птицы выбирают наиболее кормные места, позволяющие самцам легко отлавливать рыбок, которых они постоянно скармливают самкам во время брачного ритуала (рис. 168). В штормовую погоду часто кормятся в заводи у восточной границы заказника, где влияние сильного ветра сглажено, вследствие чего легче добыть рыбу. Иногда здесь одновременно наблюдали до 5–6



Рис. 168. Малая крачка (29.05.2013)
Sternula albifrons.

таких пар. Летом 2009 г. птиц регистрировали во все дни учетов в период с 10.06 по 1.08. Встречаются также со второй декады июля в послегнездовой период, когда сюда перемещаются семейные группы птиц, гнездящихся на дамбах КЭС, после приобретения молодыми способности к полету.

Вяхирь (*Columba palumbus*). В небольшом количестве встречается в период весенних миграций со 2–3-й пятидневки апреля. С 13 по 27.04.1999 г. были отмечены 53 особи, небольшими группами до 10 особей, при этом более половины птиц пролетели в 4-й пятидневке апреля (Afanasyeva et al., 2001). Регулярно в небольшом количестве гнездится на территории заказника (рис. 169).

Клинтух (*Columba oenas*). Редкий пролетный вид. Весной 1999 г. за весь период наблюдений был зарегистрирован только дважды: 14.04 – пара и 20.04 – одиночная птица (Afanasyeva et al., 2001). В 2002 г. гнездилился в естественной нише на дубе в парке «Ближние Дубки» (Иовченко, 2003, 2008; Красная..., 2018б).



Рис. 169. Вяхирь *Columba palumbus*.



а

Сизый голубь (*Columba livia*). Гнездится в пос. Лисий Нос. Изредка посещает территорию заказника.

Обыкновенная горлица (*Streptopelia turtur*). В 1999 г. одна особь была отмечена на пролете 15.05 (Afanasyeva et al., 2001). В конце мая 2002 г. токующего самца дважды отмечали на опушке леса у просеки на восточной границе заказника (Иовченко, 2003). Это была одна из последних встреч вида в Санкт-Петербурге (Красная..., 2018б).

Обыкновенная кукушка (*Cuculus canorus*). Несомненно, размножается на территории заказника (рис. 170). Токование самцов и голоса самок отмечаются регулярно, как в лесах разного типа, так и в прибрежной зоне.

Мохноногий сыч (*Aegolius funereus*). Известны единичные встречи во время перемещений молодых особей (Красная..., 2018б), в том числе 28.09.2016 г. в ельнике в западной части заказника. В 2019 г. для привлечения этого вида на гнездование в заказнике вывешены искусственные гнездовья.

Воробьиный сычик (*Glaucidium passerinum*). Редкий гнездящийся и зимующий вид. В 2007 г. гнездилился в ельнике в восточной части заказника в старом дупле большого пестрого дятла недалеко от просеки под ЛЭП (Иовченко, 2008). В апреле 2009 г. было отмечено активное токование в ельнике у западной границы заказника, а 23.07 наблюдали молодого сычика (Красная ..., 2018б). Осенью 2012 и 2013 гг. во время чистки искусственных гнездовий (в разных, но расположенных поблизости домиках) обнаружены запасы сычика, состоявшие из 3 рыжих полевок и травяной лягушки (Фёдоров, 2013).

Серая неясыть (*Strix aluco*). Вероятно, гнездится в западной части заказника. В парке «Ближние Дубки» в лиственном лесу вблизи побережья 22.05.2019 г. серая неясыть была обнаружена, благодаря беспокоящейся у гнезда паре черных дроздов. Известны также весенние встречи этого вида 19.04.2009 г. в смешанном лесу у западной границы заказника и там же 15.03.2015 г. (рис. 171).

Длиннохвостая неясыть (*Strix uralensis*). Достаточно регулярные встречи в зимний период и отдельные факты гнездования регистрировали в лесном массиве между поселками Лисий Нос и Ольгино (Красная..., 2004). В последующие годы непосредственно на территории заказника отмечали в осенне-зимний период (Красная..., 2018б), (рис. 172). В заказнике есть условия для обитания этого вида, осенью 2019 г. для привлечения его на гнездование вывешены искусственные гнездовья.



б

Рис. 170. Обыкновенная кукушка (*Cuculus canorus*): а – самка, б – самец.

Бородатая неясыть (*Strix nebulosa*). Эпизодически встречается в периоды миграций и зимовки, в частности ее видели в заказнике при проведении регулярных наблюдений за миграциями 21 и 30.10.2009 г. (Красная..., 2018б), а также в апреле 2011 г. (Фёдоров, 2013) и в конце ноября 2018 г.

Черный стриж (*Apus apus*). Обычный гнездящийся вид в поселках, окружающих заказник. Отдельные пары, вероятно, гнездятся и на территории заказника. Использует воздушное пространство над ним и прилегающими мелководьями в качестве места кормежки.

Обыкновенный зимородок (*Alcedo atthis*). Зарегистрирована единственная встреча этого вида В. Г. Покотиловым в районе о-ва Верперлуда (Красная..., 2018б).

Вертишейка (*Jynx torquilla*). Редкий, вероятно, не ежегодно гнездящийся вид. Поселяется в старых дуплах большого пестрого дятла, в морозобойных трещинах, других естественных пустотах на деревьях на опушках леса и вблизи просек. В 2011 г. гнездилась в скворечнике.

Зеленый дятел (*Picus viridis*). За все годы наблюдений зарегистрированы только 2 встречи этого вида. 3.08.2002 г. был отмечен молодой самец в широколиственном лесу парка «Ближние Дубки» в западной прибрежной части заказника (Иовченко, 2003). 28.04.2007 г. на берегу залива в Лисьем Носу на участке черноольхового леса, примыкающем к западной границе заказника, зарегистрирован активно токующий самец (Фёдоров, 2013).

Желна (*Dryocopus martius*). Отмечалась в апреле–мае 2002 г. Гнездование не установлено, но возможно. Вид регистрировали неоднократно во время осенних перемещений в сентябре–октябре. Достаточно регулярно зимует. Известно гнездование желны на лесном участке, примыкающем к западной границе пос. Лисий Нос. Возможно, в зимнее время эта пара использует и территорию заказника.

Большой пестрый дятел (*Dendrocopos major*). Обычный гнездящийся вид. Численность варьирует в зависимости от урожая шишек сосны и ели. В некоторые годы с плохим урожаем наблюдаются массовые летне-осенние перемещения молодых птиц, хорошо заметные в прибрежной зоне лесного массива. Такие ярко выраженные направления передвижения происходили на данной территории в 1999, 2001, 2004 и 2018 гг.

Белоспинный дятел (*Dendrocopos leucotos*). Гнездование впервые установлено на территории заказника в 1999 г. По устному сообщению Г. А. Носкова в мае на прибрежных участках леса были отмечены 2 пары. При обследовании территории 10.06 у одной из пар птенцы уже покинули гнездо и держались по 2 с каждым из родителей примерно в 50 м от дупла. Дерево, в котором было дупло второй пары, оказалось срубленным, птиц не удалось обнаружить. Наблюдения за динамикой гнездования белоспинного дятла в период с 1999 г. по 2002 г. показали, что гнездование этого вида на обследованной территории полностью зависит от наличия большого количества мертвых и погибающих деревьев. Санитарная рубка и массовая вырубка многочисленными отдыхающими таких деревьев для костров в жаркое лето 1999 г. в прибрежной зоне (на гнездовых участках белоспинных дятлов) привела к тому, что в 2000 и 2001 гг. этот вид в гнездовой период здесь не был отмечен. Одна пара в эти годы



Рис. 171. Серая неясыть. (15.03.2015)
Strix aluco.



Рис. 172. Длиннохвостая неясыть (26.01.2014)
Strix uralensis.

гнездилась за пределами территории в окрестностях пос. Ольгино. В 2002 г. вид снова появился в заказнике, гнездилась 1 пара. В последующие годы и по настоящее время регулярно гнездятся 2 пары,

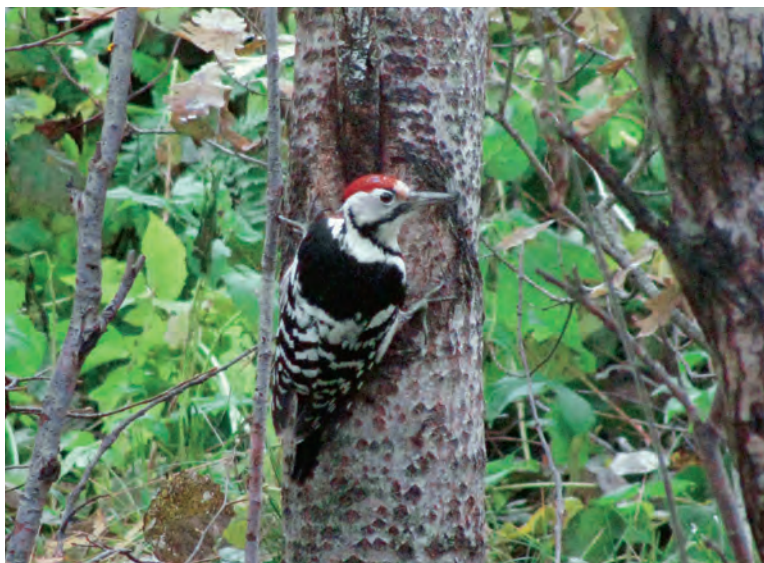


Рис. 173. Белоспинный дятел (21.10.2009)
Dendrocopos leucotos.

а в некоторые годы и 3. Взрослые птицы, выводки и молодые особи наблюдаются постоянно (рис. 173).

Малый пестрый дятел (*Dendrocopos minor*). В некоторые годы относительно обычен на гнездовании и во время сезонных миграций (Иовченко, 2003). Предпочитает лиственные и смешанные леса, тяготеет к увлажненным участкам с ольхой, березой, осиной и ивой, с обильным сухостоем, особенно ивовым. Связи с гнездовой территорией у этого вида непостоянны, он легко меняет участки обитания, при этом бывают значительные межгодовые колебания численности (Красная..., 2018б). Например, в 1999 г. были отмечены 3 выводка, в 2002 и 2003 — по одному на других участках. В 2007 г. выявлено 2 гнездовых территории с жилими дуплами. В 2008 г. птицы на этих территориях не обнаружены, но одна пара гнездилась в мелколистном лесу на берегу водоема у северо-восточной границы заказника. В 2012 г. найдено жилое дупло в черной ольхе в прибрежной зоне в самой западной части заказника. В этом же году еще один выводок, недавно покинувший гнездо, обнаружен В. А. Фёдоровым (2013) на участке мелколистного леса, примыкающем к заказнику с западной стороны. В другие годы при специальных поисках вид не был выявлен на территории заказника.

Трехпалый дятел (*Picoides tridactylus*). Известны только 2 встречи этого вида во время сезонных кочевок: 18.10.2009 г. в ельнике у западной границы заказника и 9.02.2014 г. в окрестностях бывшей ж.-д. платформы Морская (Красная..., 2018б).

Береговушка (*Riparia riparia*). Встречается в прибрежной зоне во время весенних и осенних миграций.

Деревенская ласточка (*Hirundo rustica*). Регулярно встречается во время весенних и осенних миграций. Гнездится в ближайших населенных пунктах. Использует воздушное пространство над территорией заказника и прилегающими заросшими мелководьями для сбора корма. В начале августа отмечали скопления птиц (стайки до 15–20 особей, в общей сложности около 100–150 птиц), кормившихся в прибрежной зоне. В начале 2000-х гг. в августе–начале сентября отмечали достаточно массовые ночевки в тростниках около о-ва Верперлуда.

Воронок (*Delichon urbica*). Регулярно встречается на пролете. В небольшом количестве гнездится в пос. Лисий Нос и Ольгино. Использует территорию заказника для сбора корма. В начале августа отмечали скопления птиц (стайки до 15–20 особей, в общей сложности около 100 птиц), кормившихся над акваторией с зарослями тростника и камыша.

Рогатый жаворонок (*Eremophyla alpestris*). Изредка встречается во время весенних и осенних миграций.

Лесной жаворонок (*Lullula arborrea*). Единичные особи регистрировали в периоды весенней (Afanasyeva et al., 2001) и осенней миграции.

Полевой жаворонок (*Alauda arvensis*). Единичные особи отмечали в период весенней миграции.

Полевой конек (*Anthus campestris*). Одна особь этого редкого для Ленинградской области вида была отмечена на пролете в 3-й пятидневке апреля 1999 г. (Afanasyeva et al., 2001).

Лесной конек (*Anthus trivialis*). В небольшом количестве встречается на пролете, обычен на гнездовании на опушках, разреженных участках леса и на просеке под ЛЭП.

Луговой конек (*Anthus pratensis*). В небольшом количестве встречается во время весенних и осенних миграций. В 1999 г. за весь период наблюдений зарегистрировано 104 птицы, 101 из них в 4-й пятидневке апреля (Afanasyeva et al., 2001).

Желтая трясогузка (*Motacilla flava*). Регулярно встречается во время весенних миграций и послегнездовых перемещений вдоль береговой линии, в некоторые годы отдельные пары гнездятся на просеке, образующей восточную границу заказника, или на разных участках побережья.

Белая трясогузка (*Motacilla alba*). Обычна или многочисленна в период весенних миграций. В 1999 г. за период наблюдений были зарегистрированы 832 особи, примерно две трети из них пролетели во 2-й декаде апреля (Afanasyeva et al., 2001). Регулярные исследования весной 2002 (Иовченко, 2003) и 2009 гг. подтвердили наличие здесь массовой миграции этого вида. В небольшом количестве гнездится на открытых участках вдоль береговой линии Финского залива. В начале августа отмечали скопления птиц и перемещения вдоль всего побережья.

Обыкновенный жулан (*Lanius collurio*). Регулярно гнездится (в разные годы 1–3 пары) в прибрежной зоне заказника, в основном, в его восточной части, а также в районе парка «Ближние Дубки» на участках, где есть кустарниковые заросли, особенно шиповника морщинистого, предпочитаемого для устройства гнезд (рис. 174). В период выкармливания молодых птиц охотно использует для сбора корма тростниковые заросли, в том числе участки, значительно удаленные от берега.

Серый сорокопут (*Lanius excubitor*). Регулярно отмечали на территории заказника во время миграций и в период зимовки (Красная..., 2018б). Держится в прибрежной зоне в тростниках с ивами, где охотится на лазаревок.

Обыкновенная иволга (*Oriolus oriolus*). Редкий, нерегулярно гнездящийся вид. Обитает вблизи северной границы ареала, где для него характерны значительные межгодовые колебания численности вплоть до полного отсутствия в некоторые сезоны размножения. Отмечали на территории современного заказника ежегодно в 1999–2004 гг., затем в 2007, 2008, 2010 гг. На маршрутах точечных учетов в 2011 г. не была зарегистрирована. В 2012 г. 2 поющих самца были отмечены на разных точках маршрута в западной части заказника и 1 — в восточной. В 2013 г. по 3 поющих самца были учтены в западной и восточной частях ООПТ. В 2014 г. отметили по одному поющему самцу на каждом из маршрутов, а в 2015–2018 гг. иволга не была зарегистрирована. В 2019 г. один поющий самец был учтен вне маршрутов. Селится в разнообразных типах леса (широколиственных, мелколиственных, сосновых и смешанных).

Обыкновенный скворец (*Sturnus vulgaris*). Встречается в периоды весенних и осенних миграций. Отдельные пары гнездятся в естественных дуплах и в старых дуплах больших пестрых дятлов на опушках леса. Известны массовые ночевки скворцов в августе–сентябре на о-ве Верперлуда и в прилегающих зарослях тростника.

Сойка (*Garrulus glandarius*). Редкий гнездящийся вид, в разные годы регистрировали от 1 до 4 пар (рис. 175). Осенью отмечали скопления птиц в западной части заказника, на участках широколиственного леса с преобладанием дуба, желудями которого они питаются весь осенне-зимний период. В 2018 и 2019 гг., вероятно, в связи с высоким урожаем желудей в предыдущие 2 года (2017 и 2018), отмечали необычно раннее размножение: выводки были зарегистрированы в конце мая.

Сорока (*Pica pica*). Изредка встречается в прибрежной зоне во время весенних перемещений. По одной паре гнездятся у западной и восточной границ заказника, вблизи пос. Лисий Нос и мотеля «Ольгино».

Галка (*Corvus monedula*). В небольшом количестве встречается во время весенних миграций. Гнездится в прилегающих к заказнику поселках.

Серая ворона (*Corvus cornix*). В период весенней миграции наблюдается очень высокая численность, особенно при освобождения ото льда прибрежной части Невской губы. Так, 9.04.2009 г. у о-ва Верперлуда держались около 200 птиц, 22.04 в окрестностях бывшего «Петровского пляжа» одновременно в скопле-



Рис. 174. Обыкновенный жулан
Lanius collurio.



Рис. 175. Сойка
Garrulus glandarius.

ниях регистрировали около 120 особей, кормившихся на мелководьях с полегшими зарослями тростника и камыша; 9.05.2019 г. между этим участком и восточной границей заказника были учтены более 300 птиц, обследовавших прибрежные заросшие мелководья в поисках корма. Обычна также на гнездовании.

Ворон (*Corvus corax*). Постоянно встречается в заказнике. В 1999–2003 гг. гнездились 2 пары (Иовченко, 2003): одна на территории заказника в его западной части, вторая за его пределами, недалеко от восточной границы. В послегнездовой период оба выводка использовали территорию заказника для кормежки. С 2007 по 2010 г. ежегодно заселялось гнездо на сосне в восточной части заказника, а другой выводок наблюдался в его западной половине. В последующие годы также регулярно отмечались один–два выводка.

Свиристель (*Bombicilla garrulus*). Нерегулярно встречается во время сезонных миграций, при хорошем урожае ягод рябины зимует.

Крапивник (*Troglodytes troglodytes*). Обычный гнездящийся вид (рис. 176). В некоторые годы бывает особенно многочисленным во время летне-осенних перемещений (1999, 2008, 2018 гг.).

Лесная завирушка (*Prunella modularis*). Обычный гнездящийся вид. Предпочитает смешанные елово-мелколиственные леса, гнезда устраивает, как правило, на еловом подросте.

Речной сверчок (*Locustella fluviatilis*). Редкий гнездящийся вид. Поющие птицы встречаются в поlose прибрежных лугов.

Обыкновенный сверчок (*Locustella naevia*). В 2002 г. обнаружен на гнездовании на просеке, образующей восточную границу заказника и в то время начавшей зарастать ивами и березками, с участками сорной растительности и пятнами тростника. В после-



Рис. 176. Крапивник *Troglodytes troglodytes*.



Рис. 177. Зеленая пересмешка *Hippolais icterina*.



дующие годы, несмотря на периодическую вырубку подроста на просеке, вид больше не регистрировали.

Барсучок (*Acrocephalus schoenobaenus*). Самый многочисленный в заказнике вид среди воробьиных птиц, гнездящихся на влажных прибрежных лугах и в зарослях тростников с ивами.

Садовая камышевка (*Acrocephalus dumetorum*). Немногочисленный гнездящийся вид прибрежных лугов.

Болотная камышевка (*Acrocephalus palustris*). Обычный гнездящийся вид прибрежных лугов.

Тростниковая камышевка (*Acrocephalus scirpaceus*). Обычный гнездящийся вид прибрежных тростниковых зарослей.

Дроздовидная камышевка (*Acrocephalus arundinaceus*). Немногочисленный гнездящийся вид прибрежных тростниковых зарослей.

Зеленая пересмешка (*Hippolais icterina*). Обычный гнездящийся вид, преимущественно лиственных, реже смешанных лесов (рис. 177).

Славка-черноголовка (*Sylvia atricapilla*). Обычный гнездящийся вид (рис. 178). Населяет разные типы леса с хорошо развитым подростом.

Садовая славка (*Sylvia borin*). Обычный гнездящийся вид лесных опушек с хорошо развитым подростом, прибрежных лугов с высокими кустарниками, селится также на просеке под ЛЭП и просеке, образующей восточную границу заказника.

Серая славка (*Sylvia communis*). Обычный гнездящийся вид высокотравных лугов с кустарниками в прибрежной зоне, селится также на просеке под ЛЭП и просеке, образующей восточную границу заказника.

Славка-завирушка (*Sylvia curruca*). Обычный гнездящийся вид. Охотно поселяется в сосняках с хорошо развитым лиственным подростом и в смешанных лесах.

Пеночка-весничка (*Phylloscopus trochilus*). Многочисленный гнездящийся вид. Населяет все типы лесов и просеки (рис. 179).

Пеночка-теньковка (*Phylloscopus collybita*). Обычный гнездящийся вид всех типов лесов.

Пеночка-трещотка (*Phylloscopus sibilatrix*). Обычный гнездящийся вид лиственных лесов.

Зеленая пеночка (*Phylloscopus trochiloides*). Редкий нерегулярно встречающийся вид, обитающий в Санкт-Петербурге вблизи западной границы ареала. Вероятно, гнездится в некоторые годы. При точечных учетах был зарегистрирован в 2013 г. — 4 поющих самца, в 2014 г. — 5, в 2015 г. — 2; в 2016 г. — 3 и в 2018 г. — 1.

Желтоголовый королек (*Regulus regulus*). Характерный обитатель ельников. Гнездится в заказнике



Рис. 178. Славка-черноголовка (*Sylvia atricapilla*): а — самец, б — самка.

достаточно регулярно в еловых, елово-сосновых и хвойно-лиственных лесах.

Мухоловка-пеструшка (*Ficedula hypoleuca*). Обычный гнездящийся вид разных типов леса, охотно заселяет искусственные гнездовья.

Малая мухоловка (*Ficedula parva*). Редкий, вероятно, не ежегодно гнездящийся вид. В наиболее благоприятные годы гнездится несколько пар. Гнезда находили в естественных полостях деревьев, в старых дуплах малого пестрого и большого пестрого дятлов и дважды в искусственных гнездовьях.

Серая мухоловка (*Muscicapa striata*). Обычный гнездящийся вид, особенно характерна для сосняков и осветленных смешанных лесов.

Луговой чекан (*Saxicola rubetra*). Ввиду ограниченности подходящих биотопов редко встречается в заказнике. Отдельные особи отмечались во время миграций на просеке, образующей восточную границу заказника и на прибрежных лугах.

Обыкновенная каменка (*Oenanthe oenanthe*). Как и предыдущий вид, из-за ограниченности подходящих биотопов редко встречается в заказнике. Отдельные особи отмечались во время миграций на просеке, образующей восточную границу заказника и на прибрежных открытых участках.

Обыкновенная горихвостка (*Phoenicurus phoenicurus*). Изредка, в небольшом количестве размножается, преимущественно в сосняках.

Зарянка (*Erithacus rubecula*). Один из наиболее обычных видов птиц. Встречается в периоды миграций и на гнездовании во всех типах леса.

Обыкновенный соловей (*Luscinia luscinia*). Обычный гнездящийся вид прибрежной части территории с хорошо развитыми зарослями ивы и сивдины (рис. 180). Ежегодно гнездится не менее 10–15 пар.

Рябинник (*Turdus pilaris*). Был самым многочисленным среди дроздов в период миграций и второй по численности среди пролетных воробьиных птиц в 1999 г., за весь период наблюдений в этот год пролетело около 10 000 особей (Afanasyeva et al., 2001). Обычен на территории заказника (рис. 181), но численность на гнездовании заметно варьирует в разные годы. Предпочитает гнездиться на опушках леса, в том числе на участках вдоль Приморского шоссе, где часто собирает корм на газонах разделительной полосы.

Черный дрозд (*Turdus merula*). Если ранее среди фоновых видов черный дрозд считался одним из наиболее чувствительных к воздействию урбанизации на леса и его можно было использовать в качестве индикатора нарушенности лесной среды (Иовченко,



Рис. 179. Пеночка-весничка
Phylloscopus trochilus.



Рис. 180. Обыкновенный соловей
Luscinia luscinia.

2003), то к настоящему времени ситуация заметно изменилась. Этот вид широко распространился и уже освоил для гнездования центральные городские парки. Сохранение лесов после организации заказника способствовало значительному росту его численности. В настоящее время он стал наиболее многочисленным гнездящимся видом среди дроздов. Населяет все типы лесов.

Белобровик (*Turdus iliacus*). Обычный пролетный и гнездящийся вид. В 1999 г. за период наблюдений были зарегистрированы около 3000 особей, подавляющее большинство птиц пролетело во 2-й декаде апреля (Afanasyeva et al., 2001). Регулярные исследования весной 2002 (Иовченко, 2003) и 2009 г. подтвердили



Рис. 181. Рябинник (*Turdus pilaris*): а — взрослая птица с кормом, б — слеток.



Рис. 182. Белобровик
Turdus iliacus.

наличие здесь массовой миграции этого вида. В то же время численность гнездящихся птиц несколько сократилась, но вид остается достаточно обычным на гнездовании в заказнике (рис. 182), несмотря на общую тенденцию снижения численности в последние годы в южной части Северо-Запада Европейской России.

Певчий дрозд (*Turdus philomelos*). Обычный пролетный и гнездящийся вид. В 1999 г. за период наблюдений были зарегистрированы 137 особей, подавляющее большинство птиц пролетело во 2-й декаде апреля (Afanasyeva et al., 2001). Регулярные исследования весной 2002 г. (Иовченко, 2003) и 2009 г. подтвердили наличие здесь выраженной миграции этого вида.

Деряба (*Turdus viscivorus*). Обычный пролетный вид. В 1999 г. наблюдали достаточно высокую численность мигрирующих птиц, в 4-й пятидневке апреля были зарегистрированы более 500 особей (Afanasyeva et al., 2001). Отмечался на пролете и в последующие годы. Регулярные исследования весной 2002 и 2009 г. подтвердили наличие здесь выраженной миграции этого вида. Единичные особи изредка встречались в ранние утренние часы на дорожках заказника и на разделительной полосе Приморского шоссе. В гнездовой период вид не регистрировали.

Усатая синица (*Panurus biarmicus*). Характерный обитатель тростниковых массивов. 1.08.2009 г. стайку слышали в прибрежных тростниках в районе о-ва Верперлуда (Иовченко, 2012а). В 2012 г. при проведении

специальных исследований в прибрежных тростниках обнаружено одновременно 2 выводка в западной части заказника, в 2014 г. семейная группа была отмечена в тростниках в районе парка «Ближние Дубки» (Красная..., 2018б). Изредка встречается и в период зимовки (рис. 183).

Длиннохвостая синица (*Aegithalos caudatus*). В небольшом количестве встречалась во время весенних и осенних миграций в начале 2000-х гг. (Иовченко, 2003) и была отмечена на осеннем пролете в некоторые другие годы. Возможно, отдельные пары гнездятся в заказнике.

Обыкновенный ремез (*Remez pendulinus*). Расселяющийся вид. В 2012 г. установлен первый факт гнездования на территории заказника: в прибрежных тростниках в районе о-ва Верперлуда был обнаружен самец, кормивший 3 слетков. Гнездо и выводки были найдены также в 2015 и 2018 гг. (Красная..., 2018б).

Болотная гайчка (*Parus palustris*). Обитает в Санкт-Петербурге вблизи северной границы своего ареала. В заказнике впервые была отмечена на гнездовании в 1999 г. (Иовченко, 2003). Редкий, но регулярно гнездящийся вид, характерен для черноольшаников и участков широколиственных лесов в западной части заказника (рис. 184).

Пухляк (*Parus montanus*). Обычный вид, встречающийся на данной территории во все сезоны года (рис. 185).

Хохлатая синица (*Parus cristatus*). Редкий гнездящийся вид, обитает в основном в сосняках в восточной части заказника; в некоторые годы отмечали на гнездовании и во время сезонных перемещений молодых птиц в ельниках, в том числе у западной границы заказника.

Московка (*Parus ater*). Эпизодически гнездящийся вид. Птицы были обычны во время осенней миграции в сентябре–начале октября 2001 г., также в осенне-зимний период 2001/2002 г. 9.04.2002 г. поющие перемещающиеся самцы были отмечены в нескольких местах в ельниках и сосняке. 20.04.2002 г. были зарегистрированы поющий самец и 1 пара. 6.06.2002 была встречена семейная группа, по крайней мере, с 7–8 слетками, недавно покинувшими гнездо. 27.04 и 11.05.2003 г. слышали поющего самца. Московки встречались относительно часто в начале октября 2015 г. и осенью-зимой 2019/2020 гг.

Лазоревка (*Parus caeruleus*). Обычный гнездящийся и зимующий вид. В осенне-зимний период регулярно кормится в тростниках.

Большая синица (*Parus major*). Обычный гнездящийся и зимующий вид заказника и прилегающих поселков.

Обыкновенный поползень (*Sitta europaea*). Граница распространения вида на гнездовании традиционно проводится по южному побережью Финского залива (Мальчевский, Пукинский, 1983). На территории заказника гнездование впервые установлено в 1999 г. (Иовченко, 2003). В западной части ООПТ в широколиственном лесу на небольшой площади в некоторые годы обитают 3–4 пары. Птицы поселяются обычно в естественных дуплах или дуплах больших и белоспинных дятлов, замазывая глиной входное отверстие до нужных размеров (рис. 186). В 2003 г. поползни устроили гнездо в скворечнике в парке «Ближние Дубки», при этом не только уменьшили отверстие с помощью глины, но и замазали ею все щели под крышей домика.

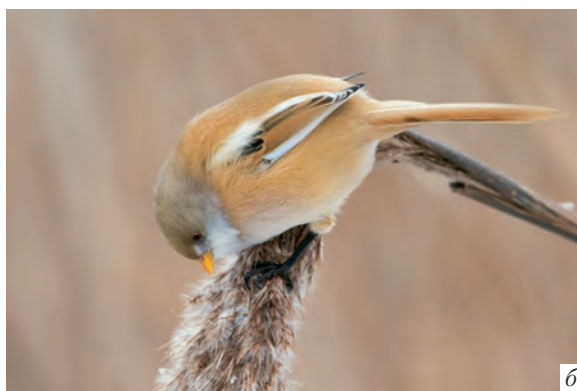


Рис. 183. Усатая синица (*Panurus biarmicus*): а – самец, б – самка.



Рис. 184. Болотная гаичка
Parus palustris.



Рис. 185. Пухляк
Parus montanus.

Обыкновенная пищуха (*Certhia familiaris*). Обычный гнездящийся вид ельников и смешанных лесов, регулярно встречается в заказнике во время летне-осенних перемещений, реже в зимний период (рис. 187).

Полевой воробей (*Passer montanus*). Обычный гнездящийся вид прилегающих к заказнику поселков. Известно гнездование 2 пар непосредственно на территории заказника в разные годы в дупле большого пестрого дятла на участке, примыкающем к ул. Полянской, и у просеки, образующей восточную границу заказника. Одна пара гнездилась также в 2007 г. в синичнике у западной границы заказника.



Рис. 186. Обыкновенный поползень (*Sitta europaea*): а – птица с глиной у дупла; б – готовый леток.

Зяблик (*Fringilla coelebs*). Самый многочисленный среди воробьиных птиц в период миграций. В 1999 г. за период наблюдений зарегистрировано около 25 000 особей (Afanasyeva et al., 2001). Многочислен на гнездовании в разных типах лесов.



Рис. 187 Обыкновенная пищуха *Certhia familiaris*.



Юрок (*Fringilla montifringilla*). Встречается в незначительном количестве во время сезонных перемещений (Иовченко, 2003).

Обыкновенная зеленушка (*Chloris chloris*). Регулярно встречается в периоды весенних и осенних миграций. Обычный гнездящийся вид в прилегающих к заказнику поселках. В небольшом количестве размножается на опушках и просеках на территории заказника.

Чиж (*Spinus spinus*). Обычный гнездящийся вид, встречающийся в годы хорошего урожая семян березы и ольхи во все сезоны. В береговой полосе северного побережья Невской губы расположены регулярные массовые зимовки чижа, которые приурочены к черноольшаникам. Семена черной ольхи составляют основу питания этого вида в осенний, зимний и ранневесенний периоды.

Щегол (*Carduelis carduelis*). Обычен на весеннем и осеннем пролете. Встречается на гнездовании на некоторых участках разреженного леса вдоль Приморского шоссе, а также в западной части заказника.

Коноплянка (*Cannabina cannabina*). В незначительном количестве была отмечена во время весеннего и осеннего пролетов.

Обыкновенная чечетка (*Acanthis flammea*). Птицы обычны во время сезонных перемещений. Концентрируются на участках черноольшаников в период осенних миграций и зимой.

Обыкновенная чечевица (*Carpodacus erythrinus*). В небольшом количестве регулярно гнездится на прибрежных лугах с куртинами шиповника морщинистого, ивы и других кустарников, а также на опушках и на просеках (рис. 188).

Клест-еловик (*Loxia curvirostra*). Нерегулярно встречается во время сезонных перемещений. В годы обильного урожая шишек ели зимует и гнездится на данной территории, в частности, выводи наблюдали в 2001, 2004, 2007 и 2008 гг.

Обыкновенный снегирь (*Pyrrhula pyrrhula*). Регулярно гнездящийся немногочисленный вид ельников черничников и смешанных лесов (рис. 189). В небольшом количестве встречается, особенно при урожае ягод рябины, и в зимнее время.

Обыкновенный дубонос (*Coccothraustes coccothraustes*). В некоторые годы отмечали во время весенних и осенних миграций (рис. 190). В 1999 г. пролет наблюдали с 4-й пятнадцатки апреля по 1-ю пятнадцатку мая, всего были зарегистрированы 64 особи (Afanasyeva et al., 2001). Эпизодически гнездится на опушках и разреженных участках лиственных лесов, а также на просеке под ЛЭП при высоком урожае че-



Рис. 188. Обыкновенная чечевица (*Carpodacus erythrinus*): а – самка со строительным материалом для гнезда, б – самец.



Рис. 189. Обыкновенный снегирь (*Pyrrhula pyrrhula*): а – самка, б – самец.

ремухи предыдущего года и вспышках численности гусениц пядениц на дубах.

Обыкновенная овсянка (*Emberiza citrinella*). Была достаточно многочисленна в период весенних миграций в 1999 г. (Afanasyeva et al., 2001). В начале 2000-х гг. в гнездовой период поющих самцов отмечали на просеке, образующей восточную границу заказника. Позже птицы исчезли после расчистки просеки.

Камышевая овсянка (*Emberiza schoeniclus*). Обычный гнездящийся и пролетный вид (рис. 191). В большом количестве населяет тростниковые заросли прибрежной зоны.

Овсянка-ремез (*Emberiza rustica*). Единично гнездящийся вид. Выводок, по крайней мере, с 3 слетками, обнаружен по беспокоящейся паре 24.06.1999 г. на участке заболоченного ельника с березами в западной части заказника (Иовченко, 2003). До настоящего времени это единственный известный факт гнездования овсянки-ремеза в Санкт-Петербурге.

Лапландский подорожник (*Calcarius lapponicus*). Изредка встречается во время сезонных перемещений.

Пуночка (*Plectrophenax nivalis*). Известны единичные встречи небольших групп птиц на транзитном пролете и во время остановок в прибрежной зоне во время сезонных миграций. Весной кормятся на льду семенами тростника, осенью – в прибрежной зоне семенами ситника.



Рис. 190. Обыкновенный дубонос (самец) *Coccothraustes coccothraustes*.



Рис. 191. Камышевая овсянка (*Emberiza schoeniclus*): а – самка, б – самец.

Основные орнитокомплексы и значение заказника для сохранения биоразнообразия и редких видов птиц

Разнообразие и мозаичность биотопов, а также расположение заказника на трассе Беломоро-Балтийского пролетного пути способствуют большому разнообразию видового состава встречающихся здесь птиц. Особенно широко представлены виды лесного и водно-болотного орнитокомплексов, встречаются также птицы, характерные для лугово-кустарникового комплекса.

В период размножения на акватории и территории заказника были отмечены 104 вида птиц. Основу гнездовой орнитофауны составляют представители лесного и водно-болотного комплексов.

Многообразие лесных сообществ, хорошо выраженной ярусности и местами обилие кустарников в подлеске обуславливают большое число видов птиц и локально высокую плотность гнездования. При этом границы между орнитокомплексами разных типов лесов часто стерты именно из-за мозаичности последних.

Несмотря на небольшую площадь, занимаемую **ельниками**, и их фрагментированность, в них, кроме фоновых видов, населяющих разнообразные типы лесов, зарегистрировано большинство видов, характерных именно для этого типа леса в регионе. Здесь обычны на гнездовании крапивник, обыкновенная пищуха, чиж, желтоголовый королек, достаточно регулярно гнездится малая мухоловка, в годы урожая шишек ели отмечен клест-еловик, в некоторые годы установлено гнездование московки, встречаются поющие самцы зеленой пеночки.

Орнитофауна чистых **сосняков** обычно обеднена, но в сосновых лесах заказника почти повсеместно присутствует береза, а также ель (в древостое или в подросте), на некоторых участках развит довольно густой подлесок из рябины. Вследствие этого видовой состав птиц достаточно разнообразен, гнездятся как характерные обитатели сосняков (большой пестрый дятел, лесной конек, серая мухоловка, обыкновенная горихвостка, хохлатая синица, славказавирушка), так и многие обычные виды. Именно в сосняках восточной части заказника установлено гнездование ворона, перепелятника, и, предположительно, здесь же в разные годы гнездились осоед и дербник.

Березняки занимают половину всей площади заказника и очень разнообразны. Нередко в их состав входят хвойные и широколиственные породы, черная ольха, осина и часто значительная доля ели в подросте. Это способствует обогащению видового состава гнездящихся здесь птиц по сравнению с чистыми березняками. В них, кроме фоновых видов, чаще всего встречающихся в разных типах лесов, нередко можно встре-

тить на гнездовании, например, таких характерных обитателей старовозрастных ельников, как крапивник, обыкновенная пищуха, малая мухоловка. Особенно разнообразна орнитофауна наиболее богатых по составу лесов с преобладанием березы в древостое и с участием черной ольхи, широколиственных деревьев, с неморальнотравным покровом, произрастающих в западной части заказника, вблизи побережья Финского залива. Здесь отмечается и высокая плотность гнездования.

На участках **широколиственного леса и черноольшаников**, кроме обычных широко распространенных видов, гнездятся такие характерные для этих типов леса обитатели, как гаичка и обыкновенный поползень. Присутствие в дубовых лесах ели создает идеальные условия для размножения сойки, широко использующей в питании желуди и предпочитающей устраивать гнезда именно на этих деревьях. Она может гнездиться также на участках еловых и березово-еловых лесов, местами с черной ольхой и дубом.

Лугово-кустарниковый орнитокомплекс представлен всего несколькими видами. В сезон размножения здесь встречаются коростель, обыкновенный жулан, речной сверчок, болотная и садовая камышевки, серая славка, обыкновенная чечевица. Наибольшее разнообразие и численность видов можно наблюдать в прибрежной зоне, где сочетаются влажнотравные луга, заросли розы морщинистой, отдельные кусты ив, открытые участки пляжей с редкой травой, дороги и тропинки.

Фоновыми видами **водно-болотного комплекса** в настоящее время являются чомга, краквя, хохлатая чернеть, лысуха, озерная чайка, черная и речная крачки. Из других водоплавающих и околоводных птиц гнездятся широконоска, чирок-свистунок, несколько пар водяного пастушка, погоныша, бекаса, отдельные пары сизой чайки. Ежегодно, вне зависимости от состояния прошлогодних зарослей тростника к моменту прилета птиц, гнездится большая выпь. Самыми многочисленными видами среди воробьиных птиц, обитающих на прибрежных участках тростниковых зарослей, являются барсучок и камышевая овсянка, за годы исследований значительно увеличилось количество тростниковых камышевок и стала обычной дроздовидная камышевка.

Над территорией заказника проходит массовый пролет многих видов птиц. Благодаря обилию мест, благоприятных для кормежки и отдыха, тысячи водоплавающих птиц используют мелководья с высокопродуктивными растительными сообществами в качестве мест стоянок во время весенних миграций. Значительные концентрации отдельных видов отмечены в период летних и осенних перемещений. Наиболее многочисленными группами среди птиц, останавливающихся здесь для отдыха и кормежки, явля-

ются гусеобразные и ржанкообразные. Особенно крупные стоянки образуются в период весенних миграций, когда, например, здесь можно одновременно наблюдать до 500 лебедей (кликун и малых) и около 2000 уток разных видов. В последние годы все чаще можно встретить на стоянках гусей. За весь период весенних миграций на стоянках регистрируют несколько тысяч птиц, относящихся к 7 видам речных уток и 10 видам нырковых уток, при этом самыми многочисленными бывают хохлатая чернеть, кряква, свиязь, средний и большой крохали, чирок-свистунок и гоголь. Крупные скопления образуют также чомга и лысуха.

Среди куликов наиболее многочисленны в период весенней миграции в разные годы чибис, щеголь, турухтан, перевозчик. На весеннем пролете регулярно встречаются черныш и фифи. Чайки (серебристая, сизая, озерная и малая) являются самой многочисленной группой мигрантов, и в некоторые годы они значительно преобладают над другой доминирующей группой — гусеобразными.

Мелководья заказника представляют собой важный элемент единой системы миграционных стоянок птиц в Невской губе. В зависимости от конкретных условий сезона и в разные периоды весенних миграций птицы используют те или иные участки системы. Создание здесь ООПТ со специальным режимом, ограничивающим доступ на акваторию, значительно сократило фактор беспокойства и является одним из основных условий сохранения мест весенних стоянок водоплавающих и околоводных птиц не только на этой территории, но и в целом на Финском заливе. Негативным фактором для благополучия этой группы птиц являются работы при прокладке фарватеров, намыве новых территорий в Невской губе, сопровождающиеся сильным замутнением воды, которое в свою очередь приводит к деградации кормовой базы, затрудняет возможность добывания корма и не позволяет птицам успешно накапливать энергетические запасы, необходимые для дальнейшей миграции, что может привести к негативным последствиям для размножения.

Территория заказника играет важную роль в период сезонных миграций не только для водоплавающих и околоводных птиц, но и для многих

сухопутных видов. Массовая миграция вдоль береговой линии происходит весной у некоторых воробьиных птиц — белой трясогузки, рябинника, белобровика, певчего дрозда, дерябы и зяблика. Во время осенней миграции над заросшей акваторией можно наблюдать крупные скопления кормящихся стрижей, береговых, деревенских и городских ласточек. В этот период заросли тростника служат для ласточек местом массовых ночевков. Благодаря обилию плодоносящих деревьев и кустарников в прибрежных лесах концентрируются во время осеннего пролета многие виды воробьиных птиц. Заросли крушины, малины, смородины и жимолости привлекают большое количество садовых славков, славков-черноголовок и дроздов. В годы урожая рябины многочисленны дрозды-рябинники, свиристели и снегири. На плодоносящих деревьях черной ольхи концентрируются чижи и чечетки. Урожай желудей обеспечивает высокую численность соек. При обилии корма эти виды птиц могут оставаться здесь зимовать.

За двадцатилетний период наблюдений орнитофауна претерпела определенные изменения. Они обусловлены 4 основными факторами:

- естественная динамика местообитаний;
- строительство и ввод в строй КЭС и реализация других проектов, которые привели к зарастанию мелководий и замутнению воды в Невской губе;
- изменение ареалов некоторых видов, обусловленное глобальными процессами;
- введение режима особой охраны после организации заказника.

Важно отметить, что фактор беспокойства птиц в гнездовой период и во время миграций значительно сократился по сравнению с ситуацией до организации заказника, в особенности благодаря установке шлагбаумов, ограничивающих въезд на территорию, и контролю за соблюдением режима охраны. Это благоприятно сказывается как на состоянии гнездового населения, так и на миграционных стоянках птиц.

Проведенные исследования выявили большое видовое разнообразие птиц, встречающихся на этой ограниченной по площади территории в разные сезоны. Лесные, прибрежные и водные экосистемы заказника включают в себя значительное число редких и уязвимых видов птиц.

8.3. МЛЕКОПИТАЮЩИЕ

Фауна млекопитающих ООПТ «Северное побережье Невской губы» является в целом типичной для северо-восточного побережья Финского залива. Несмотря на высокую рекреационную нагрузку — близость Приморского шоссе, поселков Лисий Нос и Ольгино, — территория заказника представляет собой относительно крупный, цельный лесной массив, достаточно разнообразный в биотопическом отношении, что определяет его привлекательность для большинства видов животных. Правда, крупные млекопитающие, такие как кабан (*Sus scrofa*) и лось (*Alces alces*), в настоящее время встречаются здесь крайне редко. Их перемещения и раньше были затруднены наличием Приморского шоссе и железной дороги; в результате застройки поселка Лисий Нос (включая бывший пос. Поляны) для них практически исчезла возможность свободного перемещения по берегу Финского залива. Тем не менее, их заходы периодически наблюдаются на данной территории.

Значительную часть площади заказника занимают пологие гряды, на которых преобладают хвойные леса — в восточной части сосновые и березово-сосновые, на западе — еловые и березово-еловые. Здесь отмечены следы пребывания обыкновенной лисицы, лесной куницы, горноста, обыкновенной и малой бурозубок, крота, обыкновенной белки и мышевидных грызунов — рыжей полевки и малой лесной мыши. В западной части заказника преобладают смешанные древостои, где представлены черная ольха, береза, широколиственные породы, а из хвойных — ель. Помимо уже указанных видов млекопитающих в этих биотопах были отмечены ласка, лесной хорь, несколько видов летучих мышей, а на мелких водотоках — водяная кутора.

Распространенные в понижениях за современным береговым валом переувлажненные участки с разреженным древостоем из черной ольхи и господством трав-гигрофитов для млекопитающих явно не привлекательны: здесь не было найдено следов их пребывания (за исключением отдельных переходов крота европейского по самой периферии); возможно, лишь кабаны могут проходить транзитом эти участки. Напротив, на сухих луговинах вдоль побережья наблюдалась максимальная плотность поселений крота, были обнаружены отдельные колонии серых полевок (*Microtus* sp.); в кустарниках и древесных насаждениях по границе песчаного пляжа многочисленны обыкновенная бурозубка, рыжая полевка и полевая мышь (до 15 зверьков на 100 ловушек в сутки, летние отловы).

На территории заказника представлены также природные комплексы современной морской террасы, характерные для северного побережья

Невской губы. Терраса плавно переходит в мелководье с зарослями тростника и камыша. В этих биотопах была отмечена американская норка (*Neovison vison*), обнаружены хатки ондатры (*Ondatra zibethica*) и следы пребывания кабанов. Конечно, данная территория не является местом постоянного пребывания кабана: звери широко кочуют, выходя на побережье в местах, минимально освоенных человеком. Вместе с тем, прибрежные заросли обеспечивают им неплохие кормовые и защитные условия, поэтому в ряде случаев пребывание отдельных групп кабанов на территории заказника может быть довольно продолжительным.

Крайне редко в пределах примыкающей акватории можно наблюдать балтийских кольчатых нерп (*Pusa hispida botnica*), лежащих на камнях, расположенных примерно в 400 м мористее южной границы тростников у о-ва Верперлуда. Вблизи побережья, преимущественно в центральной и восточной частях ООПТ, обитают 2 вида рукокрылых — ночница Брандта (*Myotis brandtii*) и северный кожанок (*Eptesicus nilsoni*); не исключено, что здесь же проходит маршрут сезонной миграции другого редкого вида летучих мышей — прудовой ночницы (*Myotis dasycneme*) (Атлас... 2016).

Для выяснения современного видового состава и оценки состояния популяций млекопитающих на территории заказника с 2005 г. проводились маршрутные учеты, а также отловы мелких млекопитающих и рукокрылых (Вубличенко, 2010; Чистяков, Нагайлик, 2014). Учитывались как непосредственные встречи, так и следы пребывания млекопитающих по стандартным методам (Карасева и др., 2008; Нумеров и др., 2010). При учетах летучих мышей использовались ультразвуковые детекторы D-100 или D-230 (Pettersson Electronic AB). Маршрутные учеты летучих мышей подтвердили присутствие здесь как минимум 6 видов рукокрылых (табл. 15). Численность большинства из них несколько увеличилась: сокращение численности наблюдалось только для двуцветного кожана (Чистяков, Нагайлик, 2014).

Всего в заказнике были обнаружены 32 вида млекопитающих (табл. 15); из них 3 вида (балтийская кольчатая нерпа, обыкновенная летяга и прудовая ночница) включены в Красный список МСОП, 1 вид (кольчатая нерпа) — в Красную книгу Российской Федерации и HELCOM и 8 видов — в Красную книгу Санкт-Петербурга.

Помимо собственных данных использовались рукописные материалы Д. В. Чистякова (Чистяков, Нагайлик, 2014) и личные сообщения коллег.

Список видов млекопитающих, отмеченных на территории заказника
«Северное побережье Невской губы»

Вид	Статус пребывания	Степень уязвимости и категория статуса редкости
Отр. насекомоядные — Insectivora		
1. <i>Erinaceus europaeus</i> L. — Еж обыкновенный	e+	
2. <i>Neomys fodiens</i> (Penn.) — Водяная кутора	p+	SPb (NT4)
3. <i>Talpa europaea</i> L. — Крот обыкновенный	o+	
4. <i>Sorex araneus</i> L. — Бурозубка обыкновенная	o+	
5. <i>S. minutus</i> L. — Малая бурозубка	p+	
Отр. рукокрылые — Chiroptera		
6. <i>Vespertilio murinus</i> L. — Кожан двцветный	m	SPb (NT4)
7. <i>Eptesicus nilsoni</i> — Keys. et Blas. — Северный кожанок	c	
8. <i>Pipistrellus nathusii</i> Keys. et Blas. — Лесной нетопырь	c	SPb (NT4)
9. <i>Myotis brandtii</i> Eversm. — Ночница Брандта	c	SPb (NT4)
10. <i>M. dasycneme</i> Boie — Ночница прудовая	m*	IUCN (NT); SPb (NT4)
11. <i>Plecotus auritus</i> L. — Ушан бурый	c	
12. <i>Nyctalus noctula</i> Schreb. — Рыжая вечерница	m	SPb (NT4)
Отр. зайцеобразные — Lagomorpha		
13. <i>Lepus timidus</i> L. — Заяц-беляк	o+	
Отр. грызуны — Rodentia		
14. <i>Pteromys volans</i> L. — Обыкновенная летяга	e	SPb (NT4)
15. <i>Sciurus vulgaris</i> L. — Белка обыкновенная	o+	
16. <i>Ondatra zibetica</i> L. — Ондатра	p+	
17. <i>Clethrionomys glareolus</i> Schreb. — Полевка рыжая	o+	
18. <i>Arvicola amphibius</i> L. — Водяная полевка	p+	
19. <i>Microtus</i> spp. — Серые полевки	o+	
20. <i>Sylvaemus uralensis</i> Pall. — Малая лесная мышь	p+	
21. <i>Apodemus agrarius</i> L. — Полевая мышь	p+	
22. <i>Rattus norvegicus</i> Berkenh — Крыса серая, пасюк	o+	
Отр. хищные — Carnivora		
23. <i>Vulpes vulpes</i> L. — Лисица обыкновенная	p+	
24. <i>Martes martes</i> L. — Куница лесная	p+	
25. <i>Mustela nivalis</i> L. — Ласка	p+	
26. <i>M. erminea</i> L. — Горностай	p+	
27. <i>M. putorius</i> L. — Хорь лесной	p+	
28. <i>Neovison vison</i> Scrb. — Норка американская	p+	
29. <i>Lynx lynx</i> L. — Рысь	e	SPb (VU3)
Отряд ластоногие — Pinnipedia		
30. <i>Pusa hispida botnica</i> Gmel. — Кольчатая нерпа (балтийский подвид)	e	IUCN (VU); RF1; HC (VU); SPb (CR1)
Отряд парнокопытные — Artiodactyla		
31. <i>Sus scrofa</i> L. — Кабан	p	
32. <i>Alces alces</i> L. — Лось европейский	e	

Примечание. Статус пребывания: o — обычный и многочисленный вид на территории; p — обычный, но немногочисленный на территории вид; e — отмечены единичные встречи вида; c — вид встречается только в определенные сезоны; m — вид отмечен преимущественно на миграциях; m* — возможно встречается на миграциях; + — вид размножается на территории.

Условные обозначения степени уязвимости и категории статуса редкости см. табл. 12 на стр. 153.

Еж обыкновенный (*Erinaceus europaeus*). Редкий малочисленный вид, обитающий в лесах и антропогенных местообитаниях (дачные участки вблизи границ заказника). Наблюдались взрослые и молодые животные в восточной (рис. 192) и западной частях заказника.

Крот европейский (*Talpa europaea*). Обычный, довольно многочисленный вид, обитающий практически во всех типах леса, на опушках, в антропогенных местообитаниях. Избегает песчаных почв и переувлажненных участков с черной ольхой и гигрофитами.

Обыкновенная бурозубка (*Sorex araneus*). Наиболее многочисленный вид мелких млекопитающих на

территории. Встречается практически во всех типах лесных местообитаний (за исключением заболоченных участков), по границе лугов и т. п.

Малая бурозубка (*Sorex minutus*). Встречается реже, чем предыдущий вид, преимущественно на участках с присутствием ели.

Водяная кутора (*Neomys fodiens*). Редкий для территории вид, как и повсюду на Северо-Западе Европейской России, не достигающий высокой численности. Отмечен на мелких водотоках, на участках сырых мелколиственных лесов и заросших кустарником прибрежных лугов. Ведет полуводный образ жизни, охотясь на водных беспозвоночных.



Рис. 192. Еж обыкновенный
Erinaceus europaeus.

Кожан двуцветный (*Vespertilio murinus*). Встречается на участках с присутствием широколиственных пород, что связано с наличием подходящих укрытий. Держится небольшими колониями или поодиночке. Перелетный вид, в конце августа мигрирует на юго-запад к местам зимовок. Численность невысокая, в последние годы отмечается ее снижение (Чистяков, Нагайлик, 2014).

Северный кожанок (*Eptesicus nilssoni*). Вид с невысокой, но стабильной численностью, обитающий в лесных массивах центральной и восточной частей территории заказника. Часто встречается вблизи побережья Финского залива.

Лесной нетопырь (*Pipistrellus nathusii*). Встречается преимущественно на участках, где присутствуют широколиственные породы; в качестве дневных убежищ использует дупла деревьев. Самки летом образуют колонии, самцы держатся поодиночке. В конце августа–начале сентября мигрирует на зимовку в юго-западном направлении.

Ночница Брандта (*Myotis brandtii*). Отмечена преимущественно в центральной и восточной частях заказника. Придерживается лесных участков, где поселяется в дуплах деревьев, за отставшей корой. Держится поодиночке или образует небольшие колонии. Кормится над лесными дорогами, полянами, на опушках лесов, на побережье Финского залива. Осед-



Рис. 193. Полевая мышь
Apodemus agrarius.

лый вид, не совершающий дальних миграций.

Прудовая ночница (*Myotis dasycneme*). Редкий вид летучих мышей, встречающийся только во время миграций.

Ушан бурый (*Plecotus auritus*). Встречается в центральной и западной частях заказника. Предпочитает участки широколиственных насаждений, опушки. В качестве убежищ использует дупла деревьев, легко перемещается в антропогенные местообитания. Держится, как правило, поодиночке. Численность на территории заказника невысока.

Вечерница рыжая (*Nyctalus noctula*). Немногочисленные встречи были отмечены преимущественно в западной части заказника. Держится на старо-

возрастных участках лиственных насаждений, охотится высоко в кронах, над лесными опушками, на побережье Невской губы; дневные убежища устраивает в дуплах деревьев. Крупных скоплений на ООПТ не образует. Перелетный вид: в конце августа–начале сентября рыжие вечерницы мигрируют на зимовку в страны центральной Европы.

Беляк (*Lepus timidus*). Встречи беляка приурочены в основном к участкам елово-лиственного леса; реже встречается в березняках, периодически (особенно весной и в начале лета) выходит на приморские луга.

Обыкновенная летяга (*Pteromys volans*). Впервые летяга была отмечена в центральной части заказника весной 2017 г. (Веровкин, 2017). Как правило, зверьки предпочитают старовозрастные елово-лиственные насаждения, однако в этом случае они держались в небольшой группе средневозрастных осин. Статус пребывания вида на территории, его численность и распределение нуждаются в уточнении.

Белка обыкновенная (*Sciurus vulgaris*). Наиболее часто встречается в центральной и северной частях заказника, предпочитая участки хвойных и хвойно-лиственных насаждений. Численность варьирует по годам, но высоких значений, как правило, не достигает.

Ондатра (*Ondatra zibethica*). Обычный, но немногочисленный на территории заказника вид околотовных млекопитающих, обнаруженный в центральной части заказника; хатки ондатры были найдены недалеко от берега Финского залива.

Рыжая полевка (*Clethrionomys glareolus*). Фоновый вид грызунов в лесах Ленинградской области. На умеренно увлажненных участках хвойных и хвойно-лиственных лесов в заказнике в отдельные годы этот вид может быть достаточно многочисленным; избегает переувлажненных участков черноольшаников, практически не встречается по границам тростниковых зарослей и песчаных пляжей.

Водяная полевка (*Arvicola amphibious*). Следы присутствия водяной полевки на территории заказника были отмечены летом 2019 г. в пойме небольшого водотока, неподалеку от побережья Финского залива (Максимова, 2019). Статус вида на территории нуждается в уточнении.

Серые полевки (*Microtus arvalis* и *M. rossiaemridionalis*) обычны, местами многочисленны по окраинам сухих березняков и сосняков на юго-востоке заказника, на опушках, изредка — по границе тростниковых зарослей.

Малая лесная мышь (*Sylvaemus uralensis*). Встречается на участках широколиственных и смешанных лесов, в зарослях прибрежных кустарников — преимущественно в центральной и западной частях заказника. Высокой численности, как правило, не достигает.

Полевая мышь (*Apodemus agrarius*) (рис. 193). Предпочитает открытые и полуоткрытые станции — опушки лиственных лесов, заросли прибрежных кустарников, луговые участки. Легко занимает и антропогенно нарушенные местообитания. Высокой численности, как и предыдущий вид, не достигает.

Пасюк (*Rattus norvegicus*). В природных местообитаниях встречается только в бесснежный период, предпочитая зимой антропогенные станции. Распространен локально, избегает переувлажненных участков и сплошных лесных массивов; периодически выходит в тростниковые заросли на побережье.

Лисица обыкновенная (*Vulpes vulpes*). Немногочисленный, постоянно обитающий на территории заказника вид. Встречи лисицы отмечали как на зимних маршрутных учетах, так и в летний период, хотя жилых нор обнаружено не было. Кормится на окраине тростников, по границе леса и на побережье, добывая преимущественно грызунов, хотя среди остатков ее пищи находили также чаек, ворон и крякв. Отдельные заходы отмечены на о-ве Верперлуда.

Балтийская кольчатая нерпа (*Pusa hispida botnica*). Изредка небольшие группы тюленей отмечали на залежках в 300–400 м мористее о-ва Верперлуда.

Куница лесная (*Martes martes*). Еще в 2007 г. куница не встречалась на данной территории, но с 2010 г. отмечается здесь постоянно; очевидно, это связано с общим ростом численности популяции хищника в Ленинградской области. Придерживается хвойных и хвойно-лиственных участков леса, иногда заходит в широколиственные насаждения.

Горностай (*Mustela erminea*). Немногочисленный вид куньих с неопределенным статусом, отмеченный в северной и северо-восточной части обследованной территории. Придерживается участков хвойных и хвойно-лиственных лесов; отдельные зимние встречи отмечены в сосняках на грядах (древних береговых валах) в центральной части заказника.

Ласка (*Mustela nivalis*). Как и предыдущий вид, ласка относительно редка на территории заказника. В отличие от горностая, не слишком тяготеет к хвой-

ным лесам, встречаясь также в березняках и по лесным опушкам.

Хорь лесной (*Mustela putorius*). В настоящее время самый редкий вид хищных млекопитающих на территории заказника, хотя еще в 2007–2008 гг. был относительно обычен. Может встречаться практически во всех типах леса, исключая переувлажненные, по берегам мелиоративных канав, на побережье залива, заходит в антропогенные местообитания.

Норка американская (*Neovison vison*). Немногочисленный вид, тем не менее, достаточно регулярно встречающийся по границе тростников на побережье; отмечен также на о-ве Верперлуда.

Рысь (*Lynx lynx*). Безусловно, рысь нельзя считать постоянным обитателем территории заказника, хотя в недалеком прошлом она была довольно обычной на северном побережье Финского залива (Айрапетьянц, Чаадаева, 2005). Тем не менее, за последние годы звери как минимум дважды отмечались в центральной и северной части ООПТ (И. Ю. Попов, 2010; М. В. Веревкин, 2016, — устные сообщения). Очевидно, в данном случае мы имеем дело с расселяющимися молодыми животными, приходящими со стороны Левашовского и Белоостровского лесных массивов.

Кабан (*Sus scrofa*). Кабаны не держатся на данной территории постоянно: звери периодически заходят сюда из лесных массивов с севера, двигаясь вдоль побережья Финского залива и ненадолго задерживаясь в местах, наименее посещаемых людьми.

Лось (*Alces alces*). Лося лишь изредка появляются на ООПТ. Скорее всего, они подходят со стороны Левашовского леса, где отдельные группы зверей держатся постоянно (наши данные). Очевидно, возрастающий фактор беспокойства со стороны человека, например, езда по льду залива на снегоходах, обилие отдыхающих в летний период, плотность автомобильного движения по Приморскому шоссе привели к резкому сокращению заходов лося на территорию заказника.

* * *

Таким образом, постоянный состав фауны млекопитающих на ООПТ «Северное побережье Невской губы» представлен относительно небольшим количеством видов, легко приспосабливающихся к антропогенной трансформации местообитаний и их фрагментации. Несомненно, уникальным является присутствие на столь небольшой территории 7 видов рукокрылых, в том числе редких для Санкт-Петербурга и Ленинградской области.



9. МОНИТОРИНГ ПРИРОДНЫХ КОМПЛЕКСОВ

9.1. ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ МОНИТОРИНГА

Мониторинг на ООПТ Санкт-Петербурга включает регулярные наблюдения на сети постоянных пробных площадей (ППП) с целью получения качественных и количественных данных о состоянии и тенденциях динамики природных комплексов и их отдельных компонентов. Данные мониторинга ООПТ необходимы для:

- оценки состояния растительного покрова и ландшафтов в целом;
- выявления изменений под влиянием природных процессов и антропогенных воздействий;
- выявления возможного влияния изменений компонентов природных комплексов на состояние популяций редких и охраняемых видов растений и животных;
- разработки системы управления ООПТ.

Среди основных направлений мониторинга природных комплексов можно выделить следующие: исследование естественной (спонтанной) динамики и изучение последствий антропогенных воздействий.

Наблюдения на постоянных пробных площадях на ООПТ Санкт-Петербурга были начаты в 2006 г. — в заказнике «Юнтоловский» и на территории памятника природы «Комаровский берег». К 2020 г. сеть мониторинга была развернута на 12 ООПТ и включает 55 постоянных пробных площадей (их местонахождение показано в «Атласе особо охраняемых природных территорий Санкт-Петербурга» (2013, 2016: стр. 8–9).

Постоянные пробные площади заложены с учетом, во-первых, специфики (уникальности)

ООПТ, во-вторых, репрезентативности для основных типов природных комплексов и растительных сообществ. Наиболее объективный выбор ППП достигается при учете структуры и площадных соотношений ландшафтных местоположений ООПТ и наиболее распространенных растительных сообществ в ходе анализа крупномасштабных карт ландшафтов и растительности с учетом распространения редких видов растений.

Размеры пробных площадей определяются размерами и конфигурацией природных комплексов, особенностями растительных сообществ, спецификой пространственной выраженности наблюдаемых процессов, наличием популяций редких и охраняемых видов растений и другими факторами. Размеры пробных площадей на ООПТ Санкт-Петербурга варьируют в пределах 100–2500 м². Площади с лесной растительностью обычно в несколько раз больше по размерам, чем площади с луговыми и болотными сообществами: это необходимо для получения статистически достоверных результатов при таксационных учетах древостоя. ППП тщательно промеряются и маркируются в углах металлических столбами высотой 1 м. Координаты углов площадок зафиксированы с помощью навигаторов GPS. Все деревья в пределах пробных площадей (включая сухостойные) маркируются бирками с индивидуальными номерами.

Для исследования естественной динамики природных комплексов ППП закладываются

в местах, наименее нарушенных антропогенными воздействиями, либо там, где влияние прошлых воздействий практически не проявляется. С целью же изучения последствий антропогенных воздействий выбираются участки, где, во-первых, конкретное воздействие (либо наложение нескольких воздействий) наиболее выражено, во-вторых, возможно датировать начало или окончание воздействия с точностью от года до нескольких лет. Наиболее точно датируются воздействия последних 50 лет.

Состав и методика проводимых наблюдений были выработаны в ходе исследований ООПТ Санкт-Петербурга (Методика..., 2011). В состав каждой серии наблюдений на постоянной пробной площади входят:

1. Описание почвенного профиля с характеристиками всех горизонтов.
2. Полная перечислительная таксация древостоя с учетом диаметра каждого дерева на высоте 1.3 м от основания ствола (определяется мерной вилкой), высоты дерева (определяется с помощью высотомера и дальномера) и возраста модельных деревьев (определяется с помощью возрастного бурава Пресслера).
3. Оценка состояния деревьев по 7-балльной шкале (от 1 — «без признаков ослабления» до 7 — «остолоп — сухой ствол без верхней части и ветвей»).
4. Таксация подроста (подсчет по древесным породам и четырем градам высотности).
5. Таксация подлеска: подсчет стволов кустарников и древесных пород (рябина, черемуха), не входящих в верхний подъярус древостоя.
6. Характеристика мохово-лишайникового и травяно-кустарничкового ярусов, в том числе оценка участия видов в сообществе и определение проективного покрытия видов растений на

площадках размером 1 м² в 20-кратной повторности.

7. Учет всходов лесообразующих древесных пород на площадках размером 1 м² в 20-кратной повторности.

8. Картирование горизонтальной структуры растительного покрова нижних ярусов, включая план микрофитоценозов и фиксацию расположения стволов деревьев и валежника.

9. Учет состава флоры, в том числе высших сосудистых растений, мохообразных и лишайников всех жизненных форм и на всех типах местообитаний. После повторных наблюдений определяется обновление флоры по формуле:

$$F_n = (S_n + S_d) / S_1 \times 100,$$

где F_n — обновление первоначального флористического списка в процентах, S_n — число новых видов (species new), S_d — число исчезнувших видов (species disappeared), S_1 — число видов первичного флористического списка.

10. Учет и оценка состояния популяций редких видов растений.

11. Фотофиксация по единой схеме.

В зависимости от вида местоположения и характера растительности наблюдения проводятся через 2–4 года.

При необходимости на пробных площадях проводятся фитопатологические и микологические исследования, изучение популяций охраняемых видов беспозвоночных животных (муравьи и др.), оценка степени загрязнения почвы и анализ содержания химических веществ-загрязнителей (тяжелых металлов и др.) в растениях.

Геоботанические работы проводятся согласно методическим разработкам (Александрова, 1964; Корчагин, 1964; Юнатов, 1964; Методы изучения..., 2002; Ипатов, Мирин, 2008).

9.2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПОСТОЯННЫХ ПРОБНЫХ ПЛОЩАДЕЙ¹

Три пробных площади в заказнике «Северное побережье Невской губы» были заложены весной и летом 2011 г. в ландшафтных местоположениях, занимающих более половины территории ООПТ, и в основных типах и формациях растительности, представленных на территории заказника (вкл. I, II). Две пробные площади (СП-1 и СП-2) заложены для изучения процессов в лесных природных комплексах, слабо нарушенных современными антропогенными воздействиями; третья — на приморском лугу. Повторные

наблюдения на всех ППП заказника были проведены в мае–июле 2016 и 2019 гг.

9.2.1. Пробная площадь СП-1

Пробная площадь СП-1 (50×50 м) заложена в северо-западной части заказника (см. карты растительности и ландшафтов на вкладках) в ландшафте морской террасы в березово-еловом чернично-кисличном лесу (рис. 195, см. рис. 206). Лес произрастает на дренированной пологой гряде, сложенной морскими песками и супесями (в том числе перемытой мореной), с валунами. Поверхность волнистая, превышения составляют менее 1 м, есть едва заметный (около 1 градуса) наклон к югу. Микрорельеф представлен приствольными повышениями до 0.4 м высотой

¹ В описании пробных площадей и проведении наблюдений, кроме авторов раздела, участвовали сотрудники, аспиранты и студенты Института наук о Земле СПбГУ И. В. Волков, Е. С. Деркач, С. Д. Озерова, О. Е. Степочкина и сотрудники БИН РАН О. В. Галанина и М. В. Сколозубова.



Рис. 195. Пробная площадь СП-1 в 2019 г.

и до 3 м диаметром, выворотами до 5 м и валунами до 2.5 м диаметром. Северо-западный угол ППП пересекает дренажная канава.

Почва перегнойно-слабоподзолистая иллювиально-гумусово-железистая (рис. 196). Структура почвенного профиля:

Аот (0–6 см) — грубогумусовый горизонт, содержащий зерна SiO_2 ;

Ап (6–12 см) — темный перегнойный горизонт (мощность варьирует в пределах 3–7 см);

Вh (12–22 см) — супесчаный горизонт с иллювирированным гумусом, содержит до 5 % мелкого щебня и присыпку SiO_2 ;

Вg? (22–29 см) — супесчано-легкосуглинистый горизонт с признаками оглеения, содержит 5–10 % мелкого щебня;

Вfe (29–40 см и ниже) — иллювиально-железистый горизонт (мелкозернистый песок-супесь), содержит менее 5 % щебня и железистые конкреции.

Характеристика флоры

Флора березово-елового чернично-кислично-го сообщества является смешанной, характерной для восстанавливающихся ельников на месте березняков. Во всех систематических группах (сосудистые растения, мохообразные и лишайники) присутствуют типичные виды как хвойных бореальных лесов, так и вторичных мелколиственных; характерны бореальные, южнотаежные и неморальные виды. Лесообразующие породы на проб-



Рис. 196. Почвенный разрез на пробной площади СП-1.

ной площади представлены 8 видами: широколиственными (дуб, клен, ольха черная), мелколиственными (береза, осина, рябина) и хвойными (ель и сосна). Высокая сомкнутость древостоя (0.9) оказывает большое влияние на состав всех синузий и групп растений.

Общее число видов растений в разные годы колеблется от 131 до 149, всего за весь период наблюдений на пробной площади отмечено 184 вида. По числу видов сосудистые растения, мохообразные и лишайники примерно равны, разница составляет не более 10 видов. Только для группы сосудистых растений постоянно отмечается наиболее высокое сходство и наименьшее обновление флористического состава; состав мохообразных и лишайников более динамичен, сходство состава разных лет наблюдений меньше, обновление выше (табл. 16).

Сосудистые растения

Общее количество сосудистых растений в березово-еловом чернично-кисличном сообществе за весь период наблюдений составило 60 видов, из них 8 — деревьев, 6 — кустарников, 2 вида кустарничков и 44 вида трав. Большая часть травянистых видов — лесные растения, представленные несколькими эколого-ценотическими группами (ЭЦГ) (табл. 17). Виды, входящие в эти группы, сходны по отношению к совокупности экологических факторов, взаимной сопряженности и свойственны местообитаниям определенного типа (Смирнова и др., 2004). Наиболее многочисленны опушечно-лесные — 13 видов (*Vaccinium vitis-idaea*; *Angelica sylvestris*, *Avenella flexuosa*, *Calamagrostis arundinacea*, *Convallaria majalis*, *Fragaria vesca*, *Melandrium dioicum*, *Rubus saxatilis*, *Solidago virgaurea* и др.), бореальнолесные — 8 (*Vaccinium myrtillus*; *Luzula pilosa*, *Maianthemum bifolium*, *Orthilia secunda*, *Oxalis acetosella*, *Phegopteris connectilis*, *Trientalis europaea* и др.) и геминеморальные виды — 6 (*Aegopodium podagraria*, *Anemonoides nemorosa*, *Milium effusum*,

Paris quadrifolia, *Stellaria holostea* и др.). Произрастание в тенистом березово-еловом лесу опушечно-лесных, опушечно-луговых (*Agrostis capillaris*, *Veronica chamaedrys*) и некоторых болотно-лугово-лесных видов (*Deschampsia cespitosa*) связано с тем, что в недавнем прошлом на этой территории были более светлые мелколиственные леса, обогатившие органикой почву. При смене мелколистного леса мелколиственно-хвойным число видов во всех этих группах на протяжении последних 8 лет последовательно сокращается (19 видов в 2011 г. и 13 в 2019 г.). Сорно-нитрофильная группа представлена двумя видами, к 2019 г. осталась только *Stellaria media*, а *Urtica dioica* исчезла уже в 2016 г. Только в 2011 г. отмечался адвентивный вид — однолетник *Impatiens parviflora*. По наблюдениям 2011–2016–2019 гг. число видов последовательно снижается во всех группах и, в целом, состав сосудистых растений сократился на 13 видов (табл. 17), а появился только 1 вид из бореальнолесной группы (*Pyrola rotundifolia*). Коэффициент сходства остается высоким ($K_j = 0.75$; табл. 16), обновление флоры составляет 20–25 %.

Бриофлора²

На пробной площади за весь период наблюдений с 2011 по 2019 г. было отмечено 55 видов мохообразных — 51 вид мхов и 4 вида печеночников (табл. 18). Наибольшее число видов произрастают на гнилой древесине (30) и почве (27), 19 видов отмечено на валунах и 7 — на обнаженном грунте (вывороты деревьев). На коре древесных пород моховые обрастания наиболее разнообразны на ели (17), березе (16) и осине (15), а меньше всего видов — на сосне (4). К эвритопным видам, встречающимся почти на всех субстратах, можно отнести *Dicranum polysetum* (9), *D. montanum* (8 типов субстрата), *Plagiothecium laetum* (9), *Sciuro-hypnum reflexum* (9), *S. curtum* (8). 12 видов встречаются только на одном из 11 типов субстрата.

² Бриологические наблюдения проводили: в 2011, 2019 гг. — Л. Е. Курбатова, в 2016 г. — Э. Г. Гинзбург (Леушина).

Таблица 16

Число видов растений на пробной площади СП-1 в разные годы наблюдений

Группа	Число видов				Коэффициент флористической общности Жаккара,* K_j			Обновление флоры к первоначальному списку 2011 г., %	
	2011	2016	2019	Всего	2011–2016	2016–2019	2011–2019	2016	2019
Сосудистые	59	49	46	60	0.77	0.86	0.75	20.3	25.4
Мохообразные	36	42	49	55	0.53	0.72	0.55	50.0	47.2
напочвенные	18	16	20	27	0.55	0.57	0.73	83.3	50.0
Лишайники	52	40	54	69	0.61	0.56	0.54	42.3	57.7
Всего	147	131	149	184	0.64	0.70	0.61	35.4	40.0

Примечание. *Мера сходства, предложенная П. Жаккарром в 1901 г.: $K_j = c / a + b - c$, где a — количество видов на первой пробной площадке, b — количество видов на второй пробной площадке, c — количество видов, общих для 1-й и 2-й площадок. При полном отсутствии общих видов $K_j = 0$, а при полной общности — $K_j = 1$.

Состав сосудистых растений и эколого-ценотические группы травянистых растений на пробной площади СП-1 в разные годы

Вид	Эколого-ценотическая группа															
	Деревья		Кустарники		Опушечно-лесная	Бореальнолесная	Геминеморальная	Болотно-лугово-лесная	Лесная	Болотно-лесная	Влажнелесная	Опушечно-луговая	Неморальная	Сорно-нитрофильная	Адвентивная	Всего видов
	Д	К	Ол	Бл	Гн	Блл	Л	Бтл	Вл	Олг	Н	Снф	А	Вв		
Число видов																
в 2011 г.	8	6	13	7	6	4	4	4	1	2	1	2	1	1	59	
в 2016 г.	8	6	11	8	5	2	2	4	1	1	1	0	0	0	49	
в 2019 г.	8	4	10	8	5	2	2	3	1	1	1	1	0	0	46	
всего	8	6	13	8	6	4	4	4	1	2	1	2	1	1	60	
Деревья																
1. <i>Acer platanoides</i>																
2. <i>Alnus glutinosa</i>																
3. <i>Betula pendula</i>																
4. <i>Picea abies</i>																
5. <i>Pinus sylvestris</i>																
6. <i>Populus tremula</i>																
7. <i>Quercus robur</i>																
8. <i>Sorbus aucuparia</i>																
Кустарники																
9. <i>Frangula alnus</i>																
10. <i>Ribes alpinum</i>																
11. <i>R. spicatum</i>																
12. <i>Rubus idaeus</i>																
13. <i>Padus avium</i>																
14. <i>Viburnum opulus</i>																
Кустарнички																
15. <i>Vaccinium myrtillus</i>																
16. <i>V. vitis-idaea</i>																
Травы																
17. <i>Aegopodium podagraria</i>																
18. <i>Agrostis capillaris</i>																
19. <i>Anemonoides nemorosa</i>																
20. <i>Angelica sylvestris</i>																
21. <i>Anthriscus sylvestris</i>																
22. <i>Athyrium filix-femina</i>																
23. <i>Avenella flexuosa</i>																
24. <i>Calamagrostis arundinacea</i>																
25. <i>Convallaria majalis</i>																
26. <i>Crepis paludosa</i>																
27. <i>Deschampsia cespitosa</i>																
28. <i>Dryopteris carthusiana</i>																
29. <i>Equisetum sylvaticum</i>																
30. <i>Filipendula denudata</i>																
31. <i>Fragaria vesca</i>																
32. <i>Galeobdolon luteum</i>																
33. <i>Geum rivale</i>																

Продолжение таблицы 17

Вид	Д	К	Ол	Бл	Гн	Блл	Л	Бтл	Вл	Олг	Н	Снф	А	Вв
34. <i>Hypopitys monotropa</i>														
35. <i>Impatiens parviflora</i>														
36. <i>Hieracium vulgatum</i> s. l.														
37. <i>Luzula pilosa</i>														
38. <i>Lysimachia vulgaris</i>														
39. <i>Maianthemum bifolium</i>														
40. <i>Melampyrum pratense</i>														
41. <i>Melandrium dioicum</i>														
42. <i>Melica nutans</i>														
43. <i>Milium effusum</i>														
44. <i>Orthilia secunda</i>														
45. <i>Oxalis acetosella</i>														
46. <i>Paris quadrifolia</i>														
47. <i>Phegopteris connectilis</i>														
48. <i>Polygonatum multiflorum</i>														
49. <i>Pyrola rotundifolia</i>														
50. <i>Ranunculus repens</i>														
51. <i>Rubus saxatilis</i>														
52. <i>Solidago vurgaurea</i>														
53. <i>Stellaria holostea</i>														
54. <i>S. media</i>														
55. <i>S. nemorum</i>														
56. <i>Trientalis europaea</i>														
57. <i>Urtica dioica</i>														
58. <i>Veronica chamaedrys</i>														
59. <i>V. officinalis</i>														
60. <i>Viola palustris</i>														

Примечание. Здесь и в табл. 18, 19, 21, 22 цвет полосы в ячейке соответствует нахождению того или иного вида растений в 2011, 2016 и 2019 гг. (см. цвет трех верхних строк таблицы).

В составе напочвенных мохообразных 24 вида мхов и 3 печеночника. Здесь есть характерные виды мохового покрова еловых (*Sciuro-hypnum curtum*, *Plagiomnium affine*) и в целом хвойных (*Dicranum scoparium*, *Hylocomium splendens*, *Pleurozium schreberi*) лесов, виды листовенных лесов (*Cirriphyllum piliferum*, *Climacium dendroides*, *Plagiomnium cuspidatum*, *Rhodobryum roseum*) и переувлажненных местообитаний (*Polytrichum commune*, *Sphagnum girgensohnii*). Наиболее обильны на почве *Sciuro-hypnum curtum* и *Plagiomnium affine*. Нередко, но в небольших количествах встречаются *Sciuro-hypnum reflexum*, *Cirriphyllum piliferum*, *Pleurozium schreberi* и растущий на опаде печеночник *Lophocolea heterophylla*. Остальные виды отмечены изредка или единично.

На древесине крупных поваленных стволов, небольших пнях и опавших ветвях найдено 28 видов мхов и 2 вида печеночников. Гнилые пни обрастают эпиксильными видами *Herzogiella seligeri* и *Tetraphis pellucida*, также здесь обильны *Dicranum montanum* и *Plagiothecium laetum*. На поваленных стволах часто сплошной моховой

покров образуют эвритопные мхи (*Brachythecium salebrosum*, *Callicladium haldanianum*, *Hylocomium splendens*, *Pleurozium schreberi*, *Sanionia uncinata*), небольшими дернинками встречаются *Dicranum polysetum* и *D. scoparium*. Единично отмечены *Bryum pseudotriquetrum*, *Dicranum majus* и *Ptilium crista-castrensis*. На разнообразном опаде (ветках, кусочках древесины, шишках) обычны *Lophocolea heterophylla*, *Sciuro-hypnum curtum*, *S. reflexum*.

Бриофлора валунов (19 видов) представлена распространенными видами с широкой экологической амплитудой — *Dicranum scoparium*, *Sanionia uncinata* и видами рода *Sciuro-hypnum*. Из специфичных эпилитных мхов отмечен только *Paraleucobryum longifolium*.

На разных древесных породах найдено 23 вида мхов и 3 печеночника. Наиболее разнообразны моховые обрастания елей, берез и осин, составленные эвритопными видами, которые произрастают и на большинстве других пород — *Cirriphyllum piliferum*, *Dicranum montanum*, *D. scoparium*, *Plagiothecium laetum*, *Sanionia uncinata*, *Sciuro-hypnum curtum*. Характерные эпифитные виды отмечены на осине, рябине, ольхе (мхи

Состав бриофлоры, число и распределение видов по субстратам на пробной площади СП-1 в разные годы

Вид	Субстрат				Живая кора деревьев							Всего Σ
	Древесина и минеральный субстрат				Ель	Береза	Осина	Черная ольха	Дуб	Рябина	Сосна	
	Гнилая древесина	Почва	Валуны	Выворот								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
Число видов												
в 2011 г.	15	18	3	4	6	7	5	5	6	3	3	36
в 2016 г.	17	16	12	5	10	9	11	5	3	5	2	42
в 2019 г.	22	20	15	5	15	13	14	8	7	6	4	50
Всего	30	27	19	7	17	16	15	10	9	9	4	55
Мхи												51
1. <i>Amblystegium serpens</i>												3
2. <i>Atrichum undulatum</i>												3
3. <i>Brachytheciastrum vellutinum</i>												4
4. <i>Brachythecium salebrosum</i>												1
5. <i>Bryum pseudotriquetrum</i>												1
6. <i>Callicladium haldanianum</i>												2
7. <i>Calliergon cordifolium</i>												1
8. <i>Cirriphyllum piliferum</i>												3
9. <i>Climacium dendroides</i>												1
10. <i>Dicranella cerviculata</i>												1
11. <i>D. heteromalla</i>												1
12. <i>Dicranum majus</i>												3
13. <i>D. montanum</i>												8
14. <i>D. polysetum</i>												2
15. <i>D. scoparium</i>												9
16. <i>Eurhynchium angustirete</i>												2
17. <i>Fissidens osmundoides</i>												1
18. <i>Herzogiella seligeri</i>												1
19. <i>Hylocomium splendens</i>												2
20. <i>Hypnum cupressiforme</i>												5
21. <i>Neckera pennata</i>												1
22. <i>Lewinskya speciosa</i>												1
23. <i>Oxyrrhynchium hians</i>												1
24. <i>Paraleucobryum longifolium</i>												1
25. <i>Plagiommium affine</i>												3
26. <i>P. cuspidatum</i>												6
27. <i>P. medium</i>												3
28. <i>Plagiothecium cavifolium</i>												1
29. <i>P. denticulatum denticulatum</i>												2
30. <i>P. laetum</i>												9
31. <i>Platygyrium repens</i>												3
32. <i>Pleurozium schreberi</i>												4
33. <i>Pohlia nutans</i>												4
34. <i>Polytrichum longisetum</i>												4
35. <i>P. commune</i>												1
36. <i>Pterigynandrum filiforme</i>												1
37. <i>Ptilium crista-castrensis</i>												1

Продолжение таблицы 18

Вид	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Σ
38. <i>Pylaisia polyantha</i>							■	■		■		3
39. <i>Rhizomnium punctatum</i>	■		■			■	■					5
40. <i>Rhodobryum roseum</i>		■	■		■	■						4
41. <i>Rhytidiadelphus triquetrus</i>	■	■	■									2
42. <i>Sanionia uncinata</i>	■	■	■			■	■	■	■	■	■	7
43. <i>Schistostega pennata</i>				■	■							1
44. <i>Sciuro-hypnum curtum</i>	■	■	■		■	■	■	■	■		■	8
45. <i>S. populeum</i>	■		■									2
46. <i>S. reflexum</i>	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	9
47. <i>S. starkei</i>	■	■	■		■	■		■	■			6
48. <i>Sphagnum girgensohnii</i>		■	■									1
49. <i>Stereodon pallescens</i>								■	■	■		2
50. <i>Tetraphis pellucida</i>	■			■	■	■	■	■	■			6
51. <i>Thuidium recognitum</i>		■										1
Печеночники												4
52. <i>Lophocolea heterophylla</i>	■	■			■	■			■			5
53. <i>Plagiochilla asplenioides</i>		■	■									1
54. <i>Ptilidium ciliare</i>	■	■				■						3
55. <i>Radula complanata</i>							■					1

Примечание. Здесь и в таблице 29 в последнем столбце — число типов субстратов, на которых встречен данный вид мха за весь период наблюдений.

Neckera pennata, *Lewinskya speciosa*, *Pylaisia polyantha*, печеночник *Radula complanata*) и дубе (мох *Pterigynandrum filiforme*).

Число мхов, растущих на незадернованной почве, невелико — 7 видов. Это преимущественно виды, характерные для обнаженного грунта (*Atrichum undulatum*, *Dicranella heteromalla*, *Pohlia nutans*) и выворотов (*Schistostega pennata*).

Выявлен редкий на территории Санкт-Петербурга вид *Neckera pennata* (Красная..., 2018б), который является индикатором старовозрастных осинников и лесов с участием широколиственных пород (Выявление..., 2009). Еще 5 видов — *Eurhynchium angustirete*, *Herzogiella seligerii*, *Oxyrrhynchium hians*, *Platygyrium repens* и *Schistostega pennata* — являются индикаторами биологически ценных лесов (Выявление..., 2009).

Число видов мохообразных по наблюдениям в 2011, 2016 и 2019 гг. последовательно возрастает на всех типах субстрата. Появляются как эвритопные виды, так и индикаторные. Только половина (27) из всех зарегистрированных видов отмечены в течение всего периода наблюдений; 7 видов — 1 раз; остальные виды встречались дважды. Обновление всей бриофлоры в сообществе, при сравнении с первоначальным наблюдением в 2011 г., незначительно снижается от 50 % в 2016 г. до 47 % в 2019 г.; в напочвенном покрове обновление существенно замедлилось — с 83 до 50 %, то есть набор видов напочвенных мхов становится более стабильным. Состав мохообразных наиболее сходен по последним двум наблюдениям ($K_j^{2016-2019}=0.72$), а у мохообразных,

произрастающих на почве, сходство возрастает при более длительном периоде наблюдений ($K_j^{2011-2019}=0.73$; см. табл. 16 на стр. 191). Изменения происходят в основном за счет широко распространенных видов мохообразных и обусловлены естественными процессами динамики лесного сообщества.

Лихенофлора

В составе сообщества отмечено 69 видов лишайников (табл. 19). Основу лишайнофлоры составляют эпифитные виды, в основном обитающие на листовых породах. Наибольшее число видов обнаружено на коре осины (26), березы (24), дуба (23) и ели (23). Меньше всего видов произрастает на коре сосны (7), древесине и мертвой коре деревьев, на смоле; на почве лишайники не отмечены. Наибольшее число субстратов осваивают *Coenogonium pineti* (9), *Hypogymnia physodes* (9), *Cladonia coniocraea* (8), *C. chlorophaea* s. l. (7), *Lepraria lobificans* (7) и *Scoliciosporum sarothamni* (7); 35 видов отмечено только на одном из 11 субстратов.

Видовой состав лишайников в течение периода наблюдений претерпевает изменения: коэффициент флористической общности постепенно снижается, но остается достаточно высоким ($K_j=0.61$ и 0.56 ; см. табл. 16 на стр. 191), при этом обновление лишайнофлоры к 2019 г. составило 58 %.

В 2011 г. при первом обследовании было обнаружено 52 вида лишайников, при повторном обследовании в 2016 г. — 40 видов, в том числе

Состав лишенофлоры, число и распределение видов по субстратам на пробной площади СП-1 в разные годы

Субстрат	Живая кора деревьев							Древесина и мертвая кора			Смола ели	Всего Σ
	1 осина	2 береза	3 ель	4 дуб	5 рябина	6 черная ольха	7 сосна	8 дуб	9 ель	10 неизвестная порода		
Число видов												
2011 г.	21	19	14	7	12	12	5	6	7	6	2	52
2016 г.	15	19	14	2	13	11	7	6	5	1	2	40
2019 г.	16	22	22	21	13	15	7	12	7	0	2	54
Всего	26	24	23	23	17	16	7	12	9	6	2	69
1. <i>Anisomeridium polypori</i>												2
2. <i>Absconditella lignicola</i>												1
3. <i>Arthonia helvola</i>												1
4. <i>A. punctiformis</i>												1
5. <i>A. ruana</i>												1
6. <i>A. spadicea</i>												3
7. <i>Athallia pyracea</i>												1
8. <i>Athelia arachnoidea</i>												1
9. <i>Biatora efflorescens</i>												3
10. <i>B. helvola</i>												1
11. <i>Buellia griseovirens</i>												1
12. <i>Cetraria sepincola</i>												1
13. <i>Chaenotheca ferruginea</i>												2
14. <i>C. trichialis</i>												3
15. <i>Chaenothecopsis pusilla</i> s. l.												1
16. <i>Cladonia chlorophaea</i> s. l.												7
17. <i>C. coniocraea</i>												8
18. <i>C. fimbriata</i>												1
19. <i>Coenogonium pineti</i>												9
20. <i>Fuscidea pusilla</i>												5
21. <i>Graphis scripta</i>												3
22. <i>Hypocnomyce scalaris</i>												2
23. <i>Hypogymnia physodes</i>												9
24. <i>H. tubulosa</i>												5
25. <i>Lecania naegelii</i>												1
26. <i>Lecanora carpinea</i>												2
27. <i>L. chlarotera</i>												3
28. <i>L. conizaeoides</i>												2
29. <i>L. pulicaris</i>												4
30. <i>L. symmicta</i>												5
31. <i>L. umbrina</i>												1
32. <i>Lecidella elaeochroma</i>												1
33. <i>Lepraria elobata</i>												4
34. <i>L. incana</i>												3
35. <i>L. jackii</i>												1
36. <i>L. lobificans</i>												7
37. <i>Melanelixia glabratula</i>												3

Продолжение таблицы 19

Вид	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Σ
1. <i>M. subaurifera</i>				■								1
2. <i>Melanohalea exasperata</i>	■											1
3. <i>M. exasperatula</i>	■	■	■	■								4
4. <i>M. olivacea</i>		■										1
5. <i>Micarea misella</i>				■						■		1
6. <i>M. prasina</i> s. l.		■	■					■	■			4
7. <i>Myriolecis hagenii</i>				■								1
8. <i>Parmelia sulcata</i>	■	■	■	■	■			■	■			6
9. <i>Parmeliopsis ambigua</i>								■				1
10. <i>Phaeophyscia ciliata</i>	■											1
11. <i>Physcia adscendens</i>				■								1
12. <i>P. aipolia</i>	■											1
13. <i>P. stellaris</i>	■											1
14. <i>P. tenella</i>				■								1
15. <i>Placynthiella dasaea</i>									■	■		1
16. <i>Platismatia glauca</i>			■	■								2
17. <i>Polycauliona polycarpa</i>	■			■								2
18. <i>Pseudevernia furfuracea</i>		■	■									2
19. <i>Psilolechia clavulifera</i>										■		2
20. <i>Ramalina farinacea</i>	■											1
21. <i>Rinodina septentrionalis</i>				■								2
22. <i>Ropalospora viridis</i>		■		■								2
23. <i>Sarea difformis</i>											■	1
24. <i>S. resinæ</i>											■	1
25. <i>Scoliosporum chlorococcum</i>		■	■		■	■						2
26. <i>S. sarothamni</i>	■	■	■	■	■	■		■				7
27. <i>Stenocybe pullatula</i>						■						1
28. <i>Thelenella pertusariella</i>				■	■							1
29. <i>Thelocarpon intermediellum</i>										■		1
30. <i>Toniniopsis subincompta</i>	■											1
31. <i>Violella fucata</i>						■	■					1
32. <i>Xanthoria parietina</i>	■			■								2

Примечание. Здесь и в табл. 30 в последнем столбце — число типов субстратов, на которых встречен данный вид лишайника за весь период наблюдений.

5 новых видов, тогда как 16 видов не были найдены, причем наибольшее число найденных видов обитали на осине и дубе. При обследовании в 2019 г. выявлено 54 вида, в том числе 16 видов, не отмеченных в 2016 г. При этом не найдено 2 вида из числа ранее зарегистрированных.

Виды, не обнаруженные в 2016 г., относятся к числу высоко устойчивых к атмосферному загрязнению и антропогенным изменениям в лесных экосистемах. Большая их часть (9 видов, в том числе *Athallia pyracea*, *Lecania naegelii*, *Melanohalea exasperata*, *Xanthoria parietina*, виды рода *Physcia*) обитала на молодой коре осин и не обнаружена из-за возрастных изменений структуры коры в нижней части ствола этой породы, а также из-за отсутствия свежего отпада ветвей осины. Еще 4 вида — *Absconditella lignicola*, *Chaenothecopsis pusilla*, *Micarea misella* и *Thelocarpon intermediellum* — обитали на разру-

шающейся древесине, их отсутствие определяется довольно быстрым разрушением субстрата. Остальные виды не обнаружены по иным причинам, также связанным с естественными процессами в лесном сообществе, — отпадением нижних ветвей (*Lecanora hagenii*, *Rinodina septentrionalis*). Впервые при наблюдении в 2016 г. были обнаружены 5 обычных видов эпифитных лишайников — *Anisomeridium polypori*, *Arthonia ruana*, *Biatora helvola*, *Ropalospora viridis* и *Thelenella pertusariella*. Все они встречены на коре различных мелколиственных древесных пород, их появление вызвано естественным процессом заселения растущих молодых деревьев.

При обследовании 2019 г. не обнаружены только 2 вида лишайников, найденных в 2016 г. *Psilolechia clavulifera* был приурочен к затененным и влажным нарушенным почвам и корням деревьев и со временем мог исчезнуть

в результате зарастания нарушений. *Parmeliopsis ambigua* обитал на древесине ветвей дуба и не был обнаружен, вероятнее всего, из-за ее разложения. Оба вида относятся к числу устойчивых к атмосферному загрязнению и антропогенным изменениям в лесных экосистемах. В то же время выявлены 16 видов, преимущественно довольно обычных эпифитных лишайников, не отмеченных в 2016 г. Эти виды встречаются на коре различных пород деревьев, но больше всего видов отмечено на коре дуба. Интересны находки *Arthonia helvola* и *A. spadicea* на коре в основаниях стволов черной ольхи (второй вид также найден на коре дуба и ели). Эти виды занесены в Красную книгу Санкт-Петербурга (Красная..., 2018б) и являются индикаторами биологически ценных лесных сообществ (Выявление..., 2009). Появление этих видов может свидетельствовать о начальных этапах формирования старовозрастного лесного сообщества, в котором устанавливаются процессы естественной динамики древостоя.

Изменения состава лишайнофлоры можно объяснить внутривидовой динамикой сообщества и микросукцессиями эпиксилной и эпифитной растительности.

Характеристика древостоя

Древостой сообщества сложен елью и березой с участием сосны, осины, дуба, ольхи черной и рябины (табл. 20), восьмой вид деревьев, — клен — отмечен только в подросте. Сомкнутость крон составляет около 0.9 и за годы наблюдений практически не изменилась. Весь древостой хвойных пород относится к поколению 50–90 лет. Преобладающий класс бонитета ели IV.

По данным таксации древостоя, с 2011 по 2019 г. на ППП выпало 17 деревьев (в основном береза и ель) и перешло из подроста в древостой 2 ели. Запас стволовой древесины увеличился за 8 лет на 47.5 м³/га (прирост составил 10.4 %), в основном за счет прироста ели (39.3 м³/га). Доля ели в составе по числу и запасу увеличилась с 45 до 48 %, а доля березы уменьшилась с 39 до 36 % (табл. 20, рис. 197). Прирост запаса во втором пологе (средняя высота около 13 м)

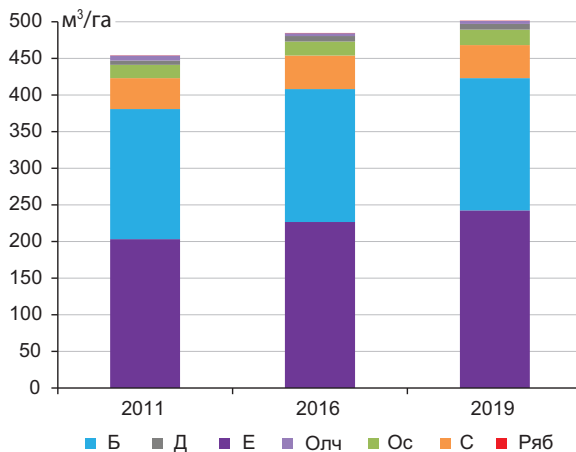


Рис. 197. Запас древесины (по породам) на пробной площади СП-1 в 2011–2019 г.

Древесные породы (здесь и на рис. 198, 199, 202, 203): Б – береза, Д – дуб, Е – ель, Олч – ольха черная, Ос – осина, С – сосна, Ряб – рябина.

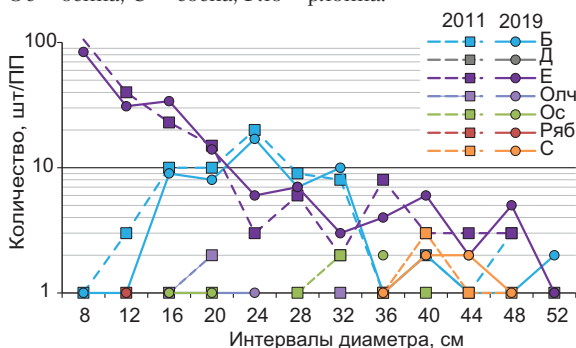


Рис. 198. Распределение деревьев по диаметру на пробной площади СП-1 в 2011 и 2019 гг.

немногого отстает от такового в первом пологе: соответственно 42 и 58 % общего прироста запаса. Средняя высота деревьев верхнего полога за 8 лет увеличилась на 1 м, нижнего полога – на 1.5 м. Прирост средних диаметров деревьев за этот же период составил соответственно 3 и 1.2 см (табл. 21).

В распределении деревьев по диаметру за 8-летний период наблюдений существенных изменений не произошло; изменения в основном связаны с переходом части деревьев ели в следующие по возрасту 4-сантиметровые градации диаметра; у березы (второй по запасу древесной породы) заметного пополнения древостоя более молодыми деревьями не произойдет (рис. 198).

Более заметны изменения в распределении ели по высоте, в том числе за счет выпадения угнетенных деревьев высотой менее 6 м (рис. 199).

Общее состояние древостоя на пробной площади СП-1 за 8 лет существенно не

Таблица 20
Характеристика древостоя на пробной площади СП-1 в разные годы

Порода	Число деревьев			Запас, м ³ /га		
	2011	2016	2019	2011	2016	2019
Живой древостой						
Ель	200	199	197	203.1	226.4	242.4
Береза	68	63	60	177.6	181.4	180.4
Сосна	6	6	6	42.1	45.8	45.3
Осина	5	5	5	18.4	19.2	21.0
Дуб	1	1	1	5.7	7.4	7.6
Ольха черная	4	3	3	6.7	4.0	4.3
Рябина	1	1	1	0.2	0.2	0.2
Всего	285	278	273	453.9	484.5	501.4
Сухостой						
Всего	40	34	27	14.3	17.8	13.3

Таблица 21

Средние показатели древостоя и подроста в разные годы

Показатель	2011	2016	2019
1-й полог древостоя			
Запас, м ³ /га	382.4	395.9	410.1
Средняя высота, м	26.8	27.9	27.8
Средний диаметр, см	29.9	31.9	32.9
2-й полог древостоя			
Запас, м ³ /га	71.5	88.6	91.3
Средняя высота, м	11.2	12.4	12.7
Средний диаметр, см	11.5	12.5	12.7
Густота подроста, тыс. шт./га	2.2	2.8	2.8
Всходы ели, тыс. шт./га	3.5	21.0	10.0

изменилось. Около половины общей численности живых и сухих стволов составляют деревья в состоянии 2 (ослабленные): они имеют разнообразные повреждения стволов, искривленные или усохшие вершины, почти не выраженный вертикальный прирост и т. п. Некоторое увеличение доли деревьев в состоянии 1 (без признаков ослабления) — с 14 % в 2011 г. до 20.5 % в 2019 г. — связано как с улучшением состояния отдельных деревьев, так и с некоторой субъективностью в отнесении того или иного дерева к градации состояния 1 или 2 (рис. 200).

В состоянии преобладающих по запасу древесных пород заметны изменения у ели: увеличение в 2 раза доли деревьев без признаков ослабления, в том числе за счет выпадения наиболее

ослабленных деревьев. Состояние березы и осины, наоборот, несколько ухудшилось; тем не менее, осина имеет наибольшую из всех основных древесных пород долю деревьев в состоянии 1 (60 % в 2011 г. и 40 % в 2019 г.) (рис. 201).

Подрост на пробной площади СП-1 немногочисленный, его количество за 8 лет (2011–2019) возросло на 27 %, в основном за счет подроста ели, березы и осины; последняя порода составляет почти половину численности подроста (рис. 202). У всех древесных пород, кроме ели, подрост представлен градациями высоты до 0.5 м и 0.5–1.5 м. В градации наиболее молодого подроста (до 0.5 м) за 8 лет наиболее выросла численность березы порослевого происхождения (в 8 раз) и ели (в 1.9 раз); в то же время почти в 2 раза уменьшилось количество подроста дуба (рис. 202). Подрост дуба в 2019 г. был частично поражен грибок. За счет усыхания более чем в 3 раза снизилась численность подроста ели в градации высоты 1.5–3.0 м (рис. 203).

Численность всходов ели испытывает сильные колебания по годам (см. табл. 22).

Подлесок образован шестью видами кустарников (калина, черемуха, крушина, смородины альпийская и колосистая, малина) и подростом корнеотпрысковых деревьев (рябина, черемуха) при абсолютном преобладании рябины. Подле-

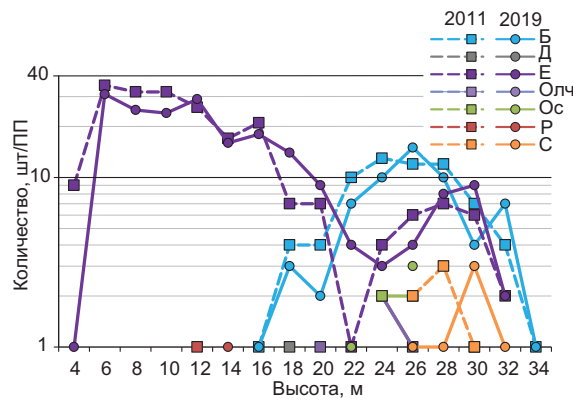


Рис. 199. Распределение деревьев по высоте на пробной площади СП-1 в 2011 и 2019 гг.

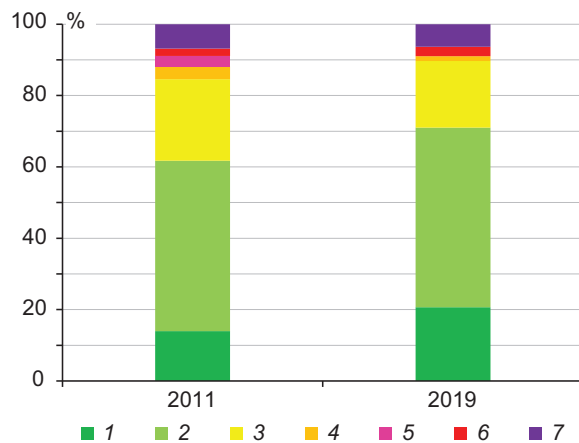


Рис. 200. Распределение деревьев по градациям их состояния на пробной площади СП-1 в 2011 и 2019 г. Состояние деревьев (здесь и на рис. 201, 212, 213): 1 — без признаков ослабления, 2 — ослабленные, 3 — сильно ослабленные, 4 — усыхающие, 5 — сухостой текущего года, 6 — сухостой прошлых лет, 7 — остопок.

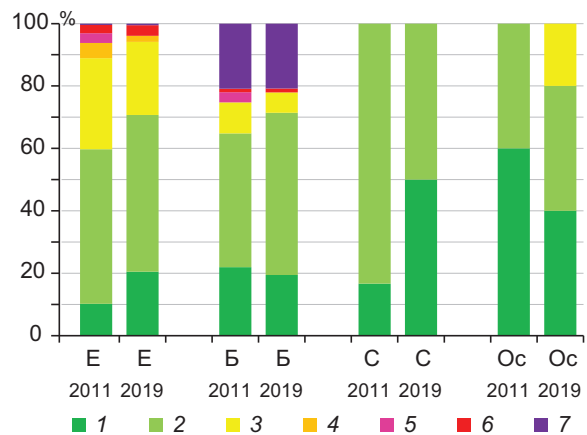


Рис. 201. Распределение древесных пород, составляющих 90 % запаса древостоя, по градациям их состояния на пробной площади СП-1 в 2011 и 2019 гг.

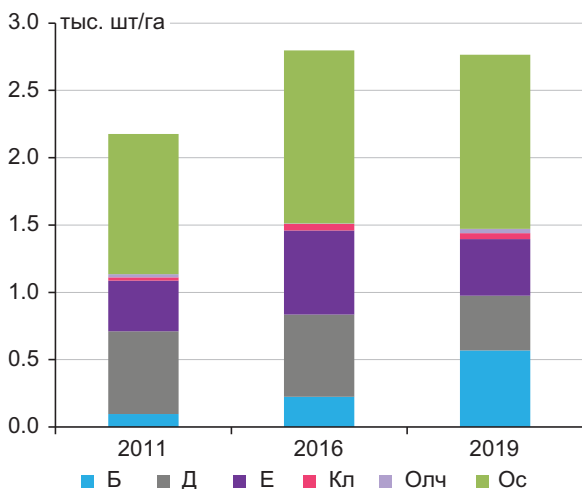


Рис. 202. Численность подроста на пробной площади СП-1 в разные годы.

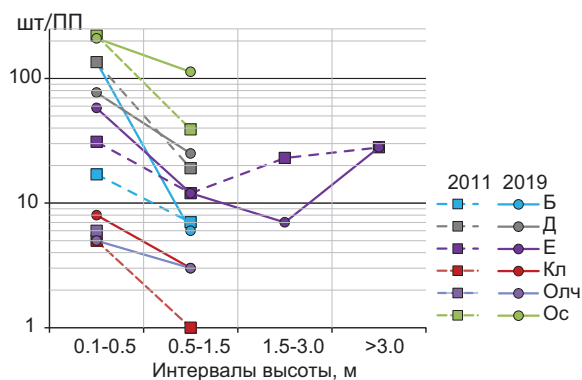


Рис. 203. Распределение подроста на пробной площади СП-1 по высоте в 2011 и 2019 г.

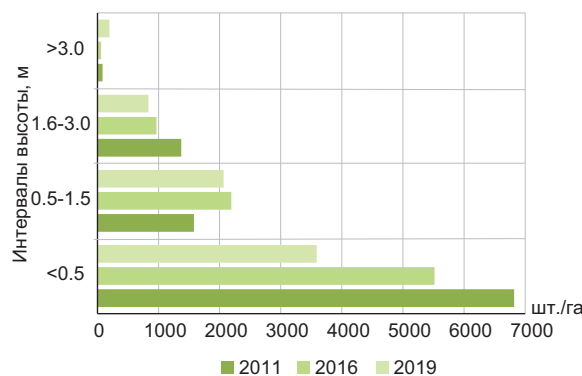


Рис. 204. Распределение подлеска по высоте на пробной площади СП-1 в разные годы.

сок не сомкнут, яруса не образует, в основном имеет высоту 0.5–1.5 м. Численность подлеска в течение 8 лет наблюдений сокращалась почти во всех грациях высоты (рис. 204).

Характеристика травяно-кустарничкового и мохового ярусов. Доминантом в травяно-кустарничковом ярусе является кислица, содоминант — черника, в моховом ярусе преобладают *Pleurozium schreberi*, *Sciuro-hypnum curtum* и *Plagiomnium affine*. По высоте, несколько условно

из-за неравномерного распределения и небольшого обилия, можно выделить 2 подъяруса: нижний 5–6 см выс., образован преимущественно кислицей и верхний — черничный — немногим более 20 см выс. Тонкий слой ветоши (1–2 см) покрывает практически всю площадь. Среднее проективное покрытие кустарничков и трав на пробной площади колеблется в разные годы от 34 до 40 % и от 1 до 80 % на метровых площадках. Напочвенные мхи не имеют большого значения в сообществе, их среднее проективное покрытие в разные годы составляет 6–15 % и от 0 до 60 % в разных пятнах; лишайники на почве отсутствуют. Проективное покрытие весеннего эфемероида — ветреницы дубравной составляет в среднем 6 %, максимальное в пятнах — 50 %, но уже в июле — всего около 2 %. На учетных метровых площадках встречается в среднем 7–8 (от 2 до 13) видов сосудистых растений и 3–5 (от 0 до 9) видов мохообразных (табл. 22).

Проективное покрытие видов доминирующей бореальнолесной группы (*Oxalis acetosella*, *Maianthemum bifolium*, *Trientalis europaea*) последовательно сокращается при незначительном колебании в разные годы, в сумме их покрытие уменьшилось с 35 до 21 %. Исключение составляет черника, ее покрытие несколько возросло к 2016 г. (с 4 до 7 %) и остается стабильным (табл. 22, 23). Обилие остальных видов также уменьшается, но не столь существенно. Виды болотно-лугово-лесной, лесной, болотно-лесной и влажнолесной групп практически не имеют фитоценологического значения, как и сорно-ни-трофильной и адвентивной.

В горизонтальной структуре нижних ярусов (рис. 205) преобладает микрогруппировка с господством кислицы. Значительную площадь занимают кислично-черничная и ландышево-черничная группировки. На участках с густым еловым древостоем и подростом травяной и моховой покровы отсутствуют, и мертвопокровные участки по площади немного уступают предыдущим. Небольшое значение в структуре сообщества имеют разнотравные и редкотравные группировки, сложенные такими видами, как бор развесистый, щучка, золотая розга, ветреница, майник. Существенных изменений в горизонтальной структуре нижних ярусов в 2016 г. по сравнению с 2011 г. практически не произошло, при первичном картировании и при повторном было выделено 9 микрогруппировок, включая мертвопокровные пятна. Картирование структуры в 2019 г. выявило 16 микрогруппировок, то есть покров стал более мозаичным. В кислично-черничную микрогруппировку вошли некоторые содоминанты из разнотравья, и она разделилась на несколько новых микрогруппировок.

Детальные исследования в 2011, 2016 и 2019 гг. (рис. 206) и сравнение полученных результатов показывает, что на пробной площади СП-1 в березово-еловом кислично-черничном

Таблица 22

Характеристика травяно-кустарничкового и мохово-лишайникового ярусов (среднее проективное покрытие, %; учетные площадки 1×1 м, n=20) на пробной площади СП-1

Дата наблюдений	5.07 2011	15.07 2016	20.05 2019	Дата наблюдений	5.07 2011	15.07 2016	20.05 2019	
Среднее число видов на 1 м²				<i>Viola palustris</i>	Бтл	0.1	–	–
сосудистые	7 ^{3-13*}	8 ³⁻¹³	7 ²⁻¹⁰	<i>Calamagrostis arundinacea</i>	Ол	+	+	+
мохообразные	3 ⁰⁻⁷	5 ⁰⁻⁹	4 ⁰⁻⁷	<i>Stellaria media</i>	Снф	0.1	–	+
всего	10	13	11	<i>Rubus saxatilis</i>	Ол	–	+	+
Проективное покрытие яруса, %				<i>Paris quadrifolia</i>	Гн	–	–	+
травяно-кустарничковый	40.1 ¹⁻⁸⁰	33.6 ³⁻⁶⁰	37.4 ²⁻⁸⁰	<i>Melampyrum pratense</i>	Ол	+	+	–
моховой	6.3 ⁰⁻¹⁵	15.4 ⁰⁻⁶⁰	11.8 ⁰⁻⁶⁰	<i>Equisetum sylvaticum</i>	Л	–	+	–
ветошь	нд	70.8¹⁵⁻¹⁰⁰	92.7⁷⁰⁻¹⁰⁰	<i>Hieracium vulgatum</i> s. l.	Ол	+	–	–
Высота травяно-кустарничкового яруса, см				<i>Veronica chamaedrys</i>	Олг	+	–	–
1-й подъярус	23 ⁰⁻³⁰	22 ⁰⁻³⁰	21 ⁰⁻³⁰	Мохообразные				
2-й подъярус	5.2 ⁰⁻¹⁰	5.2 ³⁻¹⁰	5.8 ³⁻¹⁰	<i>Pleurozium schreberii</i>		0.1	4.6 ⁰⁻⁶⁰	4.0 ⁰⁻⁶⁰
Всходы, шт./м²				<i>Sciuro-hypnum curtum</i>		3.0 ⁰⁻¹⁵	1.2 ⁰⁻¹⁰	3.8 ⁰⁻¹⁵
<i>Picea abies</i>	0.4	2.1 ⁰⁻⁷	1.0 ⁰⁻⁶	<i>Plagiomnium affine</i>		0.1	6.7 ⁰⁻³⁵	0.7
<i>Populus tremula</i>	0.1	–	–	<i>Cirriphillum piliferum</i>		0.4	0.2	+
<i>Sorbus aucuparia</i>	–	0.4	0.4 ⁰⁻³	<i>Sphagnum girgensohnii</i>		0.2	0.1	1.2
<i>Quercus robur</i>	–	–	+	<i>Eurinchium angustirrete</i>		–	0.8 ⁰⁻¹⁵	0.2
Проективное покрытие видов, %				<i>Rhodobrium roseum</i>		0.2	0.8 ⁰⁻⁵	+
Кустарнички	ЭЦГ			<i>Rhitiadiadelphus triquetrus</i>		–	0.6 ⁰⁻¹²	+
<i>Vaccinium myrtillus</i>	Бл	4.8 ⁰⁻⁴⁰	7.4 ⁰⁻⁵⁰	<i>Plagiomnium cuspidatum</i>		1.7 ⁰⁻¹⁰	–	+
<i>V. vitis-idaea</i>	Ол	0.1	+	<i>Brachythecium velutinum</i>		0.3	+	–
Травы				<i>Sanionia uncinita</i>		0.3	+	–
<i>Oxalis acetosella</i>	Бл	23.0 ¹⁻⁶⁰	21.3 ²⁻⁴⁵	<i>Climacium dendroides</i>		0.3	–	+
<i>Maianthemum bifolium</i>	Бл	6.1 ⁰⁻²⁵	1.0 ⁰⁻⁵	<i>Sciuro-hypnum reflexum</i>		0.1	+	+
<i>Solidago vurgaurea</i>	Ол	1.4 ⁰⁻¹⁰	1.6 ⁰⁻⁸	<i>Lophocolea heterophylla</i>		0.1	+	+
<i>Anemone nemorosa</i>	Гн	1.9 ⁰⁻⁸	+	<i>Polytrichum commune</i>		0.1	+	+
<i>Milium effusum</i>	Гн	1.5 ⁰⁻¹⁰	0.4	<i>Dicranum scoparium</i>		+	+	2.1
<i>Stellaria holostea</i>	Гн	1.4 ⁰⁻¹⁰	0.4 ⁰⁻⁵	<i>Callicladium haldanianum</i>		+	+	+
<i>Convallaria majalis</i>	Ол	0.3	1.8 ⁰⁻³⁰	<i>Hylocomium splendens</i>		+	+	+
<i>Orthilia secunda</i>	Бл	0.5	0.4	<i>Plagiothecium laetum</i>		+	+	+
<i>Luzula pilosa</i>	Бл	0.2	0.3	<i>Sciuro-hypnum starkei</i>		–	+	+
<i>Triantalis europaea</i>	Бл	0.2	+	<i>Dicranum polysetum</i>		–	+	+
<i>Agrostis capillaris</i>	Олг	0.1	+	<i>Amblystegium serpens</i>		–	–	+
<i>Crepis paludosa</i>	Бтл	0.6	0.4	<i>Plagiomnium medium</i>		–	–	+
<i>Deschampsia cespitosa</i>	Бтл	0.3	+	<i>Plagiochilla asplenoides</i>		–	0.4	–
<i>Stellaria nemorum</i>	Вл	0.3	0.2	<i>Brachythecium salebrosum</i>		–	+	–
<i>Dryopteris carthusiana</i>	Л	0.1	0.2	<i>Calliargon cordifolium</i>		–	+	–
<i>Avenella flexuosa</i>	Ол	0.1	0.1	<i>Dicranum majus</i>		–	+	–
<i>Lysimachia vulgaris</i>	Блл	0.2	+	<i>Pohlia nutans</i>		–	+	–
<i>Veronica officinalis</i>	Ол	0.1	+	<i>Ptilidium ciliare</i>		–	+	–
<i>Galeobdolon luteum</i>	Н	–	–	<i>Thuidium regognitum</i>		–	+	–
<i>Angelica sylvestris</i>	Ол	–	0.2			–	+	–

Примечание. ЭЦГ – см. обозначения в табл. 17. * – в верхнем индексе дана амплитуда значений покрытия вида на площадках 1×1 м.

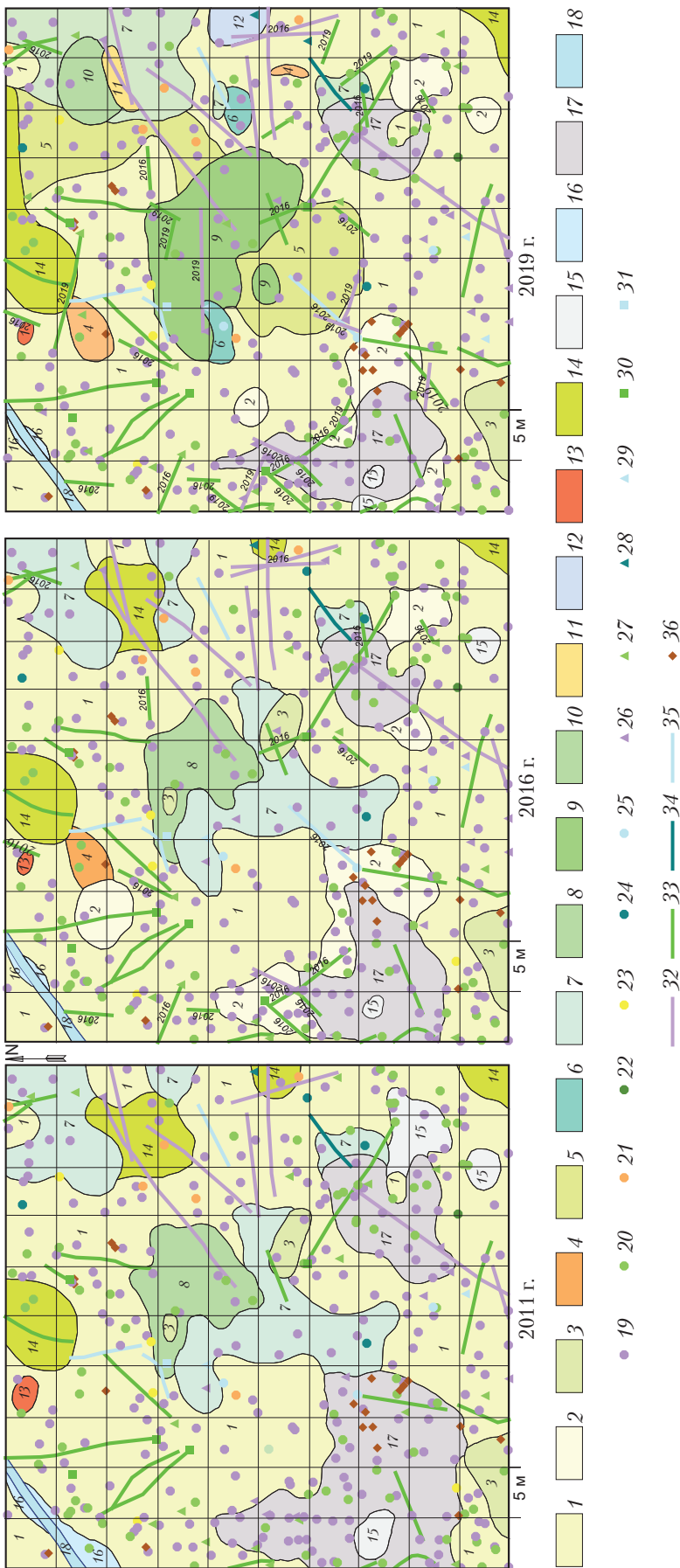
сообществе происходит постепенное увеличение доли ели в древостое и вытеснение ею березы. Однако этот процесс замедлен за счет ослабленного состояния большинства деревьев ели и частичного ее выпадения при немногочисленном подросте. При благонадежном развитии подрост дуба и клена можно ожидать вхождения широколиственных пород во второй полог древостоя. Изменения во флоре напочвенного покрова за 8 лет свидетельствуют о возрастной динамике сообщества: сокращается общее число видов сосудистых растений, исчезли адвентивные и нитрофильные виды. Состав напочвенных видов мохообразных становится более стабильным, зарегистрированы виды-индикаторы влажных лесов с обилием разложившейся древесины.

Таблица 23

Суммарное проективное покрытие видов по эколого-ценотическим группам на пробной площади СП-1 в разные годы

Эколого-ценотическая группа	Проективное покрытие, %		
	2011	2016	2019
Опушечно-лесная	2.0	3.7	2.7
Бореальнолесная	34.8	30.4	20.9
Геминеморальная	4.8	0.8	16.0*
Болотно-лугово-лесная	0.5	+	+
Лесная	0.1	0.2	+
Болотно-лесная	0.7	0.4	+
Влажнолесная	0.3	0.2	+
Опушечно-луговая	+	+	0.2
Неморальная	+	+	0.2
Сорно-нитрофильная	+	–	–
Адвентивная	+	–	–

Примечание. * – весеннее наблюдение.



Микроустройства: 1 — кисличная, 2 — кисличная разреженная, 3 — ландышево-кисличная, 4 — золотарниково-кисличная, 5 — чернично-кисличная, 6 — чернично-кислично-черничная, 7 — кислично-черничная, 8 — ландышево-черничная, 9 — кислично-ландышево-черничная, 10 — разнотравно-черничная, 11 — чернично-костяничная, 12 — кислично-звездчатковая, 13 — вороньего глаза, 14 — разнотравная, 15 — редкотравная, 16 — мезогифитнотравная, 17 — мертвопокровная, 18 — мелiorативная канава. *Деревья:* 19 — ель, 20 — береза, 21 — сосна, 22 — дуб, 23 — осина, 24 — ольха черная, 25 — рябина, 26 — ель, 27 — береза, 28 — ольха черная, 29 — рябина; *тщ:* 30 — береза, 31 — рябина; *валежник:* 32 — ель, 33 — береза, 34 — ольха черная, 35 — рябина, 36 — валун.

Рис. 205. Горизонтальная структура растительного покрова березово-елового чернично-кисличного леса (пробная площадь СП-1) в 2011, 2016 и 2019 гг.

Тенденций, связанных с изменением рекреационных нагрузок или с уровнем загрязнения воздушного бассейна, не отмечено. Богатство и высокая динамика флоры, состав древостоя,

разнообразии микрогруппировок травяно-кустарничкового и мохового ярусов подтверждает вторичность сообщества и переходную стадию развития.



Рис. 206. Разные участки пробной площади СП-1 в березово-еловом кислично-черничном лесу (05.07.2019)

9.2.2. Пробная площадь СП-2

Пробная площадь СП-2 (50×50 м) расположена в юго-западной части заказника вблизи парка «Ближние Дубки» (вкл. I, II) в ландшафте морской террасы на малощебнистых супесях и суглинках, подстилаемых мелкозернистыми песками (двучленные наносы). Поверхность волнистая, превышения составляют до 1 м; около 10–20 % площади занимают понижения — мочажины длиной до 15 м, глубиной до 0.5 м; в них накапливается низинный торф мощностью до 0.15 м. Большая часть пробной площади расположена на валу, который разделен нешироким понижением без четких границ в рельефе, но достаточно хорошо маркированным растительными сообществами: — неморальнотравными на повышениях и влажно- и гидрофитнотравными с преобладанием в древостое черной ольхи в понижении. Площадь характеризует березово-черноольховый лес с участием неморальных древесных, кустарниковых и травяных видов (рис. 207). Средняя высота верхнего древесного яруса около 24 м, максимальная высота отдельных деревьев — 27–29 м. Древостой сомкнут — 0.7–0.9, с окнами в кронах. Развит кустарниковый ярус — до 3 м выс. Травяной ярус неравномерный (проективное покрытие от 10–60 до 100 %), кустарнички отсутствуют; покрытие напочвенных мхов также неравномерное (от 0 до 95 %) с преобладанием видов, свойственных более южным районам. Микрорельеф представлен приствольными повышениями до 0.5 м высотой, выворотами деревьев до 2.5 м высотой. Встречаются единичные валуны до 1.5 м в диаметре.

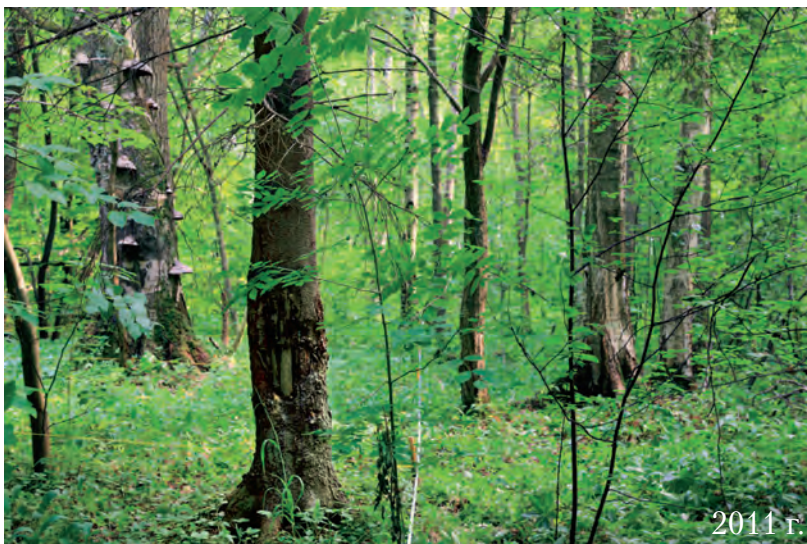


Рис. 207. Пробная площадь СП-2 в 2011, 2016 и 2019 гг.

Почва дерново-слабоподзолистая иллювиально-гумусовая оглеенная (рис. 208). Структура почвенного профиля:

A_0 (0–2 см) – подстилка,

A_1 (2–20 см) – супесчано-мелкозернисто-песчаный серогумусовый горизонт, имеет комковато-глыбистую структуру, обильное содержание зерен SiO_2 ;

Bh(g) (20–30 см) – супесчаный (с песчаными частицами) горизонт с иллювирированным гумусом и признаками оглеения, имеет глыбистую структуру, содержит до 5 % слабоокатанных обломков кристаллических пород размером 5–10 см;

BCg (30–50 см и ниже) – супесчано-легкосуглинистый горизонт с песчаными частицами, имеет крупноглыбистую структуру, оглеенный, содержит 5–10 % окатанных и слабоокатанных обломков кристаллических пород размером до 10 см.

Характеристика флоры

Флора пробной площади является смешанной, характерной для хвойно-широколиственных лесов подзоны южной тайги: преобладают неморальные и бореальные виды. Присутствие некоторых видов растений показывает близкое расположение территории к побережью Финского залива. Другие виды индицируют биологически ценные старовозрастные леса. На пробной площади произрастает 13 видов деревьев и 10 – кустарников. Наличие вывалов крупных деревьев влияет на динамику флоры всех групп растений. Поскольку площадь включает в себя как повышения древних береговых валов, так и понижения, во флору вошли виды разной экологии по отношению к водному режиму.

Общее число видов растений колеблется от 143 до 163, всего за весь период наблюдений на пробной площади отмечено 192 вида. По числу видов сосудистые растения превосходят мохообразные и лишайники, но отмечается тенденция в сближении их числа. Наибольшее флористическое сходство в разные сроки наблюдений отмечается для сосудистых растений, наименьшее – для мохообразных, и соответственно их состав наиболее существенно обновился, особенно состава напочвенной группы (табл. 27).



Рис. 208. Почвенный разрез на пробной площади СП-2.

Сосудистые растения

Общее число сосудистых растений, отмеченных на пробной площади за весь период наблюдений, составило 78 видов: 13 видов деревьев, 10 видов кустарников и 55 видов трав (табл. 28). Древостой данного сообщества необычно богат видами и образован неморальными широколиственными породами – дубом, липами сердцелистной и плосколистной, кленом, ясенем, а также черной ольхой и широко распространенными мелколистными – березой пушистой, ольхой серой, осиной, ивой козьей, рябиной, черемухой и хвойными – елью. Из кустарников особо следует отметить присутствие неморального вида – лещины. Неморальные виды трав представлены зеленчуком, чиной весенней, пролесником европейским. Постоянно произрастают геминеморальные виды – ветреница дубравная, перловник поникший, звездчатка ланцетолистная, а в первое наблюдение были отмечены бор

Таблица 27

Число видов растений на пробной площади СП-2 в разные годы наблюдений

Группа	Число видов				Коэффициент флористической общности Жаккара, K_j			Обновление флоры к первоначальному списку 2011 г., %	
	2011	2016	2019	Всего	2011–2016	2016–2019	2011–2019	2016	2019
Сосудистые	73	60	58	78	0.66	0.84	0.66	32.9	35.6
Мохообразные	32	44	53	58	0.52	0.93	0.55	35.3	84.4
напочвенные	12	15	23	25	0.42	0.58	0.46	91.7	108.3
Лишайники	38	41	52	56	0.72	0.75	0.61	34.2	50.0
Всего	143	145	163	192	0.64	0.78	0.55	42.0	42.3

Состав сосудистых растений в разные годы и распределение видов травянистых растений по эколого-ценотическим группам на пробной площади СП-2

Вид	Деревья	Кустарники	Болотно-луговое-лесная	Опушечно-лесная	Болотно-лесная	Геминеморальная	Бореально-лесная	Неморальная	Лесная	Лугово-болотная	Влажнолесная	Опушечно-луговая	Болотная	Сорно-нигрофильная	Адвентивная
	Д	К	Блл	Ол	Бтл	Гн	Бл	Н	Л	Лб	Вл	Олг	Б	Снф	А
Число видов															
2011 г.	11	8	14	7	6	6	4	3	3	3	2	2	1	1	1
2016 г.	13	10	9	3	6	3	2	4	3	1	2	1	1	1	1
2019 г.	13	10	6	4	5	4	2	3	3	3	1	1	1	0	0
Всего	13	10	14	7	6	6	4	4	4	3	2	2	1	1	1
Деревья															
1. <i>Acer platanoides</i>															
2. <i>Alnus glutinosa</i>															
3. <i>A. incana</i>															
4. <i>Betula pubescens</i>															
5. <i>Fraxinus excelsior</i>															
6. <i>Padus avium</i>															
7. <i>Picea abies</i>															
8. <i>Populus tremula</i>															
9. <i>Quercus robur</i>															
10. <i>Salix caprea</i>															
11. <i>Sorbus aucuparia</i>															
12. <i>Tilia cordata</i>															
13. <i>T. platyphyllos</i>															
Кустарники															
14. <i>Corylus avellana</i>															
15. <i>Frangula alnus</i>															
16. <i>Lonicera xylosteum</i>															
17. <i>Ribes alpinum</i>															
18. <i>R. nigrum</i>															
19. <i>R. spicatum</i>															
20. <i>Rubus idaeus</i>															
21. <i>Salix triandra</i>															
22. <i>Swida sericea</i>															
23. <i>Viburnum opulus</i>															
Травы															
24. <i>Aegopodium podagraria</i>															
25. <i>Agrostis capillaries</i>															
26. <i>Anemonoides nemorosa</i>															
27. <i>Athirium filix-femina</i>															
28. <i>Calamagrostis arundinacea</i>															
29. <i>Calla palustris</i>															
30. <i>Caltha palustris</i>															
31. <i>Carex canescens</i>															
32. <i>Cirsium heterophyllum</i>															
33. <i>Comarum palustre</i>															
34. <i>Convallaria majalis</i>															
35. <i>Crepis paludosa</i>															

Продолжение таблицы 28

Вид	Д	К	Блл	Ол	Бгл	Гн	Бл	Н	Л	Лб	Вл	Олг	Б	Сиф	А
36. <i>Deschampsia cespitosa</i>					■										
37. <i>Dryopteris expansa</i>									■						
38. <i>Elymus caninus</i>				■											
39. <i>Equisetum pratense</i>				■											
40. <i>E. sylvaticum</i>				■					■						
41. <i>Filipendula denudate</i>			■												
42. <i>Galeobdolon luteum</i>								■							
43. <i>Galium palustre</i>			■												
44. <i>G. uliginosum</i>			■												
45. <i>Geum rivale</i>			■												
46. <i>Impatiens noli-tangere</i>											■				
47. <i>I. parviflora</i>															■
48. <i>Iris pseudacorus</i>			■												
49. <i>Juncus effusus</i>			■												
50. <i>Lathyrus vernus</i>								■							
51. <i>Luzula pilosa</i>							■								
52. <i>Lycopus europaeus</i>			■												
53. <i>Lysimachia vulgaris</i>			■												
54. <i>Maianthemum bifolium</i>			■												
55. <i>Matteuccia struthiopteris</i>					■										
56. <i>Melica nutans</i>					■	■									
57. <i>Mercurialis perennis</i>								■							
58. <i>Milium effusum</i>						■									
59. <i>Naumburgia thyrsoflora</i>					■										
60. <i>Oxalis acetosella</i>							■								
61. <i>Paris quadrifolia</i>						■									
62. <i>Phegopteris connectilis</i>							■								
63. <i>Polygonatum multiflorum</i>									■						
64. <i>Prunella vulgaris</i>				■											
65. <i>Ranunculus cassubicus</i>								■							
66. <i>R. fallax</i>				■											
67. <i>R. repens</i>			■												
68. <i>Rubus saxatilis</i>				■											
69. <i>Scutellaria galericulata</i>			■												
70. <i>Solanum dulcamara</i>			■												
71. <i>Solidago vurgaurea</i>				■											
72. <i>Stellaria holostea</i>						■									
73. <i>S. nemorum</i>											■				
74. <i>Thyselium palustre</i>			■												
75. <i>Trientalis europea</i>							■								
76. <i>Trollius europaeus</i>												■			
77. <i>Urtica dioica</i>														■	
78. <i>Viola uliginosa</i>					■										■

развесистый и вороний глаз. Бореальных лесных видов немного, из них обычны кислица и букovníк связывающий.

На пробной площади многочисленна болотно-лугово-лесная группа – 14 видов: *Filipendula denudata*, *Galium palustre*, *G. uliginosum*, *Geum rivale*, *Lycopus europaeus*, *Thyselium palustre* и др., и группы видов, также связанные с пере-

увлажненными местообитаниями – *Calla palustris*, *Caltha palustris*, *Comarum palustre*, *Carex canescens*, *Crepis paludosa*, *Naumburgia thyrsoflora*, *Viola uliginosa*. Последний вид – фиалка топяная – занесена в Красные книги Санкт-Петербурга (Красная..., 2018б) и Ленинградской области (Красная..., 2018а), она произрастает преимущественно на приствольных повышаниях

в березово-черноольховых лесах вдоль Финского залива.

Флористический список за 8 лет наблюдений сократился с 73 до 58 видов. Уменьшение числа видов произошло во многих эколого-ценотических группах, наиболее существенное — в болотно-лугово-лесной (с 14 до 6), опушечно-лесной (с 7 до 4) и бореально-лесной (с 4 до 2). В 2019 г. не отмечены сорно-нитрофильные и адвентивные виды. Коэффициент флористического сходства относительно высок — $K_j = 0.66$, но за 8 лет видовой состав обновился на треть — $F_n = 35.6\%$ (см. табл. 27 на стр. 205). Изменение состава можно объяснить засушливостью вегетационных периодов и естественным развитием лесного сообщества.

Бриофлора

За все три наблюдения отмечено 58 видов мохообразных — 53 вида мхов и 5 видов печеночников на 12 типах местообитаний (табл. 29).

Особенностью бриофлоры пробной площади является произрастание нескольких редких и

индикаторных видов мхов. Два вида — *Mnium hornum* и *Plagiothecium latebricola* — являются редкими не только в Санкт-Петербурге (Красная..., 2018б), но и в Ленинградской области (Красная..., 2018а). *Mnium hornum* обычно растет небольшими дернинками на приствольных повышениях черной ольхи, березы (см. рис. 218), ели, почве, гнилой древесине, реже на валунах. Этот вид распространен в черноольховых лесах вдоль Финского залива и является индикатором этого биотопа. *Plagiothecium latebricola* — специализированный эпиксильный вид (произрастающий на гнилой древесине), индикатор биологически ценных лесов. Кроме того, еще 5 видов (*Atrichum flavisetum*, *Homalia trichomanoides*, *Oxyrrhynchium hians*, *Plagiochila asplenioides*, *Platygyrium repens*) встречаются на гнилой древесине, комлях и являются индикаторными или специализированными видами биологически ценных лесов и местообитаний (Конечная и др., 2009). Вид *Myuroclada longiramea* впервые отмечен на Северо-Западе европейской части России (Czernyadjeva et al., 2019). Ранее этот вид, преимущественно азиат-

Таблица 29

Состав бриофлоры, число и распределение видов по субстратам на пробной площади СП-2 в разные годы

Вид	Субстрат	Древесина и минеральный субстрат				Кора живых деревьев и комли								Всего
		гнилая древесина	почва	валуны	вывороты	береза	ель	черная ольха	черемуха	рябина	клен	дуб	липа	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		Σ
Число видов														
в 2011 г.		15	12	9	8	8	6	8	0	0	0	5	4	32
в 2016 г.		22	15	10	2	8	8	12	5	5	2	4	2	44
в 2019 г.		18	23	19	12	17	17	11	7	6	7	3	4	53
Всего		33	25	24	19	22	20	17	10	8	8	7	6	57
Мхи														
1. <i>Amblystegium serpens</i>														2
2. <i>Atrichum flavisetum</i>														2
3. <i>A. undulatum</i>														5
4. <i>Brachytheciastrum velutinum</i>														1
5. <i>Brachythecium rutabulum</i>														3
6. <i>B. salebrosum</i>														1
7. <i>Callicladium haldanianum</i>														5
8. <i>Calliergon cordifolium</i>														1
9. <i>Calliergonella cuspidata</i>														1
10. <i>Ceratodon purpureus</i>														1
11. <i>Cirriphyllum piliferum</i>														4
12. <i>Climacium dendroides</i>														6
13. <i>Dichelyma falcatum</i>														1
14. <i>Dicranella cerviculata</i>														1
15. <i>Dicranum montanum</i>														5
16. <i>D. scoparium</i>														1

Продолжение таблицы 29

Вид	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Σ
17. <i>Fissidens osmundoides</i>													3
18. <i>Homalia trichomanoides</i>													5
19. <i>Hylocomium splendens</i>													2
20. <i>Hypnum cupressiforme</i>													6
21. <i>Mnium hornum</i>													6
22. <i>Myuroclada longiramea</i>													6
23. <i>Orthotrichum speciosum</i>													1
24. <i>Oxyrrhynchium hians</i>													5
25. <i>Oxystegus tenuirostris</i>													1
26. <i>Paraleucobryum longifolium</i>													1
27. <i>Plagiomnium affine</i>													9
28. <i>P. cuspidatum</i>													7
29. <i>P. elatum</i>													2
30. <i>P. ellipticum</i>													2
31. <i>Plagiomnium medium</i>													1
32. <i>Plagiothecium cavifolium</i>													5
33. <i>P. denticulatum</i>													4
34. <i>P. laetum</i>													5
35. <i>P. latebricola</i>													2
36. <i>Platygyrium repens</i>													7
37. <i>Pleurozium schreberi</i>													2
38. <i>Pohlia nutans</i>													2
39. <i>Polytrichastrum longisetum</i>													3
40. <i>Pylaisia polyantha</i>													3
41. <i>Rhizomnium punctatum</i>													5
42. <i>Rhytidiadelphus subpinnatus</i>													5
43. <i>R. triquetrus</i>													1
44. <i>Rhodobryum roseum</i>													2
45. <i>Sanionia uncinata</i>													8
46. <i>Schistidium apocarpum</i>													1
47. <i>Sciuro-hypnum curtum</i>													9
48. <i>S. populeum</i>													2
49. <i>S. reflexum</i>													11
50. <i>S. starkei</i>													2
51. <i>Stereodon pallescens</i>													3
52. <i>Tetraphis pellucida</i>													2
53. <i>Thuidium assimile</i>													4
Печеночники													5
54. <i>Chiloscyphus polyanthus</i>													1
55. <i>Lophocolea heterophylla</i>													3
56. <i>Plagiochila asplenoides</i>													7
57. <i>P. porelloides</i>													1
58. <i>Radula complanata</i>													1

ский, был известен в европейской части России по единичным находкам в Архангельской, Костромской и Рязанской областях, Башкирии и Мордовии (Czernjadjeva et al., 2017). На пробной площади встречается на гнилой древесине и приствольных повышениях, на почве образует рыхлые дернины до 30 см в диаметре.

На гнилой древесине произрастает максимальное число видов мхов — 33, на почве — 25, валунах — 24, березе — 22; минимальное — на комлях и стволах рябины и клена (8), дубов (7) и лип (6). Вид *Sciuro-hypnum reflexum* собран на 11 из 12 типов субстрата, на многих субстратах распространены *Plagiomnium affine* (9), *P. cuspidatum* (7),

Sciuro-hyllum curtum (9), *Sanionia uncinata* (8), *Platygyrium repens* (7). 15 видов произрастают только на одном типе субстрата (табл. 28).

Среди мхов, собранных на гнилой древесине, преобладают широко распространенные виды: эвритоппные — *Hyllum cupressiforme*, *Callicladium haldanianum*, *Plagiomnium cuspidatum*, *Pleurozium schreberi*, *Pohlia nutans*, виды родов *Brachythecium* и *Sciuro-hyllum*, а из настоящих эпиксиллов отмечены *Tetraphis pellucida* и *Plagiothecium latebricola*. На опавших ветках поселяются напочвенные виды мхов и печеночники *Chiloscyphus polyanthos* и *C. profundus*.

Моховые обрастания стволов и комлей наиболее разнообразны — на 8 древесных породах отмечено 36 видов мохообразных, но большинство из них — эвритоппные виды. Характерных эпифитов немного: это *Homalia trichomanoides*, *Orthotrichum speciosum*, *Platygyrium repens*, *Pylaisia polyantha*, *Radula complanata*, *Stereodon pallescens*. Наибольшее число видов отмечено на стволах и комлях березы (22 вида) и ели (20 видов).

В напочвенном покрове многочисленны виды лиственных и еловых лесов, среди которых наиболее обильны *Atrichum undulatum*, *Brachythecium rutabulum*, *Cirriphyllum piliferum*, *Oxyrrhynchium hians*, *Plagiomnium affine*, *Rhytidiadelphus subpinatus*, *Plagiochila asplenioides*, реже встречаются эвритоппные виды (*Climacium dendroides*, *Plagiomnium cuspidatum*, *Sciuro-hyllum reflexum*), в понижениях отмечены мхи переувлажненных местобитаний (*Calliergon cordifolium*, *Calliergonella cuspidata*, *Plagiomnium elatum*).

На валунах растут широко распространенные виды, характерные для напочвенного покрова пробной площади; единично встречаются специализированные эпилитные мхи — *Oxystegus tenuirostris*, *Paraleucobryum longifolium* и *Schistidium apocarpum*. В периодически обводняемой мочажине на вертикальных стенках валуна небольшими дернинками растет водный мох *Dichelyma falcatum*.

Особым типом местообитания в пределах площади являются вывороты деревьев, где отмечено 18 видов мохообразных. Из мхов, характерных для незадернованных почв, отмечены *Atrichum undulatum*, *Dicranella cerviculata*, *Dicranum montanum*, *Pohlia nutans*, *Polytrichastrum longisetum* и виды рода *Plagiothecium*, а также виды, участвующие в напочвенном покрове.

Состав бриофлоры на пробной площади динамичен — к 2019 г. он почти удвоился — с 33 видов до 53: обновление к первичному списку колеблется от 35 до 84 %. В последние годы отмечается стабилизация состава, что отражает высокий коэффициент сходства — $K_j^{2016-2019} = 0.93$, но при этом общность состава напочвенных мхов низкая ($K_j = 0.42, 0.58$), а обновление к первичному списку достигает 108 % (см. табл. 27 на стр. 205).

Лишенофлора

За весь период наблюдений на пробной площади выявлено 56 видов лишайников на 12 типах субстратов (табл. 30). Основу лишенофлоры составляют эпифитные виды, в основном обитающие на лиственных породах. Наибольшее число

Таблица 30

Состав лишенофлоры, число и распределение видов по субстратам на пробной площади СП-2 в разные годы

Вид	Субстрат	Кора живая							Древесина			Смола ели	Всего Σ	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			11
Число видов														
в 2011 г.		16	10	11	9	7	7	5	2	1	1	1	2	38
в 2016 г.		23	18	12	11	10	8	5	4	2	0	0	2	41
в 2019 г.		31	29	11	11	11	12	5	1	2	0	0	2	52
Всего		34	29	15	15	15	12	6	4	2	1	1	2	56
1. <i>Anisomeridium polypori</i>														1
2. <i>Arthonia dispersa</i>														1
3. <i>A. ruana</i>														5
4. <i>A. spadicea</i>														4
5. <i>Biatora efflorescens</i>														3
6. <i>B. ocelliformis</i>														2
7. <i>Buellia griseovirens</i>														2
8. <i>Cetraria sepincola</i>														2

Вид	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Σ
9. <i>Chaenotheca ferruginea</i>	■					■	■						3
10. <i>C. furfuracea</i>									■	■			2
11. <i>C. trichialis</i>						■	■		■				3
12. <i>Chrysothrix candelaris</i>	■												1
13. <i>Cladonia chlorophaea</i>	■	■	■										3
14. <i>C. coniocraea</i>	■	■				■	■				■		4
15. <i>Coenogonium pineti</i>	■	■		■		■	■						5
16. <i>Fuscidea pusilla</i>	■	■											2
17. <i>Graphis scripta</i>			■	■				■					3
18. <i>Hypocenomyce scalaris</i>				■		■	■						3
19. <i>Hypogymnia physodes</i>	■	■	■	■	■								5
20. <i>H. tubulosa</i>	■	■											2
21. <i>Lecania cyrtella</i>			■		■								2
22. <i>Lecanora carpinea</i>	■	■											2
23. <i>L. chlarotera</i>		■											1
24. <i>L. conizaeoides</i>	■												1
25. <i>L. pulicaris</i>	■	■	■	■	■								4
26. <i>L. symmicta</i>	■	■		■	■								4
27. <i>L. varia</i>	■												1
28. <i>Lepraria elobata</i>	■	■				■	■						3
29. <i>L. incana</i>	■	■	■	■	■	■							5
30. <i>L. lobificans</i>	■	■				■	■	■					4
31. <i>Melanelixia glabratula</i>	■	■	■	■	■	■	■	■					5
32. <i>Melanohalea exasperata</i>		■	■										1
33. <i>M. exasperatula</i>		■											1
34. <i>M. olivacea</i>	■	■											2
35. <i>Micarea prasina</i>			■	■	■								2
36. <i>Myriolecis hagenii</i>					■								1
37. <i>Parmelia sulcata</i>	■	■	■	■	■	■							5
38. <i>Phlyctis argena</i>				■	■								2
39. <i>P. adscendens</i>	■	■											2
40. <i>P. aipolia</i>			■										1
41. <i>P. tenella</i>	■	■											2
42. <i>Platismatia glauca</i>	■	■											2
43. <i>Polycauliona polycarpa</i>	■	■		■	■	■							4
44. <i>Pseudevernia furfuracea</i>		■											1
45. <i>Ropalospora viridis</i>	■	■											2
46. <i>Sarea difformis</i>												■	1
47. <i>S. resinae</i>												■	1
48. <i>Sclerophora coniophaea</i>						■							1
49. <i>Scoliciosporum chlorococcum</i>	■	■				■	■						3
50. <i>S. sarothamni</i>	■	■	■	■	■	■	■						5
51. <i>Stenocybe pullatula</i>								■	■				2
52. <i>Thelenella pertusariella</i>					■	■							1
53. <i>Toniniopsis subincompta</i>								■					2
54. <i>Tuckermannopsis chlorophylla</i>		■											1
55. <i>Vulpicida pinastri</i>	■	■											1
56. <i>Xanthoria parietina</i>		■											2

видов обнаружено на черной ольхе (34) и березе (29), меньше всего — на серой ольхе (4) и ели (6). На древесине деревьев, на смоле ели встречено по 1–2 вида, на почве лишайники отсутствуют. Наибольшее число (по 5 субстратов) осваивают *Arthonia ruana*, *Coenogonium pineti*, *Hypogymnia physodes*, *Lepraria incana*, *Melanelixia glabrata*, *Parmelia sulcata* и *Scoliciosporum sarothamni*; 17 видов отмечены только на одном из 12 субстратов.

Особый интерес вызывает первая в заказнике находка на коре старого дуба небольших по площади талломов *Sclerophora coniophaea* — вида, занесенного в Красную книгу Санкт-Петербурга с категорией CR (1) (Красная..., 2018б) и являющегося специализированным видом биологически ценных старовозрастных лесов различного состава и старых парков (Конечная и др., 2009). Во все сроки наблюдений на пробной площади отмечался *Arthonia spadicea* — вид, занесенный в Красную книгу Санкт-Петербурга с категорией NT (4) (Красная..., 2018б). На Северо-Западе Европейской России он является индикатором биологически ценных старовозрастных лесов различного состава и старых парков. Этот эпифитный лишайник в 2016 г. был обнаружен на коре 3 древесных пород, а в 2019 г. — 4 пород (в 2011 г. был отмечен только на коре рябины).

Видовое разнообразие лишайников постепенно увеличивается практически на всех субстратах. Больше всего изменился видовой состав эпифитов на березе — с 10 до 29 и черной ольхе — с 16 до 31 вида. На рябине, черемухе, клене и дубе число видов возросло, но не столь существенно. Сокращение числа видов отмечено только на серой ольхе (в 2016 г. — 4, в 2019 г. — 1). Обновление флоры в 2019 г. по отношению к первоначальному списку составило 50 %, но пока сохраняется относительно высокое общее сходство флоры с данными первоначального наблюдения: $K_{2011-2019} = 0.61$. Исчезновение и появление новых видов связаны с естественным развитием лесных сообществ — с изменением качества и

количества субстратов, с процессом заселения коры растущих деревьев.

Характеристика древостоя

Древостой сообщества включает 13 видов деревьев, в том числе интродуцент — липу плосколистную (см. табл. 28). Более 90 % запаса древостоя составляют черная ольха, береза, дуб и ель. Возраст ели и черной ольхи около 50–60 лет. Крупные дубы имеют возраст свыше 150 лет. Преобладающий класс бонитета черной ольхи — Ia, ели — II. Сомкнутость крон деревьев и кустарников находится в пределах 0.7–0.9.

По данным сравнения таксационных показателей с 2011 по 2019 г. на пробной площади выпало из древостоя 24 дерева (в основном береза, черная ольха, рябина, черемуха). Из подроста в древостой перешло 30 деревьев: большинство из них — клены, а также черемуха, ясень, липа сердцевидная и рябина.

Запас стволовой древесины увеличился за 8 лет на 68.2 м³/га (прирост составил около 24 %), в основном за счет прироста дуба (29.6 м³/га), черной ольхи (19 м³/га) и ели (12.8 м³/га). У березы, которая в 2011 г. была первой породой по запасу, прирост за этот же период составил всего 2 м³/га, что свидетельствует о выпадении этой породы из древостоя. С 2016 г. первое место по запасу принадлежит черной ольхе: в 2019 г. он составлял 34 % от общего запаса древостоя, запас березы — 30 %. Наиболее интенсивный прирост запаса наблюдается у клена — почти в 4 раза за 8 лет (табл. 31, рис. 209).

Основной прирост запаса (93 %) достигнут деревьями первого полога. Средняя высота их за 8 лет почти не изменилась, а средний диаметр увеличился на 2.4 см. За этот же период средняя высота деревьев второго полога увеличилась на 0.7 м, а средний диаметр даже уменьшился на 0.3 см, что свидетельствует об интенсивном обновлении второго полога (выпадение ослабленных деревьев и пополнение из подроста) (табл. 32). О динамике древостоя свидетельствует также существенное увеличение запаса сухостоя — более чем в 3 раза за 8 лет, особенно в период с 2011 по 2016 г. В 2019 г. запас сухостоя составлял 7.5 % от запаса живого древостоя (табл. 31).

В распределении деревьев по диаметру за 8 лет (2011–2019 гг.) не произошло значительных изменений, кроме перехода части крупных деревьев березы и черной ольхи в более высокие градации диаметра и выпадения части березы. Кроме того, заметно увеличился диаметр клена за счет его массового перехода из подроста

Таблица 31
Характеристика древостоя на пробной площади СП-2 в разные годы

Порода	Число деревьев			Запас, м ³ /га		
	2011	2016	2019	2011	2016	2019
Живой древостой						
Береза	40	37	35	104.6	103.2	106.6
Ольха черная	43	41	38	101.7	113.0	120.7
Дуб	7	7	7	34.8	57.8	64.4
Ель	8	8	8	31.3	35.6	44.1
Рябина	32	29	28	9.3	9.2	9.5
Липа плосколистная	1	1	1	0.1	0.2	0.2
Липа сердцевидная	8	9	10	1.4	2.2	3.0
Клен	8	13	23	0.6	1.4	2.3
Ясень	1	2	2	0.3	0.5	0.1
Ольха серая	3	3	3	1.6	1.9	1.8
Черемуха	26	26	28	3.3	4.4	4.4
Всего	177	176	183	289.0	329.3	357.2
Сухостой						
Всего	11	13	17	8.6	24.9	26.7

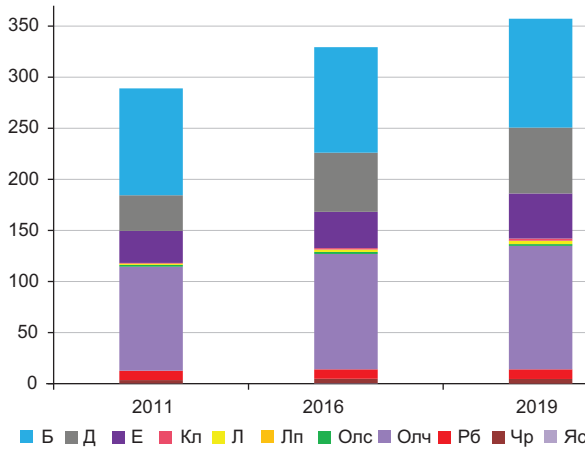


Рис. 209. Запас древесины (по породам) на пробной площади СП-2 в 2011–2019 гг.

Древесные породы (здесь и на рис. 210, 211, 213–215): Б – береза, Д – дуб, Е – ель, Кл – клен, Л – липа сердцелистная, Лп – липа плосколистная, Олс – ольха серая, Олч – ольха черная, Рб – рябина, Чр – черемуха, Яс – ясень.

Таблица 32

Средние показатели древостоя и подроста в разные годы

Показатель	2011	2016	2019
1-й полог древостоя			
Запас, м ³ /га	258.8	298.0	322.5
Средняя высота, м	24.1	24.0	24.3
Средний диаметр, см	31.9	33.6	34.3
2-й полог древостоя			
Запас, м ³ /га	30.2	31.3	34.7
Средняя высота, м	11.5	12.2	12.2
Средний диаметр, см	11.3	11.2	11.0
Густота подроста, тыс. шт./га	5.6	5.3	5.3
Всходы (клен, ясень, ель, дуб), тыс. шт./га	3.0	3.0	1.0

в древостой (рис. 210). По высоте деревья распадаются на верхний полог древостоя с максимумом в интервале высот 23–25 м и нижний полог с максимумом 9–11 м. В нижний полог в 2019 г. вошли клен и черемуха, их средняя высота за 8 лет наблюдений последовательно увеличивается. Следует, однако, отметить, что признак «высота» у черемухи в значительной степени условен, поскольку большая часть ее популяции на пробной площади имеет наклонные, субгоризонтальные и даже стланиковые стволы (рис. 211).

Общее состояние древостоя на пробной площади за 8 лет ухудшилось за счет существенного увеличения доли деревьев в ослабленном (2) и сильно ослабленном (3) состоянии (рис. 212). Такие изменения произошли в основном в популяциях березы и черной ольхи (рис. 213), а в нижнем пологе – у рябины и черемухи. Основные признаки ослабления деревьев: многочисленные повреждения и искривление стволов (вплоть до принятия ими горизонтального положения), наличие грибов-паразитов.

У дуба – одной из основных по запасу пород – преобладают ослабленные деревья, но к 2019 г. доля деревьев без признаков ослабления несколько увеличилась и составляет более 40 %. Не изменилось состояние деревьев ели, у которой более 60 % особей не имеют признаков ослабления (рис. 213). В наиболее благоприятном состоянии в 2019 г. находились популяции клена (более 90 % деревьев без признаков ослабления) и липы сердцелистной (80 % деревьев в состоянии 1). Наихудшее состояние у черемухи, у которой более половины особей ослаблены, сильно ослаблены или усыхают.

Численность подроста за 8 лет (2011–2019 гг.) изменялась незначительно (в пределах 5–6 тыс. шт./га), в основном за счет усыхания мелкого подроста ясеня и дуба вследствие самоизреживания, особенно выраженного в более сухие вегетационные сезоны. В составе подроста абсолютно преобладают широколиственные породы (клен, ясень, дуб, липа); за период наблюдений почти в 1.5 раза увеличилась численность подроста серой ольхи. Доля подроста ели ничтожна и составляет 1–2 % от общей численности (рис. 214). Немногом выше (до 4 % в 2019 г.) доля подроста преобладающей в запасе древостоя черной ольхи, хотя за 8 лет численность ее подроста увеличилась почти в 5 раз; весь подрост имеет порослевое происхождение.

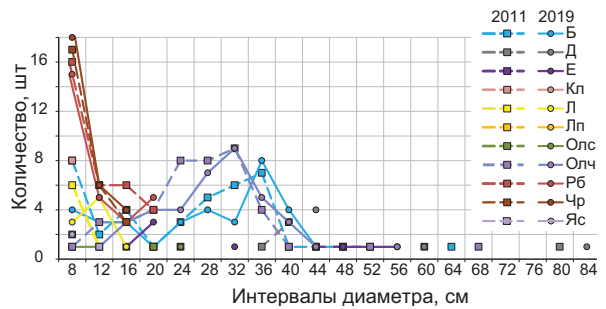


Рис. 210. Распределение древесных пород по диаметру ствола на пробной площади СП-2 в 2011 и 2019 гг.

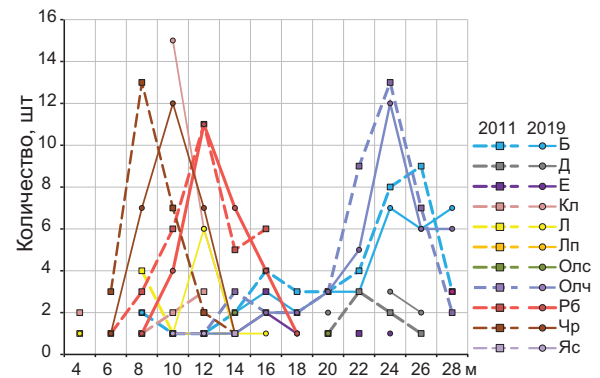


Рис. 211. Распределение древесных пород по высоте на пробной площади СП-2 в 2011 и 2019 гг.

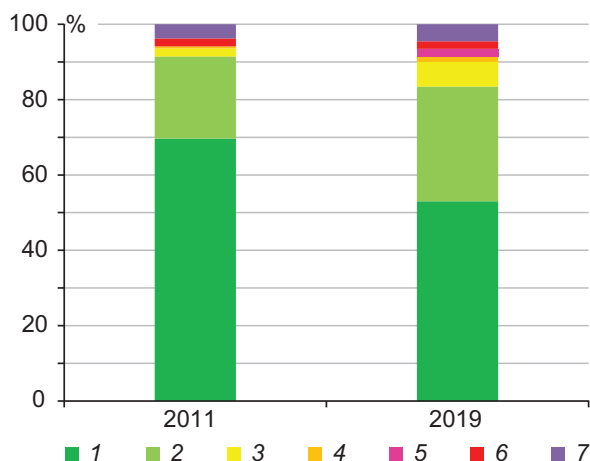


Рис. 212. Распределение деревьев по градациям их состояния на пробной площади СП-2 в 2011 и 2019 гг.
1–7 – состояние деревьев (пояснения см. на рис. 200).

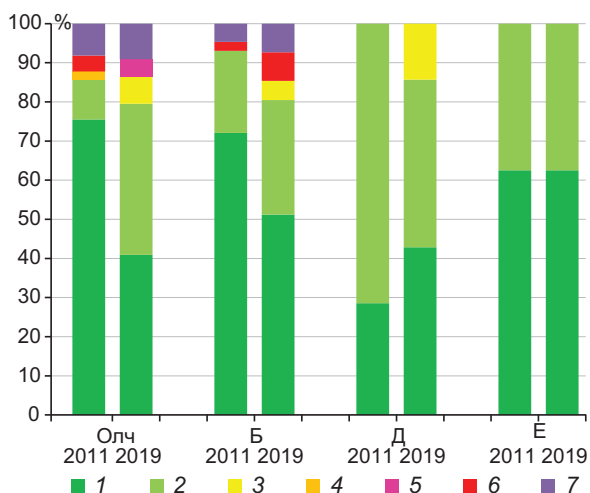


Рис. 213. Распределение древесных пород, составляющих 90 % запаса древостоя, по градациям их состояния на пробной площади СП-2 в 2011 и 2019 гг.

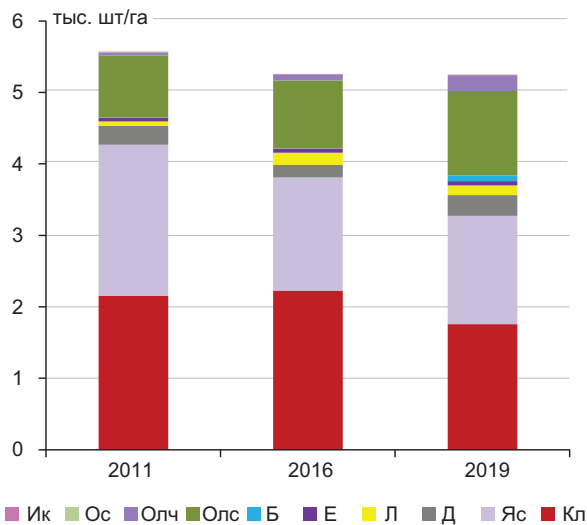


Рис. 214. Численность подроста на пробной площади СП-2 в разные годы.

У большинства древесных пород по численности преобладает подрост высотой до 0.5 м и 0.5–1.5 м. В градации высоты более 3 м наиболее высока численность клена (139 шт. в 2019 г.) и ясеня (35 шт. в 2019 г.), что свидетельствует о потенциале пополнения древесного яруса этими породами в ближайшем будущем (рис. 215).

Численность **всходов древесных пород** (клен, ясень, ель, и дуб) незначительна (табл. 33), что можно объяснить сильной конкуренцией со стороны видов травяного покрова.

Подлесок образуют 8 видов кустарников (калина, свидина, крушина, лещина, смородины альпийская, колосистая и черная, и малина) и корнеотпрысковые деревья – черемуха и рябина. По численности преобладают черемуха и калина. По высоте относительно равномерно кустарники распределены во всех 3 высотных градациях в слое до 3 м (рис. 216). Наибольшая численность отмечена в нижнем слое (до 0.5 м выс.), в котором лидируют калина и черемуха, образующие местами практически сплошной покров порослевого происхождения.

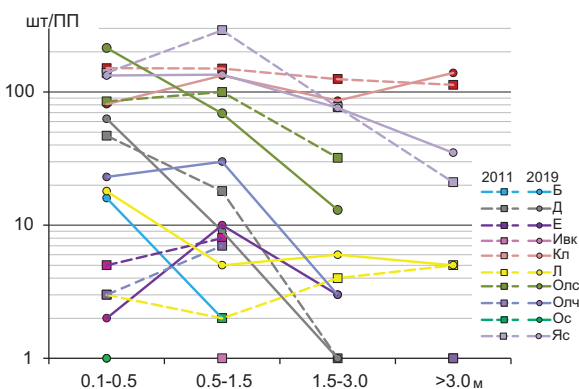


Рис. 215. Распределение подроста на пробной площади СП-2 по высоте в 2011 и 2019 гг.

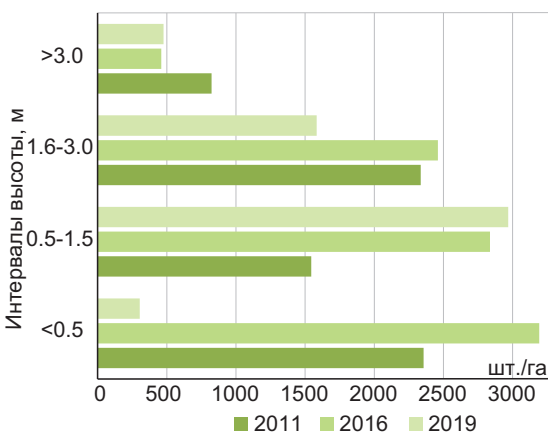


Рис. 216. Распределение подлеска по высоте (шт/га) в 2011, 2016 и 2019 гг.

Из-за высокого обилия в 2019 г. число особей калины до высоты 0.2 м и черемухи высотой до 0.5 м не учитывалось.

Характеристика травяно-кустарничкового и мохово-лишайникового ярусов (среднее проективное покрытие, %; учетные площадки 1×1 м, n=20) на пробной площади СП-2

Вид	Год наблюдений			Вид	ЭЦГ	Год наблюдений		
	2011	2016	2019			2011	2016	2019
Среднее число видов на 1 м ²				<i>Viola uliginosa</i>	БТЛ	+	+	-
сосудистые	8 ³⁻¹¹	5 ³⁻⁸	5 ²⁻⁸	<i>Trientalis europea</i>	БТЛ	+	+	-
мохообразные	4 ⁰⁻⁶	5 ³⁻⁸	4 ⁰⁻⁸	<i>Lathyrus vernus</i>	Н	-	+	-
Проективное покрытие яруса, %				<i>Dryopteris expansa</i>	Л	-	+	+
травяной	54.0 ¹⁰⁻¹⁰⁰	38.5 ¹⁵⁻⁶⁰	73.8 ¹⁰⁻⁹⁸	<i>Polygonatum multiflorum</i>	Л	-	+	+
моховой	25.6 ⁰⁻⁸⁰	38.8 ¹⁻⁹⁵	32.6 ⁰⁻⁸⁰	<i>Comarum palustre</i>	Б	0.8 ⁰⁻¹⁵	-	-
ветошь, опад	нд	34.5 ⁵⁻⁹⁰	56.8 ²⁻¹⁰⁰	<i>Scutellaria galericulata</i>	БЛЛ	0.2	-	-
Высота травяного яруса, см				<i>Equisetum pratense</i>	Ол	0.1	-	+
1-й подъярус	80.0 ⁷⁰⁻⁹⁰	нд	46.0 ³⁰⁻⁷⁰	<i>Calta palustris</i>	ЛБ	+	-	+
2-й подъярус	30.7 ¹⁵⁻⁵⁰	26 ¹⁵⁻⁴⁰	15 ¹⁰⁻¹⁷	<i>Cirsium heterophyllum</i>	БЛЛ	+	-	-
3-й подъярус	7.8 ⁵⁻¹⁰	7 ⁵⁻¹⁰	5.0 ⁵	<i>Iris pseudacorus</i>	БЛЛ	+	-	-
Всходы, шт./м ²				<i>Juncus effusus</i>	БЛЛ	+	-	-
<i>Acer platanoides</i>	0.1	0.2	+	<i>Ranunculus repens</i>	БЛЛ	+	-	-
<i>Fraxinus excelsior</i>	0.1	0.1	0.1	<i>Luzula pilosa</i>	Бл	+	-	-
<i>Picea abies</i>	0.1	+	-	<i>Maianthemum bifolium</i>	Бл	+	-	-
<i>Quercus robur</i>			+	<i>Elymus caninus</i>	Л	+	-	-
Проективное покрытие видов, %				<i>Melica nutans</i>	Гн	+	-	+
Кустарники				<i>Milium effusum</i>	Гн	+	-	-
<i>Rubus idaeus</i>	0.2	+	+	<i>Paris quadrifolia</i>	Гн	+	-	-
Травы				<i>Rubus saxatilis</i>	Ол	+	-	-
<i>Mercurialis perennis</i>	Н	22.5 ⁰⁻¹⁰⁰	4.8 ⁰⁻⁴⁰	<i>Solidago vurgaurea</i>	Ол	+	-	-
<i>Galeobdolon luteum</i>	Н	11.4 ⁰⁻⁵⁰	12.4 ⁰⁻⁶⁰	<i>Trollius europaeus</i>	Ол	+	-	-
<i>Oxalis acetosella</i>	Бл	17.7 ⁰⁻⁴⁰	7.4 ⁰⁻⁴⁰	<i>Prunella vulgaris</i>	Ол	+	-	-
<i>Matteuccia struthiopteris</i>	БТЛ	4.8 ⁰⁻⁹⁵	1.5 ⁰⁻³⁰					
<i>Athirium filix-femina</i>	БТЛ	2.4 ⁰⁻²⁵	1.2 ⁰⁻¹⁵					
<i>Aegopodium podagraria</i>	Гн	1.6 ⁰⁻¹⁵	3.4 ⁰⁻³⁰					
<i>Geum rivale</i>	БЛЛ	1.8 ⁰⁻¹⁵	2.9 ⁰⁻²⁵					
<i>Stellaria nemorum</i>	Вл	1.7 ⁰⁻⁸	3.7 ⁰⁻²⁵					
<i>Filipendula denudate</i>	БЛЛ	1.7 ⁰⁻²⁵	0.2					
<i>Convallaria majalis</i>	Ол	0.5 ⁰⁻⁵	1.6 ⁰⁻¹⁵					
<i>Galium uliginosum</i>	БЛЛ	0.2 ⁰⁻³	0.8 ⁰⁻¹⁵					
<i>Naumburgia thyrsoflora</i>	БТЛ	0.6	0.2					
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	Ол	0.3	0.4					
<i>Phegopteris connectilis</i>	Бл	0.3	0.2					
<i>Solanum dulcamara</i>	БЛЛ	0.3	0.3					
<i>Stellaria holostea</i>	Гн	0.4	0.1					
<i>Ranunculus cassubicus</i>	Н	0.1	0.1					
<i>Impatiens parviflora</i>	А	0.1	0.1					
<i>Anemonoides nemorosa</i>	Гн	1.4 ⁰⁻⁵	+					
<i>Crepis paludosa</i>	БТЛ	0.2	+					
<i>Deschampsia cespitosa</i>	БТЛ	0.1	+					
<i>Equisetum sylvaticum</i>	Л	0.4	+					
<i>Lysimachia vulgaris</i>	БЛЛ	0.2	+					
<i>Calla palustris</i>	Б	0.1	+					
<i>Thyselium palustre</i>	БЛЛ	0.4	+					
<i>Agrostis capillaries</i>	Ол	+	+					
<i>Impatiens noli-tangere</i>	Вл	+	+					
<i>Ranunculus fallax</i>	Ол	+	+					
<i>Carex canescens</i>	ЛБ	+	+					
<i>Urtica dioica</i>	Снф	+	+					
<i>Lycopus europaeus</i>	БЛЛ	+	+					
<i>Galium palustre</i>	БЛЛ	+	+					
				<i>Rhytiadelphus subpinnatus</i>		10.8 ⁰⁻⁸⁰	5.1 ⁰⁻⁷⁰	13.8 ⁰⁻⁷⁵
				<i>Oxyrrhynchium hians</i>		4.5 ⁰⁻²⁰	10.0 ⁰⁻⁸⁰	5.2 ⁰⁻⁵⁰
				<i>Atrichum undulatum</i>		0.1	0.6 ⁰⁻¹⁰	0.5 ⁰⁻³
				<i>Plagiomnium affine</i>		4.3 ⁰⁻³⁵	4.2 ⁰⁻²⁰	0.2 ⁰⁻⁵
				<i>Sciuro-hypnum curtum</i>		3.6 ⁰⁻³⁵	1.3 ⁰⁻¹⁵	0.2 ⁰⁻⁵
				<i>Cirriphillium piliferum</i>		1.3 ⁰⁻⁵	0.6 ⁰⁻⁵	4.2 ⁰⁻⁶⁰
				<i>Climacium dendroides</i>		0.4 ⁰⁻⁵	1.4 ⁰⁻¹⁵	1.0 ⁰⁻²⁰
				<i>Plagiochila asplenioides</i>		1.2 ⁰⁻¹⁰	1.7 ⁰⁻¹⁵	1.8 ⁰⁻²⁰
				<i>Myuroclada longiramea</i>		-	5.0 ⁰⁻⁷⁵	2.0 ⁰⁻²⁰
				<i>Plagiomnium ellipticum</i>		-	1.5 ⁰⁻³⁰	0.4 ⁰⁻⁷
				<i>Brachythecium rutabulum</i>		-	0.2	1.1 ⁰⁻²⁰
				<i>Thuidium assimile</i>		0.1	0.2	+
				<i>Lophocolea heterophylla</i>		0.1	+	+
				<i>Plagiothecium denticulatum</i>		0.1	+	-
				<i>Rhytiadelphus triquetrus</i>		-	5.2 ⁰⁻⁷⁰	+
				<i>Calliergonella cuspidate</i>		-	0.6 ⁰⁻¹⁰	+
				<i>Plagiomnium elatum</i>		-	1.5 ⁰⁻³⁰	-
				<i>P. cuspidatum</i>		-	-	1.0 ⁰⁻²⁰
				<i>P. medium</i>		-	-	0.2 ⁰⁻⁵
				<i>Calliergon cordifolium</i>		-	+	+
				<i>Sciuro-hypnum reflexum</i>		-	+	+
				<i>Brachythecium salebrosum</i>		-	+	-
				<i>Sanionia uncinata</i>		-	+	-
				<i>Sciuro-hypnum populeum</i>		-	+	-
				<i>Platygyrium repens</i>		-	+	-
				<i>Mnium hornum</i>		-	-	+
				<i>Plagiothecium laetum</i>		-	-	+
				<i>Rhodobryum roseum</i>		-	-	+
				<i>Rhizomnium punctatum</i>		-	-	+

Примечание. ЭЦГ — см. обозначения в табл. 28.

Дата наблюдений: 2011 г. — 5 июля, 2016 г. — 21 июля, 2019 г. — 20 мая.

Надстрочными цифрами дан диапазон покрытия вида; нд — нет данных

Характеристика травяного и мохового ярусов

Травяной ярус (кустарнички отсутствуют) не образует сплошного покрова (проективное покрытие от 10–60 до 100 %). Летом доминируют пролесник, зеленчук, кислица, а весной — ветреница дубравная. Покрытие ветреницы в мае составляет более 60 %, а уже в июле ее трудно найти и ее покрытие снижается до 1 и менее процентов. В летний период активны другие неморальные и геминеморальные виды — сныть, звездчатка дубравная, встречается лютик кашубский. Заметно участие влаголюбивых видов — папоротников, таволги, кизляка и др. (табл. 33). Покрытие мхов неравномерное: от 0 до 95 %. Мхи произрастают как на почве, так и на опаде листьев и полусгнивших ветках. Преобладают мхи, свойственные более южным районам: *Oxurhynchium hians*, *Rhytidiadelphus subpinnatus*, *Plagiomnium affine* и др.

По многолетним наблюдениям среднее проективное покрытие травяного яруса уменьшается из-за разрастания кустарников (черемухи, калины и свидины), заросли которых занимают все большие площади. Травяной покров под такими зарослями отсутствует. Основные изменения произошли с обилием основных доминантов сообщества — неморальных видов — зеленчука и пролесника. Проективное покрытие зеленчука уменьшилось более чем на 6 %, пролесника — более чем на 20 % (табл. 34). Пролесник в настоящее время не является содоминантом. Проективное покрытие значительно сократилось и у кислицы, однако, в 2019 г. оно немного превысило проективное покрытие зеленчука и, таким образом, основными содоминантами сообщества стали кислица и зеленчук. Среднее проективное покрытие мохового яруса уменьшилось на 6 % по сравнению с 2016 г., но увеличилось на 7 % по сравнению с 2011 г. За последние 3 года заметно сократилось покрытие мха *Plagiomnium affine*, но увеличилось покрытие *Cirriphillum philiferum* и *Rhytidiadelphus subpinnatus*. Среднее число видов на метровых площадках — 9 (5 видов сосудистых растений и 4 вида мхов).

Значительные изменения происходят в соотношении эколого-ценотических групп видов и их роли в травяно-кустарничковом ярусе. При уменьшении числа видов болотно-лугово-лесной группы с 14 до 9 видов (табл. 34) их общее покрытие уменьшилось всего на 1.2 %. Напротив, при незначительных изменениях в численности видов болотно-лесной, бореальнолесной и неморальной групп произошло существенное сокращение их проективного покрытия. Очень высокое значение проективного покрытия геминеморальных видов в 2019 г. связано с весенним сроком наблюдения, когда развитие гемизфемероида ветреницы дубравной максимально (табл. 34).

Эколого-ценотические группировки расте-

Таблица 34
Суммарное проективное покрытие видов по эколого-ценотическим группам на пробной площади СП-2 в разные годы

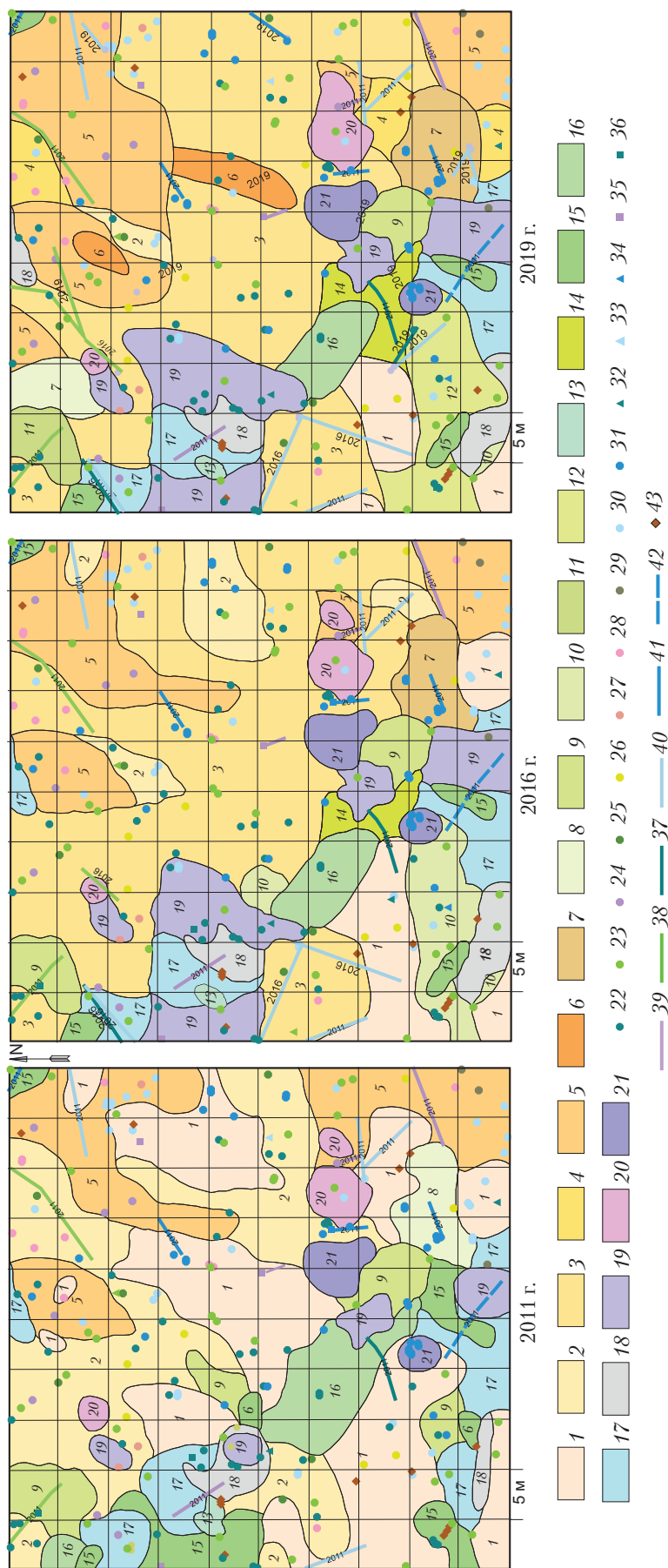
Эколого-ценотическая группа	Проективное покрытие, %		
	2011	2016	2019
Неморальная	33.9	17.2	6.1
Бореальнолесная	18.0	7.6	7.4
Болотно-лесная	8.0	3.7	2.7
Болотно-лугово-лесная	4.6	3.4	3.6
Геминеморальная	3.4	3.5	61.9
Влажнолесная	1.7	3.7	+
Опушечно-лесная	0.9	2.0	1.0
Болотная	0.9	+	+
Лесная	0.4	+	0.1
Опушечно-луговая	+	+	+
Лугово-болотная	+	+	+
Сорно-нитрофильная	+	+	-
Адвентивная	+	+	-

ний, связанные с микро- и мезорельефом пробной площади, довольно стабильны в своих границах (рис. 217). Гигрофитнотравяная группа видов приурочена к понижениям, которые в отдельные периоды полностью залиты водой, на переходе к плоским повышениям произрастают папоротники, на ровных приподнятых участках развиваются мезофильные виды. Отмеченная выше динамика в доминировании геминеморальных, неморальных и бореальных видов отразилась и на горизонтальной структуре травяного покрова (разногодичная мозаика доминирования), на которую также повлияло и активное разрастание порослевой черемухи и свидины. Последнее привело к значительному увеличению мертвопокровных пятен (рис. 217).

* * *

В ближайшие десятилетия на пробной площади СП-2 сохранится доминирование в древостое черной ольхи, березы и дуба при некотором снижении доли березы и увеличении доли ели. Широколиственные породы, в первую очередь клен, а также липа сердцелистная и ясень будут увеличивать свое присутствие и запас во втором пологе древостоя. Роль черемухи во втором пологе древостоя сохранится, поскольку выпадение угнетенных экземпляров компенсируется переходом подроста в древостой; в силу особенностей роста черемухи (преобладает субгоризонтальное простираание стволов) ее древостой составляет один полог (ярус) с обильным подлеском.

За годы наблюдений значительно уменьшилась сквозистость крон деревьев и кустарников, которые продолжают разрастаться, в результате сокращается проективное покрытие травяного яруса, главным образом, за счет основных доминантов — зеленчука, пролесника и кислицы. Видовой состав мохообразных и лишайников увеличивается, что объясняется общей



Микрофитиновки: 1 — пролесниковая, 2 — пролесниково-зеленчукковая, 3 — пролесниково-зеленчукковая, 4 — зеленчукковая, 5 — кислочно-зеленчукковая, 6 — ландышево-кислочно-зеленчукковая, 7 — кислочно-зеленчукково-моховая, 8 — кислочно-моховая, 9 — сытево-гравилатовая, 10 — сытево-гравилатовая разреженная, 11 — гравилатово-моховая, 12 — травяная разреженная, 13 — таволговая, 14 — звездчатковая, 15 — кочевыжниковая, 16 — страусниковая, 17 — гиτροφитногравяная, 18 — мертвопокровная, 19 — заросли черемухи мертвопокровные, 20 — поросль калины, 21 — заросли свидины мертвопокровные. **Деревья:** 22 — ольха черная, 23 — береза, 24 — ель, 25 — дуб, 26 — клен, 27 — липа, 28 — ясень, 29 — ольха серая, 30 — рябина, 31 — черемуха; сухостой: 32 — ольха черная, 33 — рябина, 34 — черемуха; **лиш:** 35 — ель, 36 — ольха черная, 37 — валежник; 38 — береза, 39 — ель, 40 — рябина, 41 — черемуха, 42 — черемуха стланниковой формы. 43 — валун.

Рис. 217. Структура растительного покрова березово-черноольхового неморальногравного леса с участием дуба; пробная площадь (СП-2) в 2011, 2016 и 2019 гг.

динамикой древостоя. Изменения в кустарниково-ярусном и травяно-моховом покрове также связаны с годовичными флуктуациями погодных условий — чередованиями более сухих или более

влажных летних периодов. Лесное сообщество развивается естественно, влияние антропогенной нагрузки или загрязнения среды не отмечено.



a



b

Рис. 218. Обрастание мниумом годовалым (*Mnium hornum*) корней и комля березы (*a*) и страусник (*Matteuccia struthiopteris*) со спорофилами (*b*) на СП-2 (21.07.2016).

9.2.3. ПРОБНАЯ ПЛОЩАДЬ СП-3

Пробная площадь СП-3 (30×20 м) заложена на берегу Финского залива в местоположении современной морской песчаной террасы 15–20 м шириной, с формирующимся почвенным профилем. Поверхность террасы полого понижается в сторону залива (до 1°), нижняя часть подвергается воздействию волн и переходит в мелководье с постоянным изменением уровня воды и аккумуляцией органогенных илов. В верхней части — переходит в береговой вал с древесными сообществами и прогулочной тропой. Микрорельеф представлен биогенными кочками и буграми до 0.5 м высотой и до 3 м диаметром (рис. 219).

Почва¹ дерновая иллювиально-гумусовая (рис. 220). Структура почвенного профиля:

A₁ (0–9 см) — супесчаный с песчаными частицами гумусовый горизонт, имеет комковатоглыбистую структуру, содержит 5–10 % неокатанного и слабоокатанного щебня размером до 1 см и зерна SiO₂;

A₁B (Bh?) (9–18 см) — разнозернисто-песчаный горизонт с иллювирированным гумусом, имеет глыбистую структуру, содержит 10–15 % сла-

боокатанного и неокатанного щебня размером преимущественно до 1 см, встречается галька до 5 см;

BC(h) (18–27 см) — разнозернисто-песчаный горизонт, бесструктурный, содержит 10–20 % слабоокатанного и неокатанного щебня размером преимущественно до 0.5 см, слабоокатанную гальку размером до 10 см; в результате выветривания гальки образуются темноцветные линзы мелкого щебня, содержащие соединения марганца;

C (27–50 см и ниже) — разнозернистый песок с несколькими прослоями мелкозернистого песка и легкого суглинка, обогащенными илистыми частицами и органикой, бесструктурный, содержит 10–20 % слабоокатанного и неокатанного щебня размером преимущественно до 0.5 см.

Характеристика флоры

Расположение пробной площади, с одной стороны примыкающей к лесным сообществам на береговом валу, с другой — к гигрофитным сообществам в акватории Финского залива, отражается на составе флоры. Преобладают луговые мезофильные виды, а также сухоустойчивые опушечно-луговые и влаголюбивые — прибрежно-луговые, прибрежно-болотные, болотно-лугово-лесные (см. табл. 38). Общее количество видов на пробной площади за период наблюдений последовательно возрастает — с 44 видов

¹ Почвенный шурф заложен в местоположении современной террасы под высокотравьем приблизительно в 5 м от западной границы ПП.



Рис. 219. Пробная площадь СП-3 (14.07.2016).



Рис. 220. Почвенный разрез на пробной площади СП-3.

в 2011 г. до 51 — в 2019 г., всего отмечено 64 вида (табл. 36). Флористическая общность сосудистых растений невысокая, а обновление по отношению к первоначальному списку в 2016 и 2019 гг. составляет более 50 %. Мхи были найдены только в 2019 г. на стволе дерева, выброшенного штормом. Лишайники не обнаружены.

Бриофлора

В 2019 г. на пробной площади на выброшенном во время шторма гниющем стволе было отмечено 8 видов мхов (табл. 37). Все найденные виды — это широко распространенные эвритоные виды, очень часто встречающиеся на гнилой древесине. Наиболее крупные дернинки на стволе образует *Sanionia uncinata*, остальные виды занимают меньшую площадь или встречаются единичными побегами (*Plagiomnium affine*, *Pohlia nutans*). На почве, подстилке, кустарниках мхов не обнаружено.

Таблица 37

Состав бриофлоры на пробной площади СП-3 в 2019 г.

Вид	Гнилая древесина
1 <i>Dicranum montanum</i>	+
2 <i>D. scoparium</i>	+
3 <i>Plagiomnium affine</i>	+
4 <i>P. cuspidatum</i>	+
5 <i>Pleurozium schreberi</i>	+
6 <i>Pohlia nutans</i>	+
7 <i>Sanionia uncinata</i>	+
8 <i>Sciuro-hypnum curtum</i>	+
Всего видов	8

Сосудистые растения

Общее количество сосудистых растений на ПП за период наблюдений составило 64 вида (табл. 38). В 2019 г. обнаружен 51 вид сосудистых растений, из них 2 вида древесных, 2 кустарника и 47 видов травянистых растений. Общее число видов из года в год изменялось незначительно, но состав видов менялся существенно. Численно преобладают виды переувлажненных местообитаний — прибрежно-болотные, болотно-лугово-лесные, болотно-луговые, болотные, болотно-лесные и некоторые виды из прибрежно-луговой эколого-ценотической группы (33 вида). Довольно большую группу составляют опушечно-луговые и луговые виды (13). 7 видов — лесные, из которых 4 — опушечные. Из состава сообществ в последние годы выпали сорно-рудеральные и сорно-нитрофильные виды — полынь обыкновенная, бодяк полевой и лебеда; болотно-лугово-лесные шлемник и паслен; прибрежно-болотный камышевик укореняющийся. На пробной площади произрастает крестовник болотный (*Senecio paludosus*) — вид, занесенный в Красную книгу Санкт-Петербурга (Красная..., 2018б). Состояние популяции этого вида хорошее.

Характеристика травяного яруса

Пробная площадь включает несколько травяных растительных сообществ, объединенных условно в 2 типа: 1) приморские высокотравные луга; 2) тростниковые заросли (табл. 39), которые сменяют друг друга по направлению от берега к мелководью залива.

Таблица 36

Число видов растений на пробной площади СП-3 в разные годы наблюдений

Группа	Число видов				Коэффициент флористической общности Жаккара, K_j			Обновление флоры относительно первоначального списка 2011 г., %	
	2011	2016	2019	Всего	2011–2016	2016–2019	2011–2019	2016	2019
Сосудистые	44	48	51	64	0,59	0,74	0,53	54,5	59,1
Мохообразные	0	0	8	8	–	–	–	–	–
Всего	44	48	59	72	–	–	–	–	–

Состав сосудистых растений в разные годы и распределение видов травянистых растений по эколого-ценотическим группам на пробной площади СП-3

Вид	Год наблюдений			Вид	Год наблюдений				
	2011	2016	2019		2011	2016	2019		
Деревья				Болотно-лугово-лесные					
1. <i>Acer platanoides</i> (подрост)	–	–	+	1. <i>Scutellaria galericulata</i>	+	+	–		
2. <i>Quercus robur</i> (подрост)	–	+	+	2. <i>Solanum dulcamara</i>	–	+	–		
Кустарники				3. <i>Lycopus europaeus</i>	+	–	+		
1. <i>Salix myrsinifolia</i>	+	+	+	4. <i>Filipendula ulmaria</i>	+	+	+		
2. <i>Rubus idaeus</i>	–	–	+	5. <i>Iris pseudacorus</i>	+	+	+		
Травы				6. <i>Lysimachia vulgaris</i>	+	+	+		
Опушечно-луговые				7. <i>Myosotis palustris</i>	+	+	+		
1. <i>Agrostis gigantea</i>	–	+	+	8. <i>Thalictrum flavum</i>	+	+	+		
2. <i>Calamagrostis epigeios</i>	+	+	+	9. <i>Valeriana sambucifolia</i>	–	+	+		
3. <i>Chamaenerion angustifolium</i>	+	+	+	Болотно-луговые					
Луговые				1. <i>Caltha palustris</i>	–	–	+		
1. <i>Lathyrus pratensis</i>	–	–	+	2. <i>Carex acuta</i>	+	+	+		
2. <i>Dactylis glomerata</i>	–	+	+	3. <i>Lathyrus palustris</i>	+	+	+		
3. <i>Hypericum maculatum</i>	–	+	+	Болотные					
4. <i>Ranunculus fallax</i>	–	+	+	1. <i>Comarum palustre</i>	+	–	+		
5. <i>Centaurea jacea</i>	+	+	+	Болотно-лесные					
6. <i>Galium album</i>	+	+	+	1. <i>Athyrium filix-femina</i>	+	+	+		
7. <i>G. boreale</i>	+	+	+	2. <i>Crepis paludosa</i>	–	+	+		
8. <i>Heracleum sibiricum</i>	+	+	+	3. <i>Galium palustre</i>	–	+	+		
9. <i>Vicia cracca</i>	+	+	+	Опушечно-лесные					
10. <i>Carex hirta</i>	+	–	–	геминеморальные					
Прибрежно-луговые				1. <i>Aegopodium podagraria</i>	+	+	+		
1. <i>Archangelica litoralis</i>	+	+	+	Опушечно-лесные					
2. <i>Calamagrostis neglecta</i>	+	+	+	1. <i>Melandrium dioicum</i>	–	–	+		
3. <i>Calystegia sepium</i>	+	+	+	2. <i>Angelica sylvestris</i>	–	+	+		
4. <i>Mulgedium sibiricum</i>	+	+	+	3. <i>Scrophularia nodosa</i>	+	–	–		
5. <i>Phalaroides arundinacea</i>	+	+	+	Лесные					
6. <i>Tanacetum vulgare</i>	+	+	+	1. <i>Elymus caninus</i>	–	+	+		
7. <i>Pseudolysimachion longifolium</i>	+	–	–	2. <i>Polygonatum multiflorum</i>	–	+	+		
8. <i>Epilobium hirsutum</i>	+	–	–	Влажнолесные					
Прибрежно-болотные				1. <i>Stellaria nemorum</i>	–	–	+		
1. <i>Equisetum fluviatile</i>	–	+	+	Сорно-нитрофильные					
2. <i>Lythrum salicaria</i>	+	+	+	1. <i>Atriplex patula</i>	–	+	–		
3. <i>Persicaria lapathifolia</i>	+	+	+	2. <i>Urtica dioica</i>	+	–	–		
4. <i>Phragmites australis</i>	+	+	+	Сорно-рудеральные					
5. <i>Senecio paludosus</i>	+	+	+	1. <i>Artemisia vulgaris</i>	+	+	–		
6. <i>Sium latifolium</i>	+	–	+	2. <i>Cirsium arvense</i>	+	+	–		
7. <i>Stachys palustris</i>	+	+	+	3. <i>Galeopsis bifida</i>	+	+	+		
8. <i>Scirpus radicans</i>	+	+	–	Адвентивные					
9. <i>Cicuta virosa</i>	+	–	–	1. <i>Aster salignus</i>	+	+	+		
10. <i>Typha latifolia</i>	+	–	–	Всего			44	48	51
							64		

Приморские луга представляют собой полидоминантные высокотравные сообщества, состоящие из 3 подъярусов, с мозаикой доминирования отдельных видов. Первый подъярус (средняя высота около 170 см) формируют генеративные побеги тростника и вейников. Преобладающий по биомассе второй подъярус сообщества (около 100 см выс.) сформирован наиболее обильными видами: вербейником обыкновенным и таволгой вязолистной. В третьем подъярусе (около 50 см выс.) доминирует сныть. Присутствие таких видов, как вейник незамеченный, латуковник сибирский (рис. 221), крестовник болотный, дягель приморский, дербенник иволистный, валериана



Рис. 221. Соцветие латуковника сибирского (*Mulgedium sibiricum*).

Геоботаническая характеристика травяного яруса приморских сообществ (среднее проективное покрытие на площадках 1×1 м и константность) на пробной площади СП-3 в разные годы

Сообщество	Приморские высокогорные дуга																	
	Разнотравное с опушено-дуговыми видами				Влажновысокотравное				Прибрежно-водные сообщества									
	2011		2016		2019		2011		2016		2019		2011		2016		2019	
Год наблюдения	8		8		8		7		8		8		5		4		4	
Повторность площадок (1 м ²), n	-		-		-		-		-		-		-		-		-	
Проективное покрытие/константность	-		-		-		-		-		-		-		-		-	
Средние значения на 1 м ² проективное покрытие, %	100		97.9		98.1		95.7		97.9		84		78.0		85.0		30.0	
травы	85.0		58.8		96.6		97.9		92.5		91		79.0		71.3		77.5	
ветошь	-		135		145.0		102.9		106.3		171		180.0		180.0		197.5	
высота травостоя, см	-		95.0		91.3		нд		93.8		99		-		85.0		60.0	
1-й подъярус	36.7		60.0		48.0		нд		60.0		50		34.0		-		-	
2-й подъярус	12		13		12		9		12		10		4		6		6	
3-й подъярус	21.0		13.3		20.1		15.7		31.9		25.6		-		0.5		-	
число видов	5.4		4.9		17.5		18.6		25		18.5		-		-		-	
<i>Lysimachia vulgaris</i>	24.6		17		18.0		3.6		17.8		9.5		-		-		-	
<i>Filipendula ulmaria</i> s. l.	2.1		2.3		2.6		0.6		4.1		1.5		-		-		-	
<i>Aegopodium podagraria</i>	0.9		9.1		27.4		-		2.4		1.3		-		-		-	
<i>Vicia cracca</i>	0.9		5.4		7.1		+		6.1		13.9		-		-		-	
<i>Galium boreale</i>	12.5		3.1		1.4		13.7		3.6		7.9		48.0		41.3		22.5	
<i>Calystegia sepium</i>	40.6		31.9		1.1		26.7		9.8		2.5		4.0		2.0		1.3	
<i>Phragmites australis</i>	2.4		2.1		0.0		0.4		1.4		0.1		0.2		1.0		-	
<i>Calamagrostis neglecta</i>	7.6		4.9		2.5		2.9		2.1		0.3		-		-		-	
<i>Stachys palustris</i>	3.0		3.9		2.5		0.4		0.1		0.3		-		-		-	
<i>Chamaenerion angustifolium</i>	2.6		5.5		1.5		0.7		-		0.3		-		-		-	
<i>Mulgedium sibiricum</i>	0.1		4.8		1.6		-		-		-		-		-		-	
<i>Mulgedium sibiricum</i>	1.3		5.6		8.5		-		-		-		-		-		-	
<i>Thalictrum flavum</i>	1.9		0.1		-		-		-		-		-		-		-	
<i>Galium album</i>	+		0.1		0.1		-		-		-		-		-		-	
<i>Galamagrostis epigeios</i>	-		0.6		0.3		-		-		-		-		-		-	
<i>Artemisia vulgaris</i>	-		0.8		0.1		-		-		-		-		-		-	
<i>Heracleum sibiricum</i>	-		1.6		0.8		-		-		-		-		-		-	
<i>Agrostis gigantea</i>	-		0.6		1.4		-		-		-		-		-		-	
<i>Phalaroides arundinacea</i>	-		0.1		0.1		-		-		-		-		-		-	
<i>Hypericum maculatum</i>	-		0.1		0.1		-		-		-		-		-		-	
<i>Angelica sylvestris</i>	-		0.1		0.1		-		-		-		-		-		-	
<i>Dactylis glomerata</i>	-		1.9		7.5		-		-		-		-		-		-	
<i>Elymus caninus</i>	-		0.3		0.1		-		-		-		-		-		-	
<i>Polygonatum multiflorum</i>	-		-		0.1		-		-		-		-		-		-	
<i>Ranunculus fallax</i>	-		-		0.1		-		-		-		-		-		-	
<i>Stellaria nemorum</i>	-		-		0.1		-		-		-		-		-		-	

бузинолистная, подчеркивает приморский характер растительных сообществ.

Приморские луга можно подразделить на 2 сообщества по присутствию и отсутствию видов разной экологии: разнотравное с опушечно-луговыми видами (верхняя часть террасы) и влажновысокотравное (средняя часть террасы) (табл. 39).

В разнотравном сообществе характерно присутствие луговых мезофильных видов: подмаренника белого, вейника наземного, борщевика сибирского, полевицы гигантской, зверобоя пятнистого, дудника лесного и др. В сообществе в разные годы были отмечены 28–30 видов, на 1 м² в среднем произрастало 12–13 видов.

В средней части во влажновысокотравном сообществе характерны виды более требовательные к увлажнению — крестовник болотный, осока острая, дербенник иволистный, чина болотная, валериана бузинолистная, дягель прибрежный, и полностью отсутствуют опушечно-луговые виды. Именно в этом сообществе крестовник болотный наиболее обилен во все годы наблюдений (табл. 39). В сообществе в разные годы были отмечены 22–26 видов, на 1 м² — 9–12 видов.

Нижняя часть пробной площади находится практически в акватории залива. Глубина воды (от 0 до 10 см) зависит от нагонных явлений и сейшевых приливов. Растительность представлена монодоминантными зарослями тростника, достигающего 2 м выс., с участием гигрофильных видов — осоки острой, дербенника иволистного, горца развесистого, подмаренника болотного, незабудки болотной, касатика водяного. Все эти виды обычны, но не обильны (табл. 39). На метровых площадках встречается 4–7 видов сосудистых растений.

Далее, с увеличением глубины, гигрофильные виды исчезают, и остается только тростник, а в окнах воды появляются заросли гидрофитов. Эти сообщества уже за пределами пробной площади.

За весь период наблюдений (2011–2019 гг.) на пробной площади произошло значительное изменение в соотношении эколого-ценотических групп видов (табл. 40). В 2019 г. наибольшее число видов (9) относилось к луговой группе, тогда как в 2011 г. преобладали виды прибрежно-болотной группы. Проективное покрытие луговых видов за этот период возросло с 1.7 % до 13.9 %, а покрытие прибрежно-болотных видов сократилось с 35 % до 14 %, прибрежно-луговых видов — с 30 до 11 %, болотно-луговых видов — с 9.1 до 4.4 %. Сократилось не только обилие, но и число влаголюбивых видов. Увеличение обилия наблюдается у доминирующих мезогигрофитов — таволги и вербейника, у мезофильных видов — подмаренника северного и повоя заборного, а также у интродуцента — астры иволистной. Из состава сообщества выпали сорно-рудеральные и сорно-нитрофильные виды (полынь обыкновенная, лебеда, крапива) за исключением пикульника, который встречается единично.

Следует особо отметить возрастающее обилие повоя заборного, оказывающего угнетающее влияние на все другие виды лугов. Увеличение обилия видов повоя (*Calystegia sepium* и *C. spectabilis*) наблюдается на всех приморских лугах заказника. Влияние этих видов отрицательно сказывается на флористическом составе травяных сообществ.

В горизонтальной структуре растительного покрова пробной площади за 8 лет в целом сохранились границы выделенных в сообществах микрогруппировок. Состав последних несколько изменился (рис. 222). Гигрофильные виды распространились по всей полосе с доминированием тростника, что связано с накоплением ветоши тростника и, соответственно, понижением уровня стояния воды. Расширения полосы приморского луга практически не произошло, но по составу луг стал более «ксерофитным».

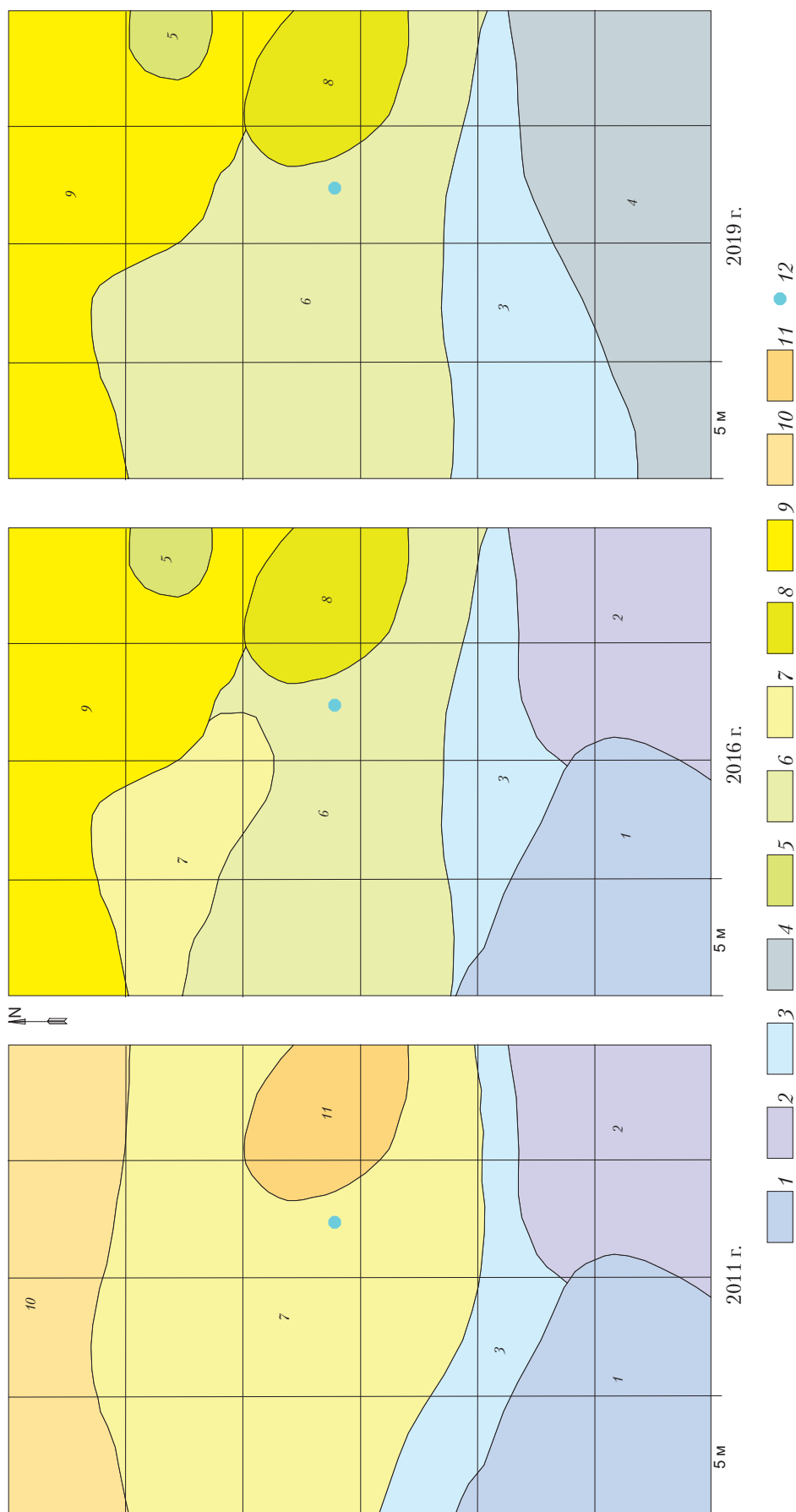
* * *

Таким образом, на пробной площади наблюдается заметное уменьшение роли гигрофильных (прибрежно-болотных и прибрежно-луговых) видов, и увеличение роли мезофильных луговых видов. Эта динамическая тенденция соответствует прогрессирующему зарастанию северного побережья Невской губы, ослаблению волноприбойной деятельности и постепенному «продвижению» береговых и в целом менее влаголюбивых растительных сообществ в направлении акватории.

Таблица 40

Характеристики эколого-ценотических групп видов на пробной площади СП-3 в разные годы

Эколого-ценотическая группа	Число видов			Проективное покрытие, %		
	Год наблюдения					
	2011	2016	2019	2011	2016	2019
Прибрежно-болотная	9	7	7	35.2	18.8	13.8
Болотно-лугово-лесная	7	8	7	24.5	32.3	35.4
Прибрежно-луговая	7	6	6	29.8	27.9	11.2
Луговая	6	8	9	1.7	9.1	13.9
Сорно-рудеральная	3	3	1	6.5	0.4	+
Опушечно-луговая	2	3	3	4.6	5.2	2.1
Болотно-луговая	2	2	3	9.1	9.6	4.4
Болотная	1	-	1	0.2	-	+
Опушечно-лесная	1	1	2	0.2	0.2	0.6
Болотно-лесная	1	3	2	+	0.3	0.7
Геминеморальная	1	1	1	11.1	13.9	11.0
Сорно-нитрофильная	1	1	-	0.1	+	-
Интродуценты	1	1	1	3.8	0.6	6.0
Лесная	-	2	2	-	0.8	+
Влажнолесная	-	-	1	-	-	+



Микрозупитировки: 1 — тростниковая, 2 — тростниковая с осокой (*Carex acuta*), 3 — тростниковая тигрофитногравная, 4 — тростниковая с редкими тигрофиллами, 5 — тростниково-разнотравная, 6 — высокоотравная с тростником, 7 — разнотравно-вейниковая (*Calamagrostis neglecta*), 8 — разнотравно-вербейниковая (*Lysimachia vulgaris*), 9 — вейниково (*Calamagrostis epigeios*)-сухоразнотравная, 10 — вейниково (*Calamagrostis epigeios*)-разнотравная с сорноотравьем, 11 — сорноотравная. Кустарники: 12 — ива филолиственная.

Рис. 222. Структура растительного покрова приморского луга (пробная площадь СП-3) в 2011, 2016 и 2019 гг.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Комплексные биологические и географические исследования, проведенные в начале XXI в., позволили получить детальную картину природы одного из примечательных уголков Санкт-Петербурга — заказника «Северное побережье Невской губы», представленную в этой книге. На территории площадью около 330 га исследованы разнообразные ландшафты, растительные сообщества и живые организмы, принадлежащие к трем царствам природы.

Анализ истории освоения территории современного заказника показал, что его ландшафты вплоть до начала XX в. не подвергались серьезному вмешательству человека. Здесь почти не было сельскохозяйственных угодий, и еще при Петре I эти земли были объявлены заповедными, а созданный по инициативе императора парк усадьбы «Ближние Дубки» до сих пор представляет большой интерес для биологов. В парке и на всем побережье встречаются широколиственные породы деревьев, а отдельные дубы достигли возраста более 300 лет и служат украшением и символом заказника. Первоначально территория заказника была сильно заболочена, но еще в первой половине XX в. здесь начались осушительные работы. Под воздействием осушения выросли высокоствольные леса из березы, ели, сосны и черной ольхи, возраст которых сейчас достигает 90–100 лет. В 1945 г. территория Северо-Приморского лесопарка, созданного еще в довоенные годы, вошла в состав зеленой зоны Ленинграда, где проводилось благоустройство. В 1960–1970-е гг. здесь была открыта железнодорожная платформа Морская, проложены асфальтированные дорожки, сооружены беседки для отдыха.

Постепенно возрастала рекреационная нагрузка на территорию. Строительство Комплекса защитных сооружений Санкт-Петербурга от наводнений (дамбы) привело, начиная с 1980-х гг., к активизации зарастания мелководий Невской губы и резкому сокращению площади песчаных пляжей, пользовавшихся популярностью у горожан. В то же время увеличение площади сообществ макрофитов на мелководьях Невской губы стало привлекать сюда больше водоплавающих птиц, в том числе редких и охраняемых видов. Создание заказника «Северное побережье Невской губы» в 2009 г. привело к прекращению доступа автомашин к побережью Финского залива, что благоприятно отразилось на флоре, фауне и в целом на природных комплексах этой территории.

Современная структура ландшафтов, представленная на карте (вкл. I), включает 9 видов ландшафтных местоположений, из них три вида местоположений формируются при постоянном воздействии Финского залива и два — возникли за последние 300 лет в результате целенаправленной деятельности человека. В заказнике преобладают слабоволнистые и плоские равнины с маломощным торфом, подвергавшиеся осушению, и пологие песчаные повышения (древние береговые валы): оба эти вида ландшафтов занимают более половины площади ООПТ. Более 10 % приходится на прибрежные ландшафты современных аккумулятивных террас с постоянно изменяющейся степенью обводнения.

На карте растительности заказника (вкл. II) разнообразие растительных сообществ отражают 86 картируемых единиц; из них 58 характеризуют лесную растительность, 11 — прибрежно-вод-

ную и водную растительность, 8 — луговую растительность, 5 — кустарниковую, 4 — болотную. Более 85 % территории заказника занимают леса: около 23 % площади приходится на хвойные леса (сосняки — 7 %, ельники — 16 %); березовые леса занимают около 51 % территории, черноольховые — 8 % и широколиственные — 4 %. На болотную растительность приходится всего лишь 1.3 %, а луговая и прибрежно-водная растительность занимает около 10 %.

Создание в XVIII в. парка «Ближние Дубки» с посадками широколиственных пород и дальнейшим их расселением за пределы парка оказало влияние на видовое разнообразие живых организмов (табл. 41). Заказник оказался наиболее богатым по разнообразию грибов среди ООПТ Санкт-Петербурга и постоянно вызывает интерес любителей и специалистов-микологов. Водная растительность на прилегающей к заказнику акватории — привлекательный биотоп для многих видов водоплавающих птиц. На территории заказника выявлено немало видов живых организмов, занесенных в Красные книги Российской Федерации и Санкт-Петербурга.

Ценность заказника «Северное побережье Невской губы», помимо сохранения популяций редких видов растений, грибов и животных, заключается в наличии здесь многочисленных старовозрастных широколиственных деревьев, прибрежных ландшафтов с высокотравными приморскими лугами и водных растительных сообществ на прилегающей акватории. Сохранение и поддержание природных комплексов заказника крайне необходимо для выживания видов животных, тесно связанных в своем рас-

пространении с природными комплексами побережья Финского залива. Заказник служит звеном в «экологическом коридоре», связывающем сохранившиеся массивы лесов Курортного района Санкт-Петербурга и прибрежные экосистемы Выборгского района Ленинградской области. Благодаря своей привлекательности и доступности ландшафты заказника испытывают большие рекреационные нагрузки, особенно ощутимые вблизи побережья Невской губы. Для сохранения ценных природных ландшафтов рекреационные потоки на территории заказника нуждаются в регулировании. Этому в значительной мере способствуют меры, которые были приняты Дирекцией ООПТ Санкт-Петербурга, начиная с 2009 г.: предотвращение проезда автотранспорта, оборудование мест отдыха, организация сбора мусора, информационные стенды и экологическая тропа, которая прокладывается в заказнике в настоящее время.

Даже при устранении неблагоприятных воздействий человека природные комплексы рассматриваемой территории не останутся неизменными. Природные процессы — смена древесных пород в лесах, изменение мощности торфяной залежи, ветровалы и др. — обуславливают непрерывные изменения растительного покрова, верхних горизонтов почв и других компонентов ландшафта. Эти изменения, происходящие в течение нескольких десятков лет, отображены на карте современных процессов в ландшафтах заказника (вкл. III). В легенде карты выделено 18 вариантов природных процессов, в зависимости от специфики ландшафтов и растительных сообществ.

Таблица 41

Число видов различных групп живых организмов, обнаруженных в заказнике «Северное побережье Невской губы» и на прилегающей акватории

Группа организмов	Число видов		
	общее	внесенные в Красные книги	
		РФ	СПб
Сосудистые растения	521	6	12
Мохообразные	123	—	5
печеночники	14	—	—
мхи	109	—	5
Лишайники	189	—	9
Макромицеты	714	4	30
сумчатые грибы (аскомицеты)	88	1	5
агарикоидные и гастероидные	349	—	12
базидиомицеты			
афиллофоровые и	277	3	13
гетеробазидиальные грибы			
Земноводные	4	—	—
Пресмыкающиеся	1	—	—
Птицы	183	12	54
Млекопитающие	32	1	9

Примечание. РФ — Красная книга Российской Федерации. Животные (2001) и Красная книга Российской Федерации. Растения и грибы (2008); СПб — Красная книга Санкт-Петербурга (2018б).

Для наблюдения за динамикой природных комплексов, обусловленной как природными процессами, так и антропогенными воздействиями (преимущественно связанными с рекреацией), в заказнике в 2011 г. были заложены постоянные пробные площади для многолетнего мониторинга, а в 2016 и 2019 гг. проведены повторные наблюдения. Их результаты приведены в книге. Данные мониторинга позволят не толь-

ко проследить динамику природных комплексов, но и выявить изменения, нежелательные с точки зрения целей создания ООПТ, и разработать рекомендации по их предотвращению. Поддержание режима ООПТ, непрерывный контроль за состоянием природных ландшафтов и экологическое просвещение многочисленных посетителей ООПТ служат целям сохранения природы Санкт-Петербурга для будущих поколений.

CONCLUSION

Comprehensive biological and geographical research carried out at the beginning of the XXI century made it possible to obtain a detailed picture of the nature of one of the most remarkable places in St. Petersburg — “*Severnoe poberezhye Nevskoy guby*” (Northern coast of the Neva Bay) nature reserve, presented in this book. Various landscapes, plant communities and living organisms belonging to the three kingdoms of nature have been studied on an area of about 330 hectares.

Analysis of the history of development of the reserve’s territory has shown that its landscapes were not subjected to serious human intervention until the beginning of the XX century. There were almost no agricultural lands, and as early under the Emperor Peter I these lands were declared protected. The Park of “*Blizhnie Dubki*” (“Near oaks”) estate, created on the Emperor’s initiative, is still of great interest to biologists.

Broad-leaved trees are found in the park and along the coast, some oaks have reached the age of more than 300 years and serve as a decoration and symbol of the reserve. Initially, the territory of the reserve was heavily swampy, but in the first half of the XX century drainage works began here. Under the influence of drainage, high-stemmed forests of birch, spruce, pine and black alder have grown, which now reach 90–100 years old. In 1945, the territory of the North Primorsky forest park, established in the pre-war years, became the part of the green zone of Leningrad, where site improvement was carried out. In the 1960s–1970s, the Morskaya railway platform was opened nearby, asphalted paths were laid, and pavilions for citizens’ recreation were built. Visitor’s load on the territory has been gradually increasing. The construction of the Saint Petersburg Flood Prevention Facility Complex (the “dam”) has led, since the 1980s, to intensified aquatic vegetation growth in open shallow waters of the Neva Bay and to reduction in the area of sandy beaches, which were popular among the citizens. At the same time, the increase in the area of macro-

phyte communities in the Neva Bay shallows began to attract more waterfowl, including rare and protected species. Establishment of the *Severnoe poberezhye Nevskoy guby* nature reserve in 2009 was followed by the ban of car drivings to the coast of the Neva Bay, which had a favorable effect on the flora, fauna and natural complexes of this territory in general.

The actual landscape structure shown on the map (inset I) includes 9 types of landscape locations, of which 3 types are formed under the constant influence of the Gulf of Finland, and 2 types have arisen over the past 300 years as a result of purposeful human activity. Slightly wavy and flat plains with thin peat layer, that were subjected to drainage, and gently sloping sandy elevations (ancient coastal ridges) predominate in the reserve; both of these types of landscapes cover more than half of the reserve. More than 10% of its area is occupied by coastal landscapes of modern accumulative terraces with constantly changing degree of flooding.

On the vegetation map of the reserve (inset II) 86 mapped units show the diversity of plant communities: 58 of them characterize forest vegetation, 11 — coastal and aquatic vegetation, 8 — meadow vegetation, 5 — shrubby vegetation, 4 — mire vegetation. More than 85 % of the reserve’s territory is occupied by forests: about 23 % of the area is covered by coniferous forests (pine forests — 7 %, spruce forests — 16 %); birch forests cover about 51 % of the territory, black alder forests — 8 % and broad-leaved forests — 4 %. Mire vegetation accounts for only 1.3 %, while meadow and coastal-aquatic vegetation — accounts for about 10 %.

The creation of the “*Blizhnie Dubki*” (“Near Oaks”) Park in the XVIII century followed by planting broad-leaved trees and their further distribution outside the park favours the species diversity of living organisms (presented in the table). The reserve has the richest diversity of fungi among all protected areas in St. Petersburg and constant-

Table 42

Species number of groups of organisms within the nature reserve “Severnoe poberezhye Nevskoy guby” and on the adjacent water area

Group of organisms	Species number		
	total	included in Red Data Books	
		Russian Federation	St. Petersburg
Vascular plants	521	6	12
Bryophytes	123	–	5
Liverworts	14	–	–
Mosses	109	–	5
Lichens	189	–	9
Macromycetes	714	4	30
Ascomycetes	88	1	5
Agaricoid and gasteroid basidiomycetes	349	–	12
Aphylophoroid and heterobasidioid fungi	277	3	13
Amphibians	4	–	–
Reptiles	1	–	–
Birds	183	12	54
Mammals	32	1	9

ly arouses the interest of amateurs and mycologists. Aquatic vegetation in the water area adjacent to the reserve is an attractive biotope for many species of waterbirds. Numerous species of living organisms listed in the Red Data Books of the Russian Federation and St. Petersburg have been registered in the nature reserve.

Natural values of the *Severnoe poberezhye Nevskoy guby* reserve, along with populations of rare species of plants, fungi and animals, include numerous old growth broad-leaved trees, coastal landscapes with high-grass maritime meadows as well as aquatic plant communities in the adjacent shallow waters of the Neva Bay. Preservation and maintenance of natural complexes in the reserve is essential for survival of animal species closely related in their distribution to the natural complexes of the Gulf of Finland coast. The reserve serves as a part of the “ecological corridor” connecting extant forest massifs of the Kurortny district of S. Petersburg and coastal ecosystems of the Vyborg district of the Leningrad region. Due to their attractiveness and accessibility, the landscapes of the reserve experience high recreational load, especially noticeable near the coast of the Neva Bay. In order to preserve valuable natural landscapes, recreational flows within the reserve need to be regulated. This is largely facilitated by the measures taken by the Directorate of Protected Areas of Saint Petersburg since 2009: preventing the passage of vehicles, organizing garbage collection, installation of information stands and benches, as well as equipment of

a nature trail that is currently being laid in the reserve.

Even with the elimination of adverse human impacts, the natural complexes of the reserve will not remain unchanged. Natural processes, including succession of tree species in forests, changes in the thickness of peat deposits, windfalls, etc., cause continuous changes in the vegetation cover, upper soil horizons and other components of landscape. These changes, occurring in the course of several decades, are shown on the map of actual processes in the landscapes of the reserve (inset III). The map legend identifies 18 variants of natural processes, depending on specific features of landscape locations and plant communities.

To monitor in the long term the dynamics of natural complexes caused by both natural processes and anthropogenic impacts (mainly associated with recreation), permanent sample plots were established in the reserve in 2011; repeated observations were made in 2016 and 2019. Results of these observations are presented in the book. Monitoring data will allow not only to track the dynamics of natural complexes, but also to identify possible undesirable changes from the point of view of the protected area’s goals and to develop recommendations for their prevention. Maintaining the protected area’s conservation regime, continuous monitoring of the state of natural landscapes and raising environmental awareness of numerous visitors in the reserve serve the purpose of preserving the nature of St. Petersburg for future generations.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Айрапетьянц А. Э., Чаадаева Е. В.* Млекопитающие побережья Финского залива / Наши ценности среды обитания: регион Финского залива : Сб. информационных и методических материалов. 5-е изд. СПб., 2005. 6 с.
- Александрова В. Д.* Изучение смен растительного покрова // Полевая геоботаника. Т. 3. М.; Л, 1964. С. 300–447.
- Андреева Е. Н.* Мохообразные // Юнтоловский региональный комплексный заказник / Ред. Е. А. Волкова, Г. А. Исаченко, В. Н. Храмцов. СПб., 2005. С. 123–132.
- Андреева Е. Н.* Новые находки охраняемых видов печеночников и мхов в Ленинградской области и Санкт-Петербурге // *Арктоа*. 2010. Т. 19. С. 283–288.
- Андреева Е. Н.* Новые находки мохообразных в Санкт-Петербурге. 3 (в: *New bryophyte records*. 6) // *Арктоа*. 2016. Т. 25. С. 187–190.
- Андреева Е. Н.* Мохообразные // Природа заказника «Озеро Щучье» / Ред. Е. А. Волкова, Г. А. Исаченко, В. Н. Храмцов. СПб., 2017. С. 87–97.
- Андреева Е. Н., Курбатова Л. Е.* Мохообразные // Дудергофские высоты — комплексный памятник природы / Ред. Е. А. Волкова, Г. А. Исаченко, В. Н. Храмцов. СПб., 2006. С. 68–85.
- Андреева Е. Н., Межака А., Потемкин А. Д.* Новые и редкие виды мохообразных для территории Санкт-Петербурга // *Новости сист. низш. раст.* 2012. Т. 46. С. 227–234.
- Атлас* особо охраняемых природных территорий Санкт-Петербурга / Отв. ред. В. Н. Храмцов, Т. В. Ковалева, Н. Ю. Нацваладзе. СПб., 2013. 176 с.
- Атлас* особо охраняемых природных территорий Санкт-Петербурга / Отв. ред. В. Н. Храмцов, Т. В. Ковалева, Н. Ю. Нацваладзе. Изд. 2, испр. и доп. СПб., 2016. 176 с.
- Богданов И.* Лахта. Ольгино. Лисий Нос. СПб.: Остров, 2005. 246 с.
- Веревкин М. В., Чистяков Д. В., Ерохов С. Н.* Отчет по мониторингу фауны особо охраняемых природных территорий. СПб., 2017. С. 18. [Рукопись] // Архив ГКУ «Дирекция особо охраняемых природных территорий Санкт-Петербурга».
- Волкова Е. А., Макарова М. А., Храмцов В. Н.* Приморская растительность // Природная среда и биологическое разнообразие архипелага Березовые острова (Финский залив). СПб., 2007. С. 117–135.
- Выявление и обследование биологически ценных лесов на Северо-Западе европейской части России. Т. 2. Пособие по определению видов, используемых при обследовании на уровне выделов.* СПб., 2009. 258 с.
- Геоботаническое районирование Нечерноземья европейской части РСФСР.* Л., 1989. 64 с.
- Геологический атлас* Санкт-Петербурга / Отв. ред. Н. Б. Филиппов. СПб., 2009.
- Глазкова Е. А.* *Bidens frondosa (Asteraceae)* — новый адвентивный вид флоры Северо-Запада России и история его расселения в Восточной Европе // *Бот. журн.* 2005. Т. 90. № 10. С. 1525–1540.
- Доклад* об экологической ситуации в Санкт-Петербурге в 2011 году / Под ред. Д. А. Голубева, Н. Д. Сорокина. СПб., 2012. 190 с.
- Дорошина А. Ю.* Материалы к исследованию флоры и растительности проектируемого заказника «Северное побережье Невской губы» // *Проблемы и перспективы развития особо охраняемых природных территорий Санкт-Петербурга. Сб. материалов.* СПб., 2003. С. 63–66.
- Дорошина А. Ю.* Сосудистые растения Карельского перешейка (Ленинградская область). М., 2007. 574 с.
- Дорошина Г. Я., Гинзбург Э. Г., Курбатова Л. Е., Розанцева Е. И.* Мохообразные трех особо охраняемых природных территорий Петродворцового района г. Санкт-Петербурга. 2018. http://www.spbrc.nw.ru/ru/councils/ecology/school_science/mohoobraznie.
- Еленкин А. А.* Лишайники как объект педагогики и научного исследования. Петербург, 1921. 132 с.
- Еленкин А. А., Бекетов И. А.* Четырнадцать спороло-

- гических экскурсий в окрестностях Приморской железной дороги от ст. Лахта до ст. Дюны, принятых в 1918 г. // Изв. Главного Ботанического сада РСФСР. 1919. Т. 19. Вып. 1. С. 1–9.
- Ефимов П. Г., Конечная Г. Ю., Смагин В. А., Куропаткин В. В. Новые местонахождения орхидных в таежной зоне европейской части России в 2011–2014 гг. // Бот. журн. 2014. Т. 99. № 12. С. 1383–1387.
- Заповедная природа Карельского перешейка / Под ред. Г. А. Носкова. СПб., 2004. 312 с.
- Игнатов М. С., Афонина О. М., Игнатова Е. А. Список мхов Восточной Европы и северной Азии // *Arctoa*. 2006. Т. 15. С. 1–130.
- Иовченко Н. П. Фауна наземных позвоночных проектируемого комплексного заказника «Плавни Лисьего Носа» и проблемы сохранения ее биоразнообразия // Проблемы и перспективы развития особо охраняемых природных территорий Санкт-Петербурга: Сб. материалов конф., март 2003 г. СПб., 2003. С. 56–66.
- Иовченко Н. П. Система ООПТ Санкт-Петербурга и ее роль в сохранении редких видов птиц в условиях интенсивно развивающегося мегаполиса // Рус. орнитол. журн. 2008. Т. 17. № 449. С. 1557–1570.
- Иовченко Н. П. Птицы // Экосистемы заказника «Ракочьи озёра»: история и современное состояние / Ред. Н. П. Иовченко. СПб., 2011. С. 76–190. (Труды С.-Петерб. о-ва естествоисп.; Сер. 6. Т. 6).
- Иовченко Н. П. Значение водно-болотных угодий Санкт-Петербурга для сохранения популяций некоторых редких видов птиц, обитающих на границе ареала // Экология, эволюция и систематика животных. Материалы Междунар. науч.-практ. конф., 13–16 ноября 2012 г., Рязань, Россия. Рязань, 2012а. С. 260–263.
- Иовченко Н. П. Роль Комплекса защитных сооружений Санкт-Петербурга от наводнений в сохранении биоразнообразия и редких видов птиц Балтийского региона // Рус. орнитол. журн. 2012б. Т. 21. № 825. С. 3125–3139.
- Иовченко Н. П. Современное распространение и новые данные по размножению и миграциям камышницы *Gallinula chloropus* (L.) у северной границы ареала на Северо-Западе России // Экология, эволюция и систематика животных. Материалы Междунар. науч.-практ. конф., 13–16 ноября 2012 г., Рязань, Россия. Рязань, 2012в. С. 263–265.
- Иовченко Н. П. Серая утка (*Anas strepera* L.) на северо-западе России: история расселения, современное состояние популяции и особенности экологии // Вестник охотоведения. 2014а. Т. 11. № 2. С. 103–109.
- Иовченко Н. П. Пространственно-временное распределение серой утки *Anas strepera* на Северо-Западе России в конце XIX—начале XXI века: основные этапы и способы экспансии, современное состояние популяции и прогноз // Рус. орнитол. журн. 2014б. Т. 23. № 1080. С. 3897–3920.
- Иовченко Н. П. Мониторинг формирования орнитофауны и состояния редких видов птиц на Комплексе защитных сооружений г. Санкт-Петербурга (Предварительные результаты 2012–2016 гг.) // Природные и культурные ресурсы в экосистемах Петергофа: Колл. монография / Под ред. Д. В. Осипова, Д. Ю. Власова. СПб., 2016. С. 37–60.
- Иовченко Н. П. Значение комплекса защитных сооружений Санкт-Петербурга для сохранения биоразнообразия и редких видов птиц // Окружающая среда Санкт-Петербурга. 2018. № 4 (10) декабрь. С. 65–78.
- Иовченко Н. П., Артемьев А. В., Семашко В. Ю., Корякин А. С., Лапшин Н. В., Стариков Д. А., Тертицкий Г. М., Черенков А. Е., Яковлева М. В. Встречи птиц, редких для Северо-Запада России // Миграции птиц Северо-Запада России. Неворобьиные / Под ред. Г. А. Носкова, Т. А. Рымкевич, А. Р. Гагинской. СПб., 2016. С. 575–604.
- Иовченко Н. П., Носков Г. А., Храбрый В. М. Отчет по обследованию местонахождений птиц, занесенных в Красную книгу Санкт-Петербурга (итоговый) СПб., 2012. 107 с. [Рукопись] // Архив ГКУ «Дирекция особо охраняемых природных территорий Санкт-Петербурга».
- Иовченко Н. П., Носков Г. А., Храбрый В. М., Стариков Д. А., Попов И. Н. Отчет по обследованию местонахождений птиц, занесенных в Красную книгу Санкт-Петербурга (итоговый). СПб., 2013. 75 с. [Рукопись] // Архив ГКУ «Дирекция особо охраняемых природных территорий Санкт-Петербурга».
- Иовченко Н. П., Смирнов О. П., Пантелеев А. В. Отчет по мониторингу миграционных стоянок птиц в Невской губе Финского залива (итоговый). СПб., 2009. 171 с. [Рукопись] // Архив ГКУ «Дирекция особо охраняемых природных территорий Санкт-Петербурга».
- Ипатов В. С., Мишин Д. М. Описание фитоценоза: Методические рекомендации. СПб., 2008. 71 с.
- Исаченко Г. А. Методы полевых ландшафтных исследований и ландшафтно-экологическое картографирование. СПб., 1999. 112 с.
- Карасева Е. В., Телицына А. Ю., Жигальский О. А. Методы изучения грызунов в полевых условиях. М., 2008. 416 с.
- Карчевский М. Ф., Счастливая Л. С., Доронина А. Ю., Носков Г. А., Иовченко Н. П. Заказник «Плавни Лисьего Носа» // Заповедная природа Карельского перешейка / Отв. ред. Г. А. Носков. СПб., 2004. С. 206–208.
- Коблик Е. А., Редькин Я. А., Архипов В. Ю. Список птиц Российской Федерации. М., 2006. 256 с.
- Ковалев Д. Н., Попов И. Ю. Годовой цикл пространственной структуры и численность популяции прудовой ночки (*Myotis dasycneme*) Санкт-Петербурга и Ленинградской области // Труды Карельского НЦ РАН. 2011. № 1. Сер. Биогеография. Вып. 11. С. 68–82.
- Комаровский берег — комплексный памятник природы / Ред. Е. А. Волкова, Г. А. Исаченко, В. Н. Храмов. 2-е изд., испр. и доп. СПб., 2004. 92 с.
- Корчагин А. А. Видовой (флористический) состав растительных сообществ и методы его изучения // Полевая геоботаника. Т. 3. М.; Л., 1964. С. 39–62.
- Коткова В. М. Редкие и новые для территории Санкт-Петербурга виды афиллофоровых грибов (*Basidiomycota*) // Новости систематики низших растений. 2014. Т. 48. С. 146–151.

- Коузов С. А. Водоплавающие и околоводные птицы северного побережья Невской губы // Труды Зоол. ин-та РАН. СПб., 1993. Т. 252. С. 60–83.
- Коузов С. А., Кравчук А. В. Миграционные скопления водно-болотных птиц на северном побережье Невской губы и в плавнях острова Котлин весной 2009 года. // Изучение динамики популяций мигрирующих птиц и тенденций их изменений на северо-западе России. Вып. 8. СПб., 2010. С. 89–91.
- Коузов С. А., Кравчук А. В., Ширяева М. О. Первый случай успешного размножения большой белой цапли *Casmerodius albus* в Ленинградской области на Кургальском полуострове (окрестности поселка Липово) // Рус. орнитол. журн. 2019. Т. 28. № 1820. С. 4221–4230.
- Красная книга Ленинградской области. Объекты растительного мира / Гл. ред. Д. В. Гельтман. СПб., 2018а. 848 с.
- Красная книга природы Санкт-Петербурга / Под ред. Г. А. Носкова. СПб., 2004. 416 с.
- Красная книга Российской Федерации. Животные. М., 2001. 860 с.
- Красная книга Российской Федерации. Растения и грибы / Под ред. Л. В. Бардунова, В. С. Новикова. М., 2008. 855 с.
- Красная книга Санкт-Петербурга / Гл. ред. Д. В. Гельтман. СПб., 2018б. 568 с.
- Курбатова Л. Е. Листостебельные мхи // Стрельнинский берег — комплексный памятник природы / Ред. Е. А. Волкова, Г. А. Исаченко, В. Н. Храмов. СПб., 2005. С. 23–27.
- Курбатова Л. Е. Мхи // Природа Сесторецкой низины / Ред. Е. А. Волкова, Г. А. Исаченко, В. Н. Храмов. СПб., 2011. С. 144–154.
- Лапшин В. А. Археологическая карта Ленинградской области. СПб., 1995.
- Лисий Нос. Исторический очерк. СПб., 2001. 159 с.
- Лукичева А. Н. Принципы подбора цветковых обозначений для мелкомасштабных геоботанических карт // Принципы и методы геоботанического картографирования. М.; Л., 1962. С. 244–253.
- Максимова Е. Р. Мониторинг фауны особо охраняемых природных территорий. СПб., 2019. С. 33. [Рукопись] // Архив ГКУ «Дирекция особо охраняемых природных территорий Санкт-Петербурга».
- Мальчевский А. С., Пукинский Ю. Б. Птицы Ленинградской области и сопредельных территорий: История, биология, охрана: в 2-х томах. Л., 1983. Т. 1. 480 с.; Т. 2. 504 с.
- Мальшева Н. В. Лишайники окрестностей Ленинграда. 1. Изменение видового состава лишайников в окрестностях станции Ольгино (Ленинградская область) за 72 года // Новости систематики низших растений. 1993. Т. 29. С. 119–124.
- Мальшева Н. В. Лишайники Санкт-Петербурга // Труды С.-Петерб. о-ва естествоисп. 2003. Сер. 3. Т. 79. С. 1–100.
- Меньшикова С. В. Красношейная поганка *Podiceps auritus* на южном берегу Финского залива (Ленинградская область) // Рус. орнитол. журн. 1999. Т. 8. № 80. С. 18–20.
- Методика проведения мониторинга и состав наблюдений природных комплексов ООПТ Санкт-Петербурга. СПб НЦ РАН, 2011. 39 с. [Рукопись] // Архив ГКУ «Дирекция особо охраняемых природных территорий Санкт-Петербурга».
- Методы изучения лесных сообществ / Отв. ред. В. Т. Ярмишко, И. В. Лянгузова. СПб., 2002. 240 с.
- Мильто К. Д. Пресмыкающиеся // Красная книга Санкт-Петербурга. СПб., 2018. С. 411–414.
- Мильто К. Д. Первая находка гнезда лебедя-шипуна *Cygnus olor* на южном берегу Невской губы между Петергофом и Стрельной // Рус. орнитол. журн. 2020. Т. 29. № 1936. С. 2728–2730.
- Михайлов Ю. М., Зайнагулдинова Э. М. О гнездовании водяных птиц на мелководьях у заказника «Северное побережье Невской губы» // Рус. орнитол. журн. 2015. Т. 24. № 1147. С. 1859–1866.
- Михайлов Ю. М., Демьянец С. С., Гордиенко А. С., Рымкевич Т. А. Весенние миграционные стоянки водоплавающих и околоводных птиц в Невской губе Финского залива в 2015 г. // Материалы X ежегод. молодёж. экологич. школы-конф. в усадьбе «Сергиевка» — памятнике природного и культурного наследия 2015 г. «Рациональное использование природных ресурсов и проблемы сохранения биоразнообразия» (Санкт-Петербург, Старый Петергоф, 26–27 ноября 2015 г.). СПб., 2015. С. 172–177.
- Мониторинг особо охраняемых природных территорий. 1.3. Заказник «Северное побережье Невской губы». СПб., 2011. [Рукопись] С. 96–134 // Архив ГКУ «Дирекция особо охраняемых природных территорий Санкт-Петербурга».
- Мониторинг природных комплексов особо охраняемых природных территорий. 1. Заказник «Северное побережье Невской губы». СПб., 2016 [Рукопись] С. 7–64 // Архив ГКУ «Дирекция особо охраняемых природных территорий Санкт-Петербурга».
- Мониторинг природных комплексов особо охраняемых природных территорий. II. Заказник «Северное побережье Невской губы». СПб., 2019 [Рукопись] С. 183–256 // Архив ГКУ «Дирекция особо охраняемых природных территорий Санкт-Петербурга».
- Нумеров А. Д., Климов А. С., Труфанова Е. И. 2010. Полевые исследования наземных позвоночных / Воронежский государственный университет. Воронеж, 2010. 301 с.
- Носков Г. А., Гагинская Е. Р., Каменев В. М., Хааре А. О., Большаков К. В. Миграции птиц в восточной части Финского залива // Сообщение Прибалтийской комиссии по изуч. мигр. птиц. Тарту, 1965. № 3. С. 3–27.
- Носков Г. А., Рымкевич Т. А. Санкт-Петербургский регион в системе миграционных путей птиц Западной Палеарктики // Труды Карельского НЦ РАН Сер. Биogeография. 2016. № 1. С. 45–56.
- Носков Г. А., Рымкевич Т. А., Гагинская А. Р. Орнитофауна Санкт-Петербурга: история изучения, современный состав, задачи охраны // Биосфера. 2015. Т. 7. № 1. С. 80–95.
- Определитель лишайников СССР / Под ред. И. И. Абрамова. Л., 1971. Вып. 1. 412 с.; 1974. Вып. 2. 284 с.; 1975. Вып. 3. 275 с.; 1977. Вып. 4. 344 с.; 1978. Вып. 5. 305 с.
- Определитель лишайников России / Под ред. Н. С. Голубковой. СПб., 1996. Вып. 6. 203 с.; 1998. Вып. 7. 166 с.; 2003. Вып. 8. 277 с.; 2004. Вып. 9. 339 с.; 2008. Вып. 10. 515 с.

- Пантелеев А. В. Гнездование клуши *Larus fuscus* в городе Ленинграде // Рус. орнитол. журн. 2014. Т. 23. № 955. С. 61–62.
- Парк «Сергиевка» — комплексный памятник природы. СПб., 2005. 144 с.
- Полевая геоботаника. Т. 3. М.; Л., 1964. 530 с.
- Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 24.03.2020 № 162 «Об утверждении Перечня объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации» (Зарегистрирован 02.04.2020 № 57940) <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202004020020>.
- Программа сохранения и восстановления природных комплексов заказника «Северное побережье Невской губы». СПб., 2010. 132 с. [Рукопись] // Архив ГКУ «Дирекция особо охраняемых природных территорий Санкт-Петербурга».
- Раздольгин А. А., Скориков Ю. А. Кронштадтская крепость. Л., 1988. 420 с.
- Растительность, флора и почвы Верхне-Тазовского государственного заповедника / Под ред. В. Ю. Нешатаева. СПб., 2002. 154 с.
- Румянцева Е. Е. Листостебельные мхи // Парк «Сергиевка» — комплексный памятник природы / Ред. Д. Ю. Власов. СПб., 2005. С. 51–53.
- Рымкевич Т. А., Носков Г. А., Коузов С. А., Уфимцева А. А., Зайнагутинова Э. М., Стариков Д. А., Рычкова А. Л., Иовченко Н. П. Результаты синхронных учетов мигрирующих птиц в Невской губе и прилегающих акваториях весной 2012 года // Изучение динамики популяций мигрирующих птиц и тенденций их изменений на северо-западе России. Вып. 9. СПб., 2012. С. 70–86.
- Рымкевич Т. А., Рычкова А. Л., Антипин М. А., Коткин А. С. Весенние миграционные стоянки птиц в Невской губе Финского залива // Изучение динамики популяций мигрирующих птиц и тенденций их изменений на северо-западе России. Вып. 6. СПб., 2009. С. 6–26.
- Сабуров Д. Н. Леса Пинеги. Л., 1972. 173 с.
- Савич В. П. Новые лишайники для Петроградской губернии // Изв. Главного ботанического сада РСФСР. 1921. Т. 20. С. 23–24.
- Смирнова О. В., Ханина Л. Г., Смирнов В. Э. Эколого-ценотические группы в растительном покрове лесного пояса Восточной Европы // Восточно-европейские леса (история в голоцене и современность). М., 2004. Т. 1. С. 165–175.
- Спирidonов М. А., Рябчук Д. В., Шахвердов В. А., Звездун С. И., Нестерова Е. Н., Сулов Г. А., Григорьев А. Г. Невская губа. Эколого-геологический очерк. СПб., 2004. 181 с.
- Справочник по климату СССР. Вып. 3. Ч.1–5. Л., 1966. 165 с.
- Степанчикова И. С., Гимельбрант Д. Е., Конорева Л. А. Лишайники Северо-Приморского парка Санкт-Петербурга // Вестн. С.-Петерб. ун-та. Сер. 3 (Биология). 2008. Вып. 3. С. 56–67.
- Степанчикова И. С., Гимельбрант Д. Е., Куква М., Кузнецова Е. С. Дополнения к лишенофлоре охраняемых территорий побережья Финского залива (в пределах Санкт-Петербурга) // Новости систематики низших растений. 2010. Т. 44. С. 237–244.
- Степанчикова И. С., Гимельбрант Д. Е., Кузнецова Е. С. Лишайники // Озеро Щучье — государственный природный заказник / Под ред. Е. А. Волковой, Г. А. Исаченко, В. Н. Храмцова. СПб., 2017. С. 97–113.
- Столярская М. В., Коваленко А. Е. Грибы Нижнесвицкого заповедника. Вып. 1. Макромицеты (преимущественно агарикоидные базидиомицеты): Аннотированные списки видов. СПб., 1996. 62 с.
- Тюльпанов Н. М. Пригородные леса и лесопарки // Природа Ленинграда и окрестностей. Л., 1964. С. 73–92.
- Украинцева В. В., Рейман А. Л., Арсланов Х. А., Култин Н. Б., Левина И. Д. Геоботаническое изучение усадьбы Петра I «Ближние Дубки» (1723–1737 гг.) // Изв. РАН. Сер. географ. 2001. № 2. С. 96–102.
- Фёдоров В. А. Результаты изучения птиц государственного природного заказника «Северное побережье Невской губы» в 2012–2013 гг. СПб., 2013. 19 с. [Рукопись] // Архив ГКУ «Дирекция особо охраняемых природных территорий Санкт-Петербурга».
- Фёдоров В. А. О гнездовании лебедя-шипуна *Cygnus olor* в пределах Санкт-Петербурга // Рус. орнитол. журн. 2018. Т. 27. № 1570. С. 840–846.
- Фёдоров В. А. Новые данные о гнездовании лебедя-шипуна *Cygnus olor* в Санкт-Петербурге // Рус. орнитол. журн. 2019. Т. 28. № 1718. С. 133–135.
- Флора мхов России. Т. 2. *Oedipodiales* — *Grimmiales* / М. С. Игнатов (отв. ред.). М., 2017. 560 с.
- Флора мхов России. Т. 4. *Bartramiales* — *Aulacomniales* / М. С. Игнатов (отв. ред.). М., 2018. 543 с.
- Цвелев Н. Н. Определитель сосудистых растений Северо-Западной России (Ленинградская, Псковская и Новгородская области). СПб., 2000. 781 с.
- Цинзерлинг Ю. Д. География растительного покрова Северо-Запада европейской части СССР. Л., 1932. 377 с. (Тр. Геоморфологического ин-та. Вып. 4).
- Чистяков Д. В., Нагайлик М. М. Отчет по государственному контракту «Исследование фауны особо охраняемых природных территорий Санкт-Петербурга». СПб., 2014 [Рукопись] // Архив ГКУ «Дирекция особо охраняемых природных территорий Санкт-Петербурга».
- Шипицкий Н. В. Ботанико-географический очерк северного побережья Невской Губы // Зап. Лесного с.-х. ин-та. 1926. Т. 3. С. 23–56.
- Шмальгаузен И. Ф. Отчет об экскурсиях по уездам Петербургскому и Шлиссельбургскому, произведенных по поручению Общества в лето 1870 года // Тр. СПб. о-ва естествоисп. 1871. Т. 2. С. 139–155.
- Юнатов А. А. Типы и содержание геоботанических исследований. Выбор пробных площадей и заложение экологических профилей // Полевая геоботаника. Т. 3. М.; Л., 1964. С. 9–36.
- Afanasyeva G. A., Noskov G. A., Rymkevich T. A., Smirnov Y. N. Bird migration in the north of the Neva Bay of the Gulf of Finland in the spring of 1999 // Study of the Status and Trends of Migratory Bird Populations in Russia. Issue 3. SPb., 2001. P. 92–102.
- Bublichenko A. Coastal and island theriofauna of the eastern part of the Gulf of Finland // Russian Journal of Theriology. 2010. Vol. 8. N 1. P. 37–46.
- Czernyadjeva I. V., Afonina O. M., Boldyrev V. A., Doroshina G. A., Fedosov V. E., Ganasevich G. N., Himel-

- brant D. E., Kholod S. S., Kozyreva E. A., Kutenkov S. A., Kuzmina E. Yu., Kuznetsova E. F., Lamkowski P., Lavrskiy A. Yu., Lapshina E. D., Maksimov A. I., Maksimova T. A., Neshataeva V. Yu., Pisenko O. Yu., Popova N. N., Potemkin A. D., Sergeeva Yu. M. New cryptogamic records. 3 // Новости систематики низших растений. 2019. Т. 53, часть 1. С. 181–197.
- Czernyadjeva I. V., Gogorev R. M., Golokolenova T. B., Stepanova V. A., Ginzburg E. G., Kotkova V. M., Potemkin A. D., Ignatov M. S., Rozantseva E. I. New cryptogamic records. 1 // Новости систематики низших растений. 2017. Т. 51. С. 286–294.
- Helcom Red List of Baltic Sea species in danger of becoming extinct (HELCOM) // Baltic Sea Environment Proceedings No 140, Helsinki, 2013. 106 p.
- Himelbrant D. E., Stepanchikova I. S., Motiejūnaitė J., Gerasimova J. V., Kuznetsova E. S., Dyomina A. V., Tsurukau A. G. New records of lichens and allied fungi from the Leningrad Region, Russia. VIII // Folia Cryptogamica Estonica. 2017. Fasc. 54. P. 63–70.
- Huneck S., Yoshimura I. Identification of lichen substances. Berlin; New York, 1996. 493 p.
- Index Fungorum. 2019. URL: <http://www.indexfungorum.org> (Дата обращения: 10.III.2019).
- Iovchenko N. P., Chuiko V. P. Bird migration at Lakes Rakovyie in the spring of 1999 // Study of the Status and Trends of Migratory Bird Populations in Russia. Third issue. St. Petersburg, 2001. P. 71–80.
- IUCN 2020. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2019-3.
- Lücking R., Hodkinson B. P., Leavitt S. D. The 2016 classification of lichenized fungi in the Ascomycota and Basidiomycota — approaching one thousand genera // The Bryologist. 2016. Vol. 119. N 4. P. 361–416.
- Mycobank database. Fungal Databases, Nomenclature & Species Banks. 2019. <http://www.mycobank.org/>.
- Morozova O. V., Voronina E. Yu., Arslanov S. N. *Entoloma piceinum*, a new lignicolous species of *Entolomataceae* (Agaricales) from the European Russia // Новости систематики низших растений. 2014. Т. 48. С. 181–187.
- Nordin A., Moberg R., Tønsberg T., Vitikainen O., Dalsätt Å., Myrdal M., Snitting D., Ekman S. Santesson's Checklist of Fennoscandian Lichen-forming and Lichenicolous Fungi. 2017. URL <http://130.238.83.220/santesson/home.php> (Дата обращения: 01.02.2018).
- Orange A., James P. W., White F. J. Microchemical methods for the identification of lichens. London, 2001. 101 p.
- Pykälä J., Stepanchikova I. S., Himelbrant D. E., Kuznetsova E. S., Alexeeva N. M. The lichen genera *Thelidium* and *Verrucaria* in the Leningrad Region (Russia) // Folia Cryptogamica Estonica. 2012. Fasc. 49. P. 45–57.
- Redhead S. A. Parasitism of bryophytes by agarics // Canadian Journal of Botany. 1981. Vol. 59. N 1. P. 63–67.
- Söderström L., Hagborg A., Konrat von M., Bartholomew-Began S., Bell D., Briscoe L., Brown E., Cargill D. C., Costa D. P., Crandall-Stotler B. J., Cooper E. D., Daphin G., Engel J. J., Feldberg K., Glennly D., Gradstein S. R., He X., Heinrichs J., Hentschel J., Ilkiu-Borges A. L., Katagiri T., Konstantinova N. A., Larraín J., Long D. G., Nebel M., Pócs T., Puche F., Reiner-Drehwald E., Renner M. A. M., Sass-Gyarmati A., Schäfer-Verwimp A., Segarra Moragues J. G., Stotler R. E., Sukkharak P., Thiers B. M., Uribe J., Váňa J., Villarreal J. C., Wigginton M., Zhang Li, Zhu R.-L. World checklist of hornworts and liverworts // PhytoKeys. 2016. Vol. 59. P. 1–828. URL <https://doi.org/10.3897/phytokeys.59.6261>.
- Stepanchikova I. S., Kukwa M., Kuznetsova E. S., Motiejūnaitė J., Himelbrant D. E. New records of lichens and allied fungi from the Leningrad Region, Russia // Folia Cryptogamica Estonica. 2010. Fasc. 47. P. 77–84.
- Zmitrovich I. V., Kalinovskaya N. I., Arefyev S. P., Myasnikov A. G., Ezhov O. N. The septentrional record of *Meripilus giganteus* (Fr.) P. Karst., 1882 (Polyporales, Agaricomycetes) in Dubki Park, Saint Petersburg, Russia // Check List. 2019. Vol. 15. N 6. P. 1093–1097.
- Zmitrovich I. V., Kalinovskaya N. I., Myasnikov A. G. Additional data report on the mycobiota of “The Northern Coast of the Neva Bay” Nature Sanctuary: xylophilic Basidiomycetes of the park at the “Blizhnie Dubki” estate // Микология и фитопатология. 2020. Т. 54. № 3. С. 228–232.

Картографические материалы

- Военно-топографическая карта С.-Петербургской губернии. Масштаб 3 версты в дюйме (1: 126 000). 1863.
- Военно-топографическая карта центральной части С.-Петербургской губернии. Масштаб 1 верста в дюйме (1: 42 000). 1888–1912.
- Карта окрестностей Петрограда. Составил Ю. Гаш. 4-е изд. Масштаб 1 : 126 000 (3 версты – 1 дюйму). 1914–1916.
- Подробная топографическая карта С.-Петербургской губернии. Масштаб 1 верста в дюйме (1: 42 000). 1870–1890.
- Топографическая карта окрестностей С.-Петербурга, снятая под руководством ген.-лейт. Ф. Ф. Шуберта и гравированная при военно-топографическом депо. Масштаб 1 верста в дюйме (1 : 42 000). 1831.
- Топографическая карта Финляндии масштаба 1 : 20 000. Maanmittäushallituksen kivipaino [Литография Межевого управления]. Лист 403201. Хельсинки, 1943.
- Топографическая карта частей С.-Петербургской и Выборгской губерний, хромофотографированная в м-бе 1 вер. в дюйме (1 : 42 000) (50 листов). 1858–1859.
- Maps of the Neva river and adjacent areals in Swedish archives / Ed. by L. Bagrov, H. Köhlin. Malmö, 1953: Geographical map of Noteburg's district in Ingria 1688 [Карта Нотеборгского лёна].



АВТОРЫ ОРИГИНАЛЬНЫХ ИЛЛЮСТРАЦИЙ

Карты на вкладках

Исаченко Г. А. Ландшафтная карта заказника «Северное побережье Невской губы»	вкладка I
Храмцов В. Н. Физическая карта заказника «Северное побережье Невской губы» (врезка)	вкладка I
Волкова Е. А., Храмцов В. Н. Карта растительности заказника «Северное побережье Невской губы»	вкладка II
Волкова Е. А., Храмцов В. Н. Циклы растительных ассоциаций лесных сообществ (врезка)	вкладка II
Исаченко Г. А. Карта современных процессов в ландшафтах заказника «Северное побережье Невской губы»	вкладка III

Карты в тексте

Дорошина А. Ю. Карта местонахождений редких видов сосудистых растений в заказнике «Северное побережье Невской губы»	рис. 55 (с. 89)
Андреева Е. Н. Карта местонахождений редких видов мхов	рис. 87 (с. 102)
Степанчикова И. С., Гимельбрант Д. Е., Кузнецова Е. С. Карта местонахождений редких видов лишайников	рис. 95 (с. 116)
Волкова Е. А., Храмцов В. Н. Структура растительного покрова СП-1	рис. 205 (с. 202)
Волкова Е. А., Храмцов В. Н. Структура растительного покрова СП-2	рис. 217 (с. 217)
Волкова Е. А., Храмцов В. Н. Структура растительного покрова СП-3	рис. 222 (с. 225)

Профиль

Храмцов В. Н., Исаченко Г. А., Волкова Е. А. Распределение растительности по профилю в связи с рельефом и почвенными условиями	вкладка I
--	-----------

Рисунки лишайников

Кузнецова Е. С.	
Артония каштановая (<i>Arthonia spadicea</i>)	рис. 88 (с. 105)
Калициум зеленый (<i>Calicium viride</i>)	рис. 89 (с. 106)
Кладония маргариткоцветковая (<i>Cladonia bellidiflora</i>)	рис. 90 (с. 107)
Хенотека буроголовая (<i>Chaenotheca phaeocephala</i>)	рис. 91 (с. 108)
Диктиокатенулята белая (<i>Dictyocatenulata alba</i>)	рис. 94 (с. 113)

Фотографии (приведены номера рисунков)

Андреева Е. Н. — 56–86
Арсланов С. Н. — 96
Бубличенко А. Г. — 193
Иовченко Н. П. — 168, 173
Исаченко Г. А. — 3, 5, 16–22
Каменчук Л. А. — 158, 165, 167
Коткова В. М. — 132, 134–138, 140, 141, 143, 145–147
Кривошеев С. В. — 97, 99, 101, 117, 119–121, 127–129, 133, 148, 149
Ладыгина А. В. — 156
Ливеровская Т. — 159, 169, 170, 174–191
Мильто К. Д. — 150, 151a, 152, 153
Морозова О. В. — 109–113, 118, 122, 124, 131
Паломозных Е. А. — 107, 108
Покотиллов В. Г. — 154, 155, 157, 160–164, 166, 171, 172
Попов Е. С. — 98, 105
Смирнов Л. Э. — 100, 102–104, 106, 114–116, 123, 125, 126, 130, 139, 142, 144
Степанчикова И. С. — 92, 93
Усов Е. А. — 46
Храмцов В. Н. — 2, 23–38, 45, 47–54, 1516, 192.

В оформлении книги также использованы фотографии А. В. Ладыгина, К. П. Матвеева, Е. А. Усова, В. Н. Храмцова.



СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

АНДРЕЕВА Елена Николаевна — бриолог, кандидат биологических наук. Область научных интересов — бриофлора, систематика, экология и проблемы охраны мохообразных Северо-Запада России. Принимала участие в геоботанических экспедициях в Европейской России, на Ямале и Таймыре. Автор более 60 научных работ. E-mail: spb.elena@list.ru

АРСЛАНОВ Салават Назимович — миколог-любитель. Член Санкт-Петербургского микологического общества. Область научных интересов — разнообразие грибов Северо-Запада России. E-mail: stereum@yandex.ru

БУБЛИЧЕНКО Андрей Георгиевич — териолог, старший научный сотрудник Зоологического музея Зоологического института РАН, кандидат биологических наук. Область научных интересов — фауна Арктики и Северо-Запада России, пространственно-этологическая структура населения млекопитающих, проблемы сохранения биоразнообразия на Северо-Западе России, изучение влияния фрагментации лесов на состав и численность млекопитающих. Принимал участие в полевых исследованиях на Крайнем Севере России, на Кавказе, в Средней Азии, Молдавии и на Западной Украине. Автор более 80 научных публикаций. E-mail: abublichenko@mail.ru

ВОЛКОВА Елена Анатольевна — геоботаник-картограф, старший научный сотрудник Ботанического института им. В. Л. Комарова РАН, кандидат биологических наук. Проводила исследования в области ботанической географии и картографии аридной и горной растительности Монголии, Китая, Средней Азии. В настоящее время занимается вопросами крупномасштабного картографирования, типологии, динамики растительности Санкт-Петербурга и Ленинградской области. Автор около 200 научных работ. E-mail: evolkova305@gmail.com

ГИМЕЛЬБРАНТ Дмитрий Евгеньевич — лишенолог, старший преподаватель кафедры ботаники биологического факультета Санкт-Петербургского государственного университета, научный сотрудник лаборатории лишенологии и бриологии Ботанического института им. В. Л. Комарова РАН. Область научных интересов — разнообразие, экология, систематика и охрана лишайников, популяризация лишенологии. Проводит многолетние исследования в Ленинградской области, Санкт-Петербурге, на Камчатке, российском Кавказе и беломорском побережье Карелии. Автор 235 научных публикаций на русском и английском языках. E-mail: d_brant@mail.ru

ГИНЗБУРГ Эльмира Гамировна — бриолог. Область научных интересов — ботаника, бриология, флора мхов Ленинградской области. Опубликовала 10 научных работ. E-mail: elm-leu@yandex.ru

ДОРОНИНА Анна Юрьевна — флорист, кандидат биологических наук. Проводила прикладные флористические исследования в различных областях европейской части России, а также на Урале. Область научных интересов — флора Ленинградской области и Санкт-Петербурга, особо охраняемые природные территории. Автор более 70 публикаций, в том числе монографии «Сосудистые растения Карельского перешейка (Ленинградская область)». E-mail: baccador@mail.ru

ИОВЧЕНКО Наталья Петровна — орнитолог, ассистент Санкт-Петербургского государственного университета, кандидат биологических наук. Область научных интересов — годовые циклы птиц, прежде всего, семейства Вьюрковые (полевые и экспериментальные исследования в Тянь-Шане и на Северо-Западе России), проблемы сохранения биоразнообразия и редких видов, процессы урбанизации птиц в условиях мегаполиса. Автор более 200 научных публикаций. E-mail: natalia.iovchenko@gmail.com

ИСАЧЕНКО Григорий Анатольевич — физико-географ, ландшафтовед, доцент Института наук о Земле Санкт-Петербургского государственного университета, кандидат географических наук. Исследует и картографирует ландшафты Европейской России и их изменения под влиянием природных процес-

сов и деятельности человека, занимается исторической географией Северо-Запада Европейской России. Участвовал в экспедиционных исследованиях на Кавказе, в Закавказье, Средней Азии, Алтае, Красноярском крае, Приморье, Камчатке и других регионах. Автор более 250 научных и научно-популярных работ. E-mail: greg.isachenko@gmail.com

КОТКОВА Вера Матвеевна — миколог, старший научный сотрудник Ботанического института им. В. Л. Комарова РАН, кандидат биологических наук. Область научных интересов — разнообразие и экология афиллофоровых грибов европейской части России. Принимала участие в экспедициях в Республике Карелия, Ленинградской, Архангельской, Вологодской, Новгородской, Калининградской, Псковской, Тверской, Кировской, Воронежской и Орловской областях, на Алтае и Дальнем Востоке. Автор более 200 научных работ. E-mail: VKotkova@binran.ru

КРИВОШЕЕВ Станислав Владимирович — миколог-любитель. Область научных интересов — разнообразие грибов Северо-Запада России. Член Санкт-Петербургского микологического общества.

КУЗНЕЦОВА Екатерина Сергеевна — лишенолог, ассистент кафедры ботаники биологического факультета Санкт-Петербургского государственного университета, научный сотрудник лаборатории лишенологии и бриологии Ботанического института им. В. Л. Комарова РАН. Область научных интересов — разнообразие, экология и систематика лишайников, лишайники старовозрастных лесов, лишайники охраняемых природных территорий, популяризация лишенологии, графические и полноцветные изображения лишайников. Проводит многолетние исследования в Ленинградской области и Санкт-Петербурге, работала в экспедициях на Камчатке, в Приморье и в Костромской области. Автор 90 научных публикаций на русском и английском языках. E-mail: igel_kuzn@mail.ru

КУРБАТОВА Любовь Евгеньевна — бриолог, старший научный сотрудник Ботанического института им. В. Л. Комарова РАН, кандидат биологических наук. Область научных интересов — бриология, география растений. Принимала участие в ботанических экспедициях на Северо-Западе Европейской России, на Кавказе, юге Сибири, в Хабаровском и Приморском краях; с 1994 г. проводит исследования бриофлоры Ленинградской области, с 2008 г. занимается изучением мохообразных Антарктики. Автор около 50 научных работ. E-mail: korablik-l@mail.ru

МИЛЬГО Константин Дмитриевич — герпетолог, научный сотрудник отделения герпетологии Зоологического института РАН, кандидат биологических наук. Область научных интересов — фаунистика, зоогеография, экология, систематика амфибий и рептилий. Участвовал в полевых работах в Европейской России, Карпатах, на Кавказе, в Закавказье, Средней, Южной и Юго-Восточной Азии и восточной Африке. Автор около 70 публикаций. E-mail: coluber@zin.ru

МОРОЗОВА Ольга Викторовна — миколог, старший научный сотрудник Ботанического института им. В. Л. Комарова РАН, кандидат биологических наук. Область научных интересов — разнообразие агарикоидных грибов России, систематика, экология, география и филогения семейства Энтоломовые (Entolomataceae). Участник экспедиций в различные регионы России, а также во Вьетнам. Автор более 40 научных работ. E-mail: ovm.leptonia@gmail.com

ПАЛОМОЖНЫХ Екатерина Аркадьевна — миколог, ведущий хранитель коллекций Ботанического института им. В. Л. Комарова РАН. Область научных интересов — разнообразие грибов Северо-Запада России. Член Санкт-Петербургского микологического общества. E-mail: EPalomozhnykh@binran.ru

ПОПОВ Евгений Сергеевич — миколог, старший научный сотрудник Ботанического института им. В. Л. Комарова РАН, кандидат биологических наук. Область научных интересов — экология и таксономия дискомицетов России. Участвовал в экспедициях по Европейской России, Кавказу, Алтаю, Дальнему Востоку, Вьетнаму. Автор 46 научных работ. E-mail: pezicula@gmail.com

РЕЗНИКОВ Андрей Ильич — ландшафтовед, историко-географ, старший преподаватель Института наук о Земле Санкт-Петербургского государственного университета, кандидат географических наук. Занимается исследованиями современного состояния и истории формирования лесных и болотных ландшафтов Северо-Запада России. Автор около 40 научных работ. E-mail: ar1725-2@mail.ru

СМИРНОВ Леонид Эллиевич — миколог-любитель. Область научных интересов — разнообразие грибов и миксомицетов Карельского перешейка (особенно растущих в холодное время года). Модератор сайта «Грибы Ленинградской области». Автор 6 научно-популярных книг о грибах. Писатель, библиограф. Член Союза писателей Санкт-Петербурга, соруководитель литературной студии при Секции научно-фантастической и научно-художественной литературы. Сопредседатель Санкт-Петербургского микологического общества. Работает в Автономной некоммерческой организации культуры «Творческий центр «Борей-Арт»». E-mail: spbn@yandex.ru

СТЕПАНЧИКОВА Ирина Сергеевна — лишенолог, ассистент кафедры ботаники биологического факультета Санкт-Петербургского государственного университета, научный сотрудник лаборатории лишенологии и бриологии Ботанического института им. В. Л. Комарова РАН, кандидат биологических наук. Область научных интересов — разнообразие, экология, систематика и охрана лишайников, популяризация лишенологии. Проводит многолетние исследования в Ленинградской области и Санкт-Петербурге, на Камчатке. Автор 70 научных публикаций на русском и английском языках. E-mail: stepa_ir@mail.ru

ХРАМЦОВ Владимир Николаевич — геоботаник-картограф, старший научный сотрудник Ботанического института им. В. Л. Комарова РАН, кандидат биологических наук. Проводил геоботанические исследования и картографические работы на Кавказе, Таймыре, Камчатке, в Казахстане, Средней Азии, Монголии. Организатор и участник многих комплексных исследований растительности в Ленинградской области и в Санкт-Петербурге. Автор и соавтор более 60 научных работ, более 60 крупно- и мелкомасштабных карт растительности, редактор 15 монографий. E-mail: vteberda@gmail.com

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Введение</i>	3
1. Физико-географическая характеристика природной среды (Г. А. Исаченко)	
1.1. Рельеф.....	5
1.2. Геологическое строение	6
1.3. Климат	7
1.4. Поверхностные воды	8
2. История освоения территории (Г. А. Исаченко)	10
3. Ландшафты (Г. А. Исаченко)	20
4. Растительность (Е. А. Волкова, В. Н. Храмов)	33
5. Современные процессы в ландшафтах (Г. А. Исаченко)	60
6. Флора	
6.1. Сосудистые растения (А. Ю. Доронина).....	68
6.2. Мохообразные (Е. Н. Андреева)	91
6.3. Лишайники (И. С. Степанчикова, Д. Е. Гимельбрант, Е. С. Кузнецова).....	104
7. Макромицеты	
7.1. Сумчатые грибы (аскомицеты) (Л. Э. Смирнов, С. В. Кривошеев, С. Н. Арсланов, Е. С. Попов)	117
7.2. Агарикоидные и гастероидные базидиомицеты (О. В. Морозова, Л. Э. Смирнов, С. В. Кривошеев, С. Н. Арсланов, Е. А. Паломозных)	123
7.3. Афиллофоровые и гетеробазидиальные грибы (В. М. Коткова, С. А. Арсланов, С. В. Кривошеев, Л. Э. Смирнов)	139
8. Фауна позвоночных животных	
8.1. Земноводные и пресмыкающиеся (К. Д. Мильто).....	152
8.2. Птицы (Н. П. Иовченко)	156
8.3. Млекопитающие (А. Г. Бубличенко).....	184
9. Мониторинг природных комплексов (Е. А. Волкова, Д. Е. Гимельбрант, Э. Г. Гинзбург, Г. А. Исаченко, Е. С. Кузнецова, Л. Е. Курбатова, А. И. Резников, И. С. Степанчикова, В. Н. Храмов)	
9.1. Основные принципы мониторинга	188
9.2. Характеристика постоянных пробных площадей	
9.2.1. Пробная площадь СП-1	189
9.2.2. Пробная площадь СП-2	204
9.2.3. Пробная площадь СП-3	219
<i>Заключение</i>	226
<i>Conclusion</i>	228
<i>Список литературы</i>	230
<i>Авторы оригинальных иллюстраций</i>	235
<i>Сведения об авторах</i>	236
Приложение (карты на вкладках)	
I. Ландшафтная карта заказника «Северное побережье Невской губы» (Г. А. Исаченко)	
II. Карта растительности заказника «Северное побережье Невской губы» (Е. А. Волкова, В. Н. Храмов)	
III. Карта современных процессов в ландшафтах заказника «Северное побережье Невской губы» (Г. А. Исаченко)	

CONTENT

<i>Introduction</i>	3
1. Physical-geographic description of the natural environment (<i>G. A. Isachenko</i>).....	5
1.1. Relief	5
1.2. Geological structure.....	6
1.3. Climate	7
1.4. Surface waters	8
2. History of development of the area (<i>G. A. Isachenko</i>)	10
3. Landscapes (<i>G. A. Isachenko</i>)	20
4. Vegetation (<i>E. A. Volkova, V. N. Khramtsov</i>).....	33
5. Actual processes in landscapes (<i>G. A. Isachenko</i>).....	60
6. Flora	
6.1. Vascular plants (<i>A. Yu. Doronina</i>)	68
6.2. Bryophytes (<i>E. N. Andreeva</i>).....	91
6.3. Lichens (<i>I. S. Stepanchikova, D. E. Gimelbrant, E. S. Kuznetsova</i>).....	104
7. Macromycetes	
7.1. Ascomycetes (<i>L. E. Smirnov, S. V. Krivosheev, S. N. Arslanov, E. S. Popov</i>)	117
7.2. Agaricoid and gasteroid basidiomycetes (<i>O. V. Morozova, L. E. Smirnov, S. V. Krivosheev, S. N. Arslanov, E. A. Palomozhnykh</i>)	123
7.3. Aphylloroid and heterobasidial fungi (<i>V. M. Kotkova, S. N. Arslanov, S. V. Krivosheev, L. E. Smirnov</i>)	139
8. Fauna of vertebrate animals	
8.1. Amphibians and reptiles (<i>K. D. Milto</i>).....	152
8.2. Birds (<i>N. P. Iovchenko</i>)	156
8.3. Mammals (<i>A. G. Bublichenko</i>)	184
9. Monitoring of natural complexes (<i>E. A. Volkova, D. E. Gimelbrant, E. G. Ginzburg, G. A. Isachenko, E. S. Kuznetsova, L. E. Kurbatova, A. I. Reznikov, I. S. Stepanchikova, V. N. Khramtsov</i>)	
9.1. Basic principles of the monitoring	188
9.2. Description of the sample plots	
9.2.1. Sample plot CII-1.....	189
9.2.2. Sample plot CII -2.....	204
9.2.3. Sample plot CII -3	219
<i>Conclusion (in Russian)</i>	226
<i>Conclusion (in English)</i>	228
<i>References</i>	230
<i>Authors of original illustrations</i>	235
<i>About the authors</i>	236
Appendix (maps-insets)	
I. Landscape map of the nature reserve “Severnoe poberezhye Nevskoy Guby” (<i>G. A. Isachenko</i>)	
II. Vegetation map of the nature reserve “Severnoe poberezhye Nevskoy Guby” (<i>E. A. Volkova, V. N. Khramtsov</i>)	
III. The map of the actual processes in landscapes of the nature reserve “Severnoe poberezhye Nevskoy Guby” (<i>G. A. Isachenko</i>)	

Научное издание

Андреева Елена Николаевна
Арсланов Салават Назимович
Бубличенко Андрей Георгиевич
Волкова Елена Анатольевна
Гимельбрант Дмитрий Евгеньевич
Гинзбург Эльмира Гамировна
Доронина Анна Юрьевна
Иовченко Наталья Петровна
Исаченко Григорий Анатольевич
Коткова Вера Матвеевна
Кривошеев Станислав Владимирович
Кузнецова Екатерина Сергеевна
Курбатова Любовь Евгеньевна
Мильто Константин Дмитриевич
Морозова Ольга Викторовна
Паломожных Екатерина Аркадьевна
Попов Евгений Сергеевич
Резников Андрей Ильич
Смирнов Леонид Элдиевич
Степанчикова Ирина Сергеевна
Храмцов Владимир Николаевич

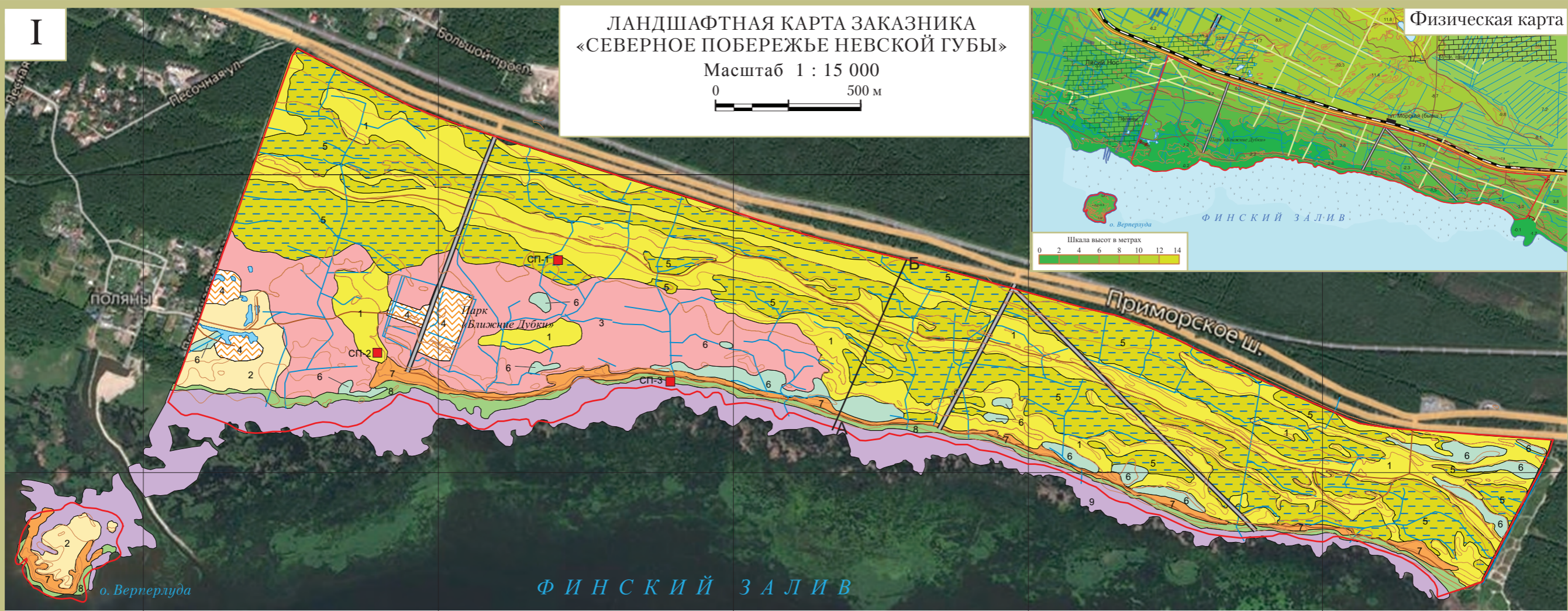
ПРИРОДА ЗАКАЗНИКА «СЕВЕРНОЕ ПОБЕРЕЖЬЕ НЕВСКОЙ ГУБЫ»

Редактор *И. Ю. Сумерина*

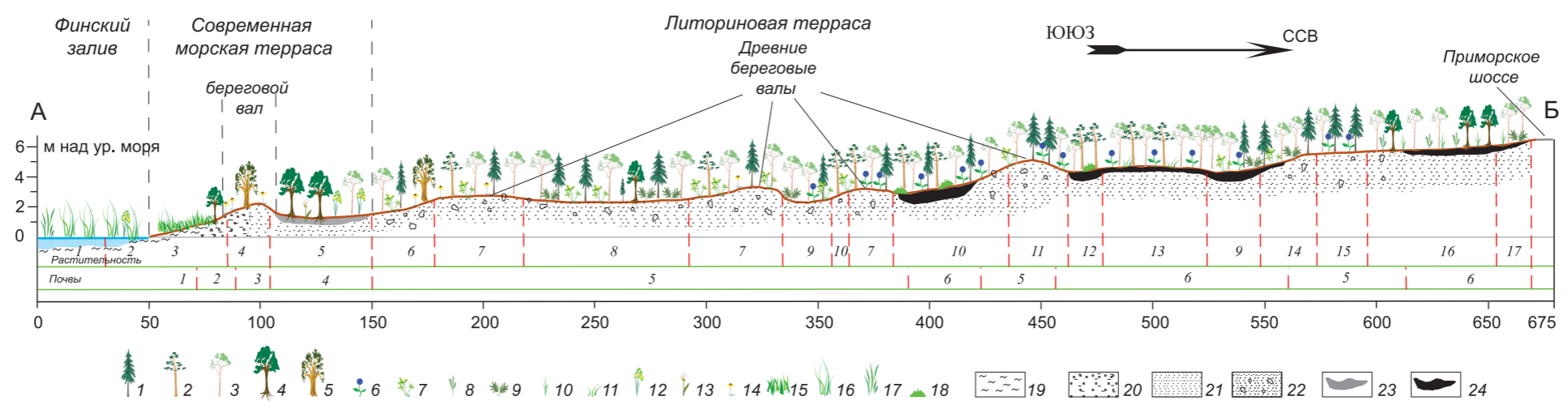
Оригинал-макет, карты, иллюстрации, обложка подготовлены
В. Н. Храмцовым

Подписано к печати 20.06.2020 г. Формат 60×84 1/8
Гарнитура Петербург.

Отпечатано в типографии ООО «Чемпион»
394036, г. Воронеж, ул. Трудовая, 50/10



1 2 3 4 5 6 7 8 9 А-Б — линия профиля Легенда к карте помещена на стр. 22, 23.



Распределение растительности по профилю в связи с рельефом и почвенными условиями.

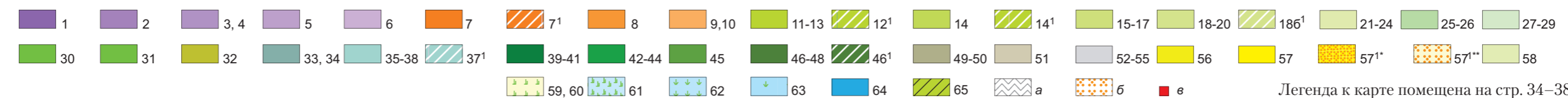
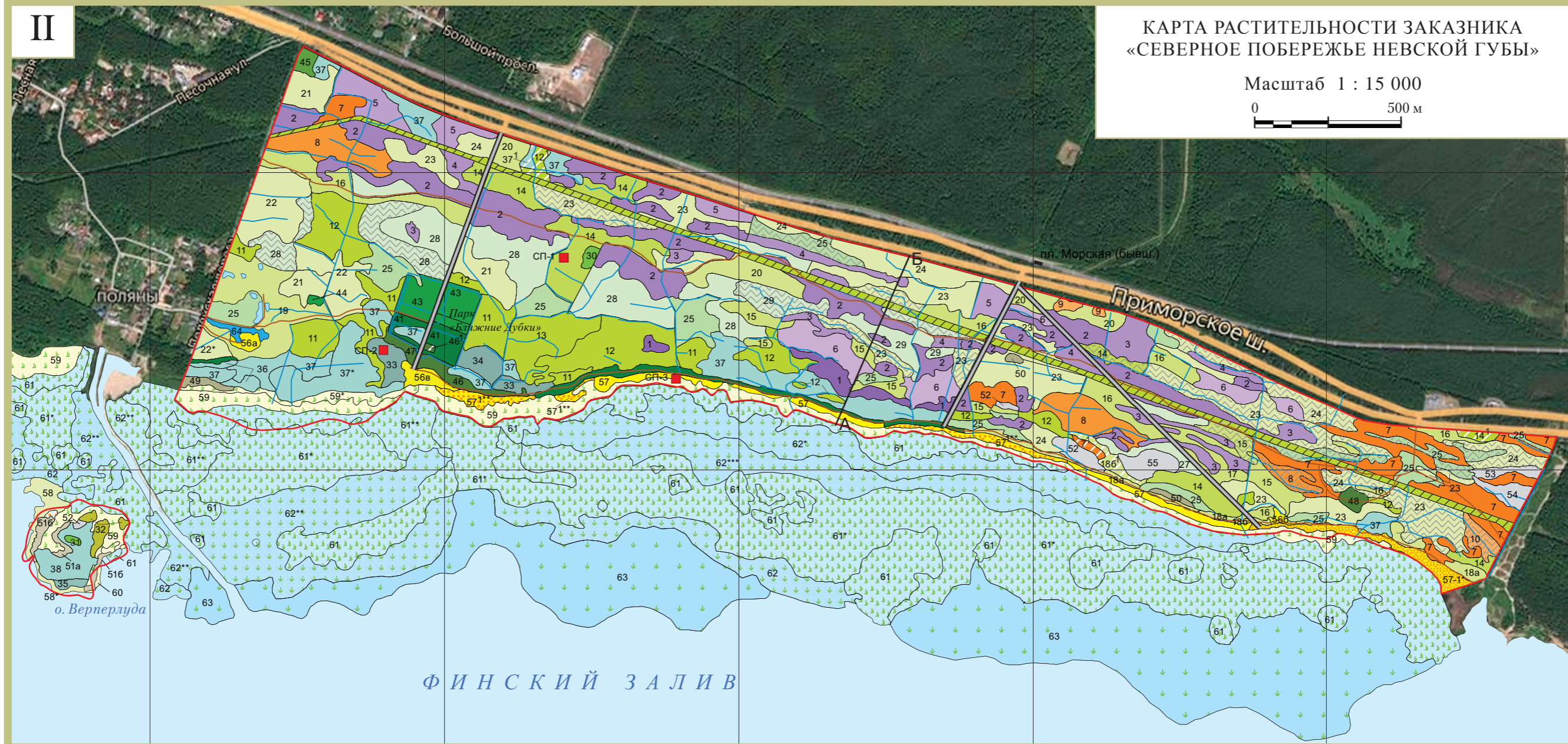
Растительность: 1 — камышовые сообщества (*Schoenoplectus lacustris*) в сочетании с хвощевыми (*Equisetum fluviatile*), манниковыми (*Glyceria maxima*) и гидрофитными (*Nuphar lutea*, *Stratiotes aloides*, *Potamogeton perfoliatus*, *P. gramineus*); 2 — тростниковые сообщества (*Phragmites australis*); 3 — тростниковые сообщества с гидрофитным высокотравьем (*Filipendula ulmaria*, *Lythrum salicaria*, *Lysimachia vulgaris*, *Senecio paludosus*, *Glyceria maxima*) в сочетании с сорнотравными приморскими лугами (*Calistegia sepium*, *Cirsium arvense*, *Artemisia vilgaris*, *Lactuca sibirica*, *Urtica dioica*); 4 — широколиственные леса (*Quercus robur*, *Fraxinus excelsior*, *Acer platanoides*) с черной ольхой (*Alnus glutinosa*) сныгевые, разнотравные (*Aegopodium podagraria*, *Anemonoides ranunculoides*, *A. nemorosa*, *Anthriscus sylvestris*, *Dactylis glomerata*, *Poa nemoralis*); 5 — черноольховые и березово-черноольховые гидрофитновысокотравные (*Filipendula ulmaria*, *Solanum dulcamara*, *Thyselinum palustre*, *Athyrium filix-femina*, *Iris pseudacorus*); 6 — еловые (*Picea abies*) и березово-еловые с широколиственными породами (*Quercus robur*, *Fraxinus excelsior*, *Tilia cordata*) ксилочно-неморальнотравные (*Galeobdolon luteum*, *Mercurialis perennis*, *Aegopodium podagraria*, *Stellaria holostea*); 7 — сосново-березовые (*Betula pendula*, *B. pubescens*, *Pinus sylvestris*) и елово-березовые ксилочно-черничные с неморальными видами (*Vaccinium myrtillus*, *Oxalis acetosella*, *Stellaria holostea*, *Galeobdolon luteum*); 8 — березово-еловые с черной ольхой, осиной, сосной ксилочно-папоротниковые, местами с неморальными видами (*Dryopteris expansa*, *Oxalis acetosella*, *Galeobdolon luteum*, *Stellaria holostea*); 9 — березовые и елово-березовые, местами с черной ольхой ксилочно-папоротниковые в понижениях, черничные на пристовольных повышениях; 10 — березово-еловые с сосной сфагновые (*Sphagnum girgensohnii*), черничные (*Vaccinium myrtillus*) на пристовольных повышениях; 11 — еловые и березово-еловые с сосной ксилочно-черничные и чернично-кисличные, местами с неморальными видами (*Oxalis acetosella*, *Vaccinium myrtillus*, *Stellaria holostea*, *Anemonoides nemorosa*, *Galeobdolon luteum*); 12 — сосново-березовые гидрофитнотравяно-сфагновые в понижениях, черничные на пристовольных повышениях; 13 — березняки с сосной, часто с елью во втором пологе черничные, мелкоотравно-черничные (*Vaccinium myrtillus*, *Luzula pilosa*, *Oxalis acetosella*, *Linnaea borealis*); 14 — березовые и елово-березовые ксилочно-папоротниковые (*Dryopteris expansa*, *Oxalis acetosella*); 15 — березово-еловые с сосной черничные, вейниково-черничные (*Vaccinium myrtillus*, *Calamagrostis arundinacea*); 16 — черноольхово-березовые хвощово-вейниковые (*Calamagrostis canescens*, *Equisetum sylvaticum*); 17 — черноольхово-березовые с елью вейниково-папоротниковые (*Dryopteris expansa*, *Calamagrostis canescens*, *C. arundinacea*).

Почвы: 1 — аллювиальные иловато-глиевые; 2 — дерново-глиевые и оглеенные маломощные (в различных стадиях формирования); 3 — дерновые слаборазвитые; 4 — торфянисто-глиевые, перегнойно-торфянисто-глиевые, торфяно-глиевые низинные; 5 — поверхностно- и слабоподзолистые иллювиально-железистые, перегнойно-подзолистые иллювиально-гумусово-железистые; 6 — торфянисто-глиевые, торфянистые иллювиально-железистые, торфяные глубоко осушенные.

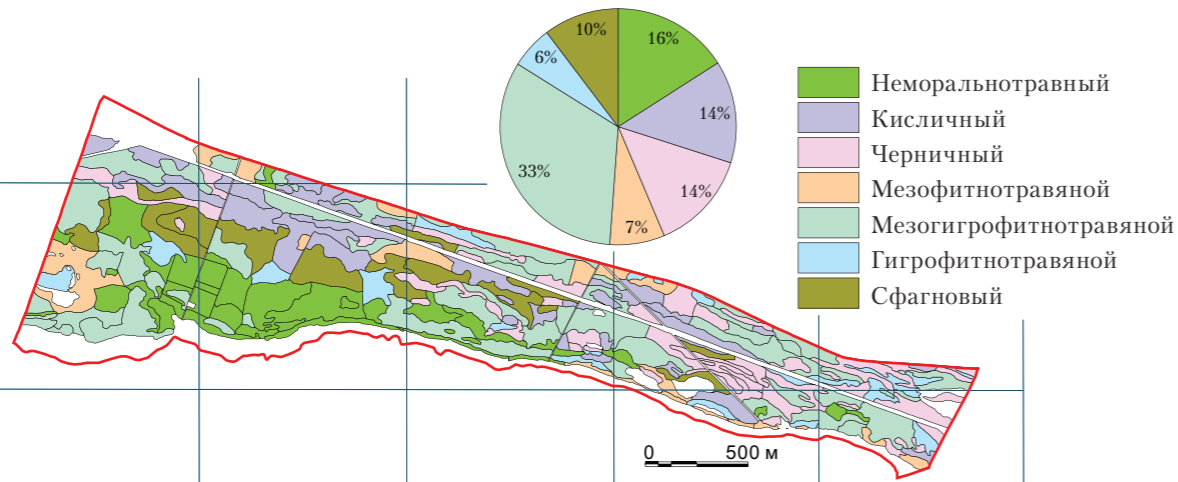
Почвообразующие породы: а — илы, морские пески, супеси, суглинки; б — морские пески (в том числе подстилаемые глинами), наносы органического вещества; в — морские безвалунные пески и супеси; г — морские малоцебнистые пески и супеси, иногда с валунами (абрадированная морена); д — маломощный низинный и переходный торф; е — переходный и низинный осушенный торф (до 1 м).

КАРТА РАСТИТЕЛЬНОСТИ ЗАКАЗНИКА
«СЕВЕРНОЕ ПОБЕРЕЖЬЕ НЕВСКОЙ ГУБЫ»

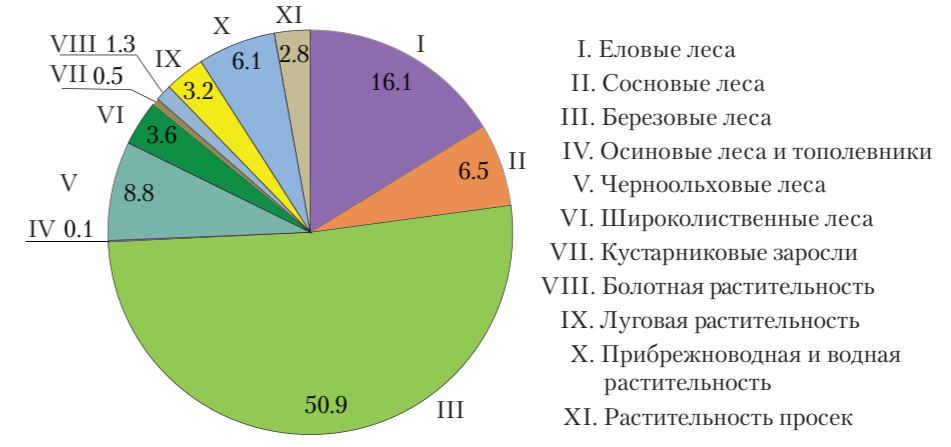
Масштаб 1 : 15 000
0 500 м



Циклы растительных ассоциаций лесных сообществ



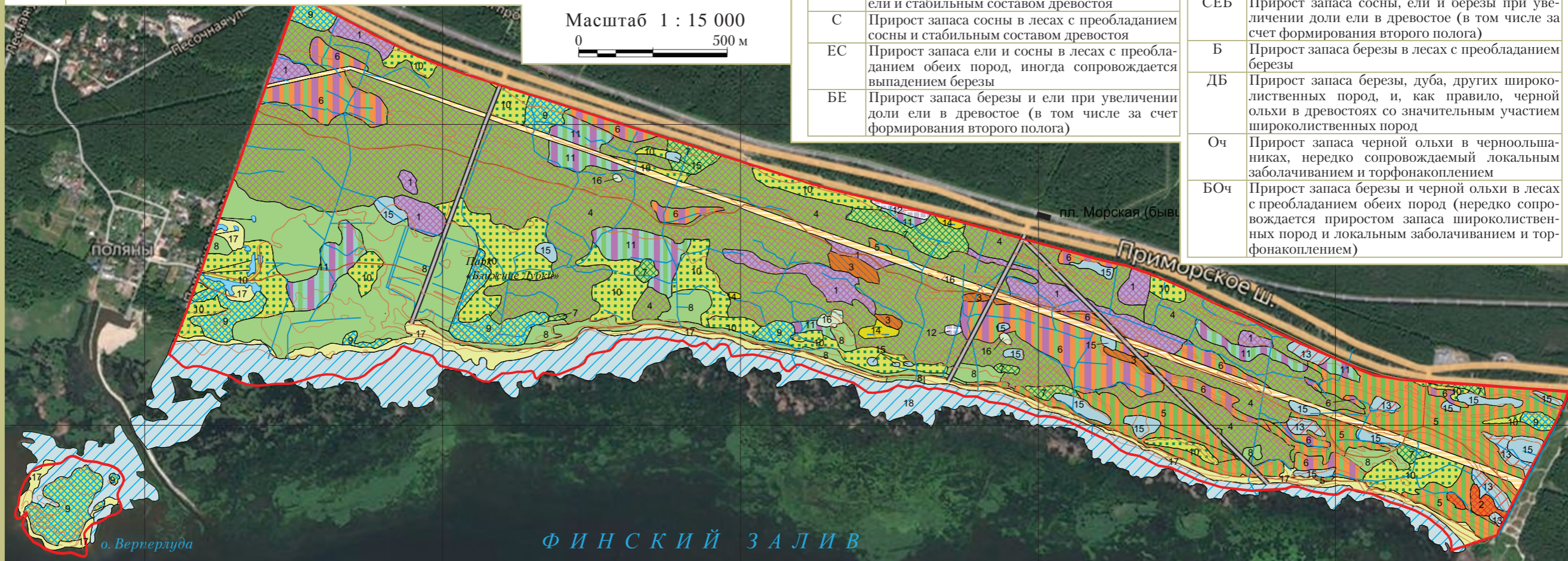
Соотношение основных типов растительных сообществ в пределах территории заказника (%)



- I. Еловые леса
- II. Сосновые леса
- III. Березовые леса
- IV. Осиновые леса и тополевики
- V. Черноольховые леса
- VI. Широколиственные леса
- VII. Кустарниковые заросли
- VIII. Болотная растительность
- IX. Луговая растительность
- X. Прибрежноводная и водная растительность
- XI. Растительность просек

III

КАРТА СОВРЕМЕННЫХ ПРОЦЕССОВ В ЛАНДШАФТАХ ЗАКАЗНИКА «СЕВЕРНОЕ ПОБЕРЕЖЬЕ НЕВСКОЙ ГУБЫ»



Обозначение направлений процесса	
Е	Прирост запаса ели в лесах с преобладанием ели и стабильным составом древостоя
С	Прирост запаса сосны в лесах с преобладанием сосны и стабильным составом древостоя
ЕС	Прирост запаса ели и сосны в лесах с преобладанием обоих пород, иногда сопровождается выпадением березы
БЕ	Прирост запаса березы и ели при увеличении доли ели в древостое (в том числе за счет формирования второго полога)

СБ	Прирост запаса березы и сосны в лесах с преобладанием обеих пород
СЕБ	Прирост запаса сосны, ели и березы при увеличении доли ели в древостое (в том числе за счет формирования второго полога)
Б	Прирост запаса березы в лесах с преобладанием березы
ДБ	Прирост запаса березы, дуба, других широколиственных пород, и, как правило, черной ольхи в древостоях со значительным участием широколиственных пород
Оч	Прирост запаса черной ольхи в черноольшаниках, нередко сопровождаемый локальным заболачиванием и торфонакоплением
БОч	Прирост запаса березы и черной ольхи в лесах с преобладанием обеих пород (нередко сопровождается приростом запаса широколиственных пород и локальным заболачиванием и торфонакоплением)

Современная растительность	Местоположение*	Направление процессов																	
		Е	С	ЕС	БЕ	СБ	СЕБ	Б	ДБ	Оч	БОч	БЕОч	БЕ-	СБ/бол	ОчБ/бол	Бол	В	Т	Тр
Еловые, березово-еловые, елово-березовые, березовые с елью во втором пологе леса	1, 3, 5	1			4														
Сосновые (в основном с березой) леса	1		2																
Сосново-еловые леса	1, 5			3															
Березово-сосновые леса, сосново-березовые леса иногда с елью, березово-сосново-еловые леса	1, 5					5	6												
Березовые леса	1, 3, 5							7											
Дубовые, дубово-березовые, березово-дубовые, смешанные широколиственные, широколиственные с черной ольхой леса	3, 4, 5								8										
Черноольховые, березово-черноольховые леса, ивняки	2, 3, 5, 6									9									
Черноольхово-березовые, березово-черноольховые с широколиственными породами, березовые с черной ольхой леса	1, 3, 5, 6										10								
Черноольхово-березово-еловые, черноольхово-березовые с елью леса	5, 6											11							
Черноольховые, черноольхово-березовые иногда с елью, березово-еловые с черной ольхой леса	3, 5												12	14					
Сосново-березовые, березово-сосновые местами с елью и черной ольхой леса	5													13					
Березовые, березово-черноольховые, березовые с черной ольхой, сосново-черноольхово-березовые леса, низинные болота	5, 6															15			
Заросли подроста мелколиственных пород, ивняки с единичными деревьями	1, 3, 5, 6																	16	
Высокотравные и сорнотравные луга, псаммофитнотравяные сообщества, ивняки, подрост и молодой древостой	8																		17
Тростниковые, камышовые, кубышковые сообщества	9																		18

Обозначение направлений процесса	
БЕОч	Прирост запаса березы, ели и черной ольхи в лесах с преобладанием этих пород, обычно сопровождаемый локальным заболачиванием и торфонакоплением
БЕ-	Прирост березы с частичным выпадением ели (в том числе за счет загрязнения воздуха) в древостоях с преобладанием березы и ели
СБ/бол	Прирост запаса сосны и березы, сопровождаемый заболачиванием, торфонакоплением и увеличением площади участков с гидрофитами и сфагнами
ОчБ/бол	Прирост запаса черной ольхи, нередко березы, сопровождаемый заболачиванием с торфонакоплением и увеличением площади участков с гидрофитами
Бол	Интенсивное заболачивание с торфонакоплением, сопровождающееся гибелью части древостоя, подростов и кустарников
В	Зарастание ЛЭП и участков ветровалов подростом мелколиственных пород и кустарниками; в понижениях сопровождается локальным заболачиванием и торфонакоплением
Т	Зарастание участков с травяной растительностью кустарниками и подростом различных пород, в том числе формирование разреженного древостоя (1–2 стадии зарастания); сопровождается дифференциацией почвенного профиля
Тр	Стабильное состояние тростниковых и камышовых сообществ и зарастание участков водной поверхности

Примечание. * — приведены номера легенды ландшафтной карты (стр. 22, 23).