

Министерство природных ресурсов Российской Федерации
Государственный природный заповедник "Пасвик"

СЕТОПИСЬ О НАТУРАХ ЗАПОВЕДНИКА "ПАСВИК"



КНИГА 11 / 2004 VOLUME 11 / 2004

OF PASVIK RESERVE NATURE CHRONICLES

Pasvik State Nature Reserve

Ministry of Natural Resources of Russian Federation

Печатается по постановлению
Президиума Кольского научного центра Российской академии наук

УДК 502(091)(470.21)
ISBN 978-5-91137-089-3

Летопись природы заповедника «Пасвик»

Кн. 11 (2004) / сост. и отв. редактор Н.В.Поликарпова

— Апатиты: Изд-во Кольского научного центра РАН. 2009. — 206 с.

Летопись природы государственного природного заповедника «Пасвик» (кн. 11, 2004 г.) содержит материалы исследований, проводимых в заповеднике и в прилегающих территориях российской и норвежской сторон долины р.Пасвик сотрудниками заповедника, представителями высших учебных заведений академических институтов и другими специалистами.

Приведены результаты ландшафтного картографирования российской части заповедника, обзор погодных условий 2003-2004 гг., характеристика бассейна р.Пасвик, результаты инвентаризации флоры сосудистых растений, фенологические исследования и сезонной динамики сообществ, материалы исследования популяции европейской жемчужницы, данные орнитологических исследований птиц разно-экологических групп, учета мелких и крупных млекопитающих. В настоящий том включены обзоры по научной и эколого-просветительской деятельности заповедника в 2004 году.

Издание представляет интерес для экологов, географов, биологов, работников природоохранных организаций, преподавателей и студентов естественных факультетов вузов, натуралистов.

Ответственный редактор: канд. геогр. наук Н.В.Поликарпова

Рецензенты: к.б.н. А.С.Корякин, к.с.-х.н. Л.Г.Исаева

*Издание осуществлено при финансовой поддержке
Министерства природных ресурсов Российской Федерации*

ISBN 978-5-91137-089-3

© Государственный природный заповедник «Пасвик», 2009
© Поликарпова Н.В., редактирование, 2009
© Научно-исследовательская лаборатория
Федерального государственного учреждения науки, 2009

3. ЛАНДШАФТЫ И ПОЧВЫ

3.1. Ландшафты

Н.В.Поликарпова

Территория Государственного природного заповедника «Пасвик», расположенного на северо-западе Кольского п-ва, в последнее время испытывает минимальное антропогенное влияние. Вследствие специфики региона и сравнительно небольшого срока существования заповедника, ландшафтные исследования проводятся здесь впервые.

Изучение ландшафтной структуры началось в 2002 году в рамках диссертационного исследования Н.В.Поликарповой «Ландшафтная карта заповедника «Пасвик» как научная основа «Летописи природы» (научный руководитель профессор Московского педагогического государственного университета к.г.н. Э.М.Раковская).

Ландшафтная карта раскрывает взаимосвязи между компонентами природно-территориальных комплексов (ПТК), позволяет систематизировать ПТК и оценивать их морфологическую структуру. Необходимость получения достоверной информации о природных процессах в заповедниках определяет актуальность данной работы. Ландшафтная карта выступает в качестве единой научной основы для планирования работ и последующей обработки результатов наблюдений.

Цель работ – составление крупномасштабной ландшафтной карты на всю территорию заповедника и разработка путей оптимизации мониторинговых исследований по программе «Летопись природы» на основе разнообразия природно-территориальных комплексов.

Достижение поставленной цели осуществляется путем решения ряда взаимосвязанных задач:

1. Изучение физико-географических особенностей района работ.
2. Проведение полевых исследований ПТК заповедника, заложение комплексных ландшафтных профилей и трансект.
3. Составление ландшафтной карты масштаба 1:25000 и характеристики ПТК, анализ морфологической структуры ПТК.
4. Анализ степени изученности заповедника «Пасвик».
5. Рекомендации возможных путей мониторинга в заповеднике «Пасвик» на основе ландшафтной карты.

Основными объектами ландшафтного картографирования заповедника «Пасвик» служат уроцища и подуроцища. В связи с тем, что картирование фаций требует очень крупного масштаба (крупнее 1:25000), оно ведется на профилях, ключевых участках.

На Кольском п-ове работы по ландшафтному картографированию единичны. В конце 1950-х гг. здесь работала О.Н.Казакова, подготовившая ландшафтную карту Северо-Запада СССР масштаба 1:5 000 000 (Казакова, 1959). В дальнейшем эта карта легла в основу ландшафтной карты Мурманской области масштаба 1:2 000 000 (Атлас Мурманской области, 1971), согласно которой территория заповедника «Пасвик» относится к большой группе ПТК –

урочищам крупных массивов, гряд и холмов, сложенных кристаллическими породами архея и протерозоя.

Ландшафтное картографирование на особо охраняемых природных территориях (ООПТ) Кольского п-ова по нашим сведениям, не проводилось, поэтому в заповеднике «Пасвик» впервые на Кольском п-ове составлена ландшафтная карта.

Методы исследования. Территория заповедника «Пасвик» характеризуется равнинным рельефом, поэтому в наших исследованиях применялась в основном методика изучения ПТК равнин (Видина, 1962; Анненская и др., 1962; Жучкова, 1977). Вместе с тем, рельеф заповедника представляет собой глубоко расчлененную равнину, характеризующуюся чередованием плоских морских и слабовсхолмленных моренных равнин с грядами и массивами. В центральной части заповедника расположена останцовая возвышенность, превышение высот которой над окружающей равниной составляет примерно 300 м. В целом характерно преобладание склоновых ПТК над равнинными. Подобный характер рельефа и значительный перепад высот вызвали необходимость сочетания методов изучения равнинных территорий с методикой для горных районов (Миллер, 1972, 1974; Раковская, 1977).

Подготовительный этап включал ознакомление с литературными источниками, подбор топографических и тематических карт. Следует отметить сложность получения фондовой и картографической информации в связи с расположением района работ в пограничной зоне. Из тематических карт оказались доступны и нашли применение в нашей работе геологические карты масштабов 1:1000000, 1:2000000, 1:100000, карты четвертичных отложений масштабов 1:200000, 1:100000.

Полевые исследования проводились по общепринятой в ландшафтоведении методике (Видина, 1962, 1963; Исаченко, 1961; Жучкова, 1977; Жучкова, Раковская, 2004), включающей работу на точках и маршрутах, комплексное ландшафтное профилирование и полевое картографирование.

Работа на точках и маршрутах подразумевала составление комплексной характеристики ПТК путем их описаний по компонентам. Маршрутные и точечные наблюдения проводились при полевом ландшафтном профилировании и картографировании. При профилировании на точках и по маршруту описывались фации. В случае полевого картографирования проводились описания подурочищ и уроцищ, выяснялись взаимосвязи между слагающими их фациями. Одновременно учитывалась антропогенная трансформация ПТК.

Всего было заложено 9 относительно протяженных комплексных профилей, которые охватили наиболее характерные формы рельефа и типичные ПТК заповедника. В тех участках заповедника, где по программе «Летописи природы» проводятся долгосрочные наблюдения, в дополнение к профилям были заложены трансекты: на о.Варлама и на международном фенологическом маршруте.

При картировании ПТК г.Калкуя приходилось сочетать методику для равнинных и горных территорий. В первую очередь обращалось внимание на проведение границ между уроцищами, при этом рельеф выступал наиболее надежным признаком.

Камеральный период включал обработку и обобщение материалов полевой съемки, выяснение взаимосвязей между компонентами ПТК (внутренних

связей) и между отдельными ПТК (внешних), проводилось уточнение назначения природных комплексов и их детальная характеристика, критический пересмотр и упорядочение легенды карты в соответствии с иерархической подчиненностью ПТК. Итогом стало оформление ландшафтной карты в ее окончателном варианте и характеристика ПТК.

Результаты исследования. Легенда ландшафтной карты составлена на основе генетического принципа, а именно объединения ПТК по сходству происхождения и развития на данной территории. В названии ПТК отражена характеристики ведущих компонентов. Последовательность расположения групп ПТК в легенде основана на переходе ПТК от водоразделов к местам базису эрозии. Комплексы внутри групп расположены от наиболее древним к более молодым, от круtyх к пологим, от наиболее сухих к влажным и сырым. Всего в заповеднике «Пасвик» выделено 46 типов ПТК. Номера типов соответствуют таковым на ландшафтной карте; ПТК, претерпевшие антропогенную трансформацию, обозначены с буквенным индексом «а».

СПИСОК ПРИРОДНО-ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ КОМПЛЕКСОВ ЗАПОВЕДНИКА «ПАСВИК»

I. ПТК останцовых возвышенностей

1. Вершины останцовых возвышенностей с кустарническими лишайниками и тундрами на маломощных тундровых почвах, сформировавшихся на коренных породах.

2. Крутые и очень крутые склоны останцовых возвышенностей с березовым криволесьем ерниково-воронично-лишайниковым на маломощных иллювиально-гумусовых и иллювиально-железисто-гумусовых подзолах, сформировавшихся на элювии коренных пород.

3. Покатые склоны останцовых возвышенностей и седло с березовыми и сосново-березовыми редколесьями, местами переувлажненными и заболоченными, кустарничково-моховыми на торфянисто-перегнойных торфянисто-болотных почвах, сформировавшихся на морене.

4. Пологие ступени на склонах останцовых возвышенностей с сосновыми редколесьями кустарничково-лишайниковыми на иллювиально-железисто-гумусовых оподзоленных почвах, сформировавшихся на морене.

5. Крутые и очень крутые склоны останцовых возвышенностей, местами со скальными выходами и осыпями с березняками разнотравными иллювиально-железисто-гумусовых и иллювиально-железистых подзолах элювио-делювии коренных пород.

6. Крутые и очень крутые склоны останцовых возвышенностей со скальными выходами и осыпями с сосновыми лесами чернично-воронично-лишайниковыми и зеленомошно-лишайниковыми на маломощных иллювиально-железистых щебнистых подзолах на элювии коренных пород.

7. Сильнопокатые и покатые склоны останцовых возвышенностей с сосновыми и березово-сосновыми лесами бруснично- и воронично-лишайниково-зеленомошными на маломощных иллювиально-железистых подзолах, сформировавшихся на морене.

8. Покатые и слабопокатые склоны останцовых возвышенностей с сосновыми лесами чернично- и бруснично-воронично-зеленомошными

лишайниково-зеленомошными на маломощных иллювиально-железистых подзолах, сформировавшихся на морене.

9. Пологие ступени на склонах останцовых возвышенностей с сосновыми и березово-сосновыми лесами чернично- и воронично-зеленомошными на иллювиально-железистых подзолах, сформировавшихся на морене.

10. Плоские ступени на склонах останцовых возвышенностей с кустарничково-ерниково-сфагновыми болотами с сосной на торфянисто-болотных почвах, сформировавшихся на морене.

11. Покатые склоны останцовых возвышенностей с выходами коренных пород и россыпями камней с сосновыми лесами бруснично- и воронично-зеленомошными и зеленомошно-лишайниковыми на иллювиально-железистых подзолах, сформировавшихся на морене.

11а. Покатые склоны останцовых возвышенностей с сосновыми лесами бруснично-зеленомошными и бруснично-зеленомошно-лишайниковыми, местами с примесью березы, на маломощных иллювиально-железисто-гумусовых и иллювиально-железистых подзолах, сформировавшихся на морене, со следами свежих пожаров, рубок, дорогами, строениями.

II. ПТК денудационных гряд и массивов с прерывистым чехлом морены

12. Покатые вершины гряд и массивов, местами с небольшими останцовыми холмами, с выходами коренных пород и россыпями камней, с сосняками бруснично-воронично-зеленомошными на иллювиально-железистых подзолах, сформировавшихся на морене.

13. Крутые и очень крутые склоны гряд и массивов со скальными выходами коренных пород с сосняками скальными на карликовых дресвяных подзолах, сформировавшихся на элювии.

14. Крутые склоны гряд и массивов, местами скальные, с сосновыми лесами воронично-зеленомошными на маломощных иллювиально-железистых подзолах, сформировавшихся на элювии коренных пород.

15а. Покатые склоны гряд и массивов с сосновыми и березово-сосновыми лесами, местами с примесью осины, чернично-воронично-зеленомошными на иллювиально-железистых подзолах, сформировавшихся на морене, со следами давних пожаров и рубок.

16. Покатые и слабопокатые склоны гряд и массивов, местами с россыпями камней, с сосновыми лесами бруснично-воронично-лишайниковыми и зеленомошно-лишайниковыми на маломощных иллювиально-железистых подзолах, сформировавшихся на морене.

17. Пологие ступени на склонах массивов с сосновыми лесами багульниково-зеленомошными на торфянисто-подзолистых почвах, сформировавшихся на морене.

17а. Пологие ступени на склонах массивов с сосняками-брусничниками на торфянисто-подзолистых почвах, сформировавшихся на морене, свежие гари.

18. Пологие склоны гряд и массивов с останцами с сосновыми и березово-сосновыми лесами вороничниками и брусничниками на иллювиально-железисто-гумусовых подзолах, сформировавшихся на морене.

18а. Пологие склоны гряд и массивов с останцами с сосняками чернично- и бруснично-лишайниковыми на иллювиально-железисто-гумусовых подзолах на морене, со следами рубок и пожаров.

19. Комплекс пологих склонов гряд и массивов с межгрядовыми понижениями с кустарничково-ерниково-сфагновыми болотами с сосновой на торфяно-болотных почвах, сформировавшихся на морене.

III. ПТК моренных гряд и холмов

20. Отчетливо выраженные моренные гряды и крупные холмы с березово-сосновыми и сосновыми лесами бруснично- и чернично-зеленомошными и зеленомошно-лишайниковыми на иллювиально-железисто-гумусовых подзолистых почвах.

IV. ПТК моренных равнин с прерывистым чехлом морских отложений

21. Слабопокатые и покатые приречные участки моренной равнины с сосновыми лесами, местами с примесью берез, бруснично- и воронично-лишайниково-зеленомошными на торфянисто-подзолистых иллювиально-гумусовых почвах, сформировавшихся на двучленных наносах.

22. Всехолмленная моренная равнина с сосновыми лесами, местами с примесью берез, бруснично-воронично-лишайниково-зеленомошными на иллювиально-железистых подзолах.

23. Пологие участки и одиночные холмы на моренной равнине поросшие сосновыми лесами бруснично-воронично-лишайниково-зеленомошными, местами переувлажненными багульниково-воронично-зеленомошными и сфагновыми на иллювиально-железистых торфянисто-подзолистых почвах.

24. Слабонаклонная поверхность моренной равнины с одиночными холмами с сосновыми лесами бруснично- и воронично-лишайниковыми на иллювиально-железистых подзолах, сформировавшихся на морене.

25а. Озовые гряды с сосново-березовыми и березовыми разреженными лесами, брусничниками и вороничниками на иллювиально-железистых оподзоленных почвах, сформировавшихся на водоно-ледниковых отложениях со следами интенсивной антропогенной деятельности (вырубки, разработанные песчаные и глинистые карьеры).

26. Плоская поверхность моренной равнины с переходными болотами осоково-кустарничково-сфагновыми с сосновой и березой на торфянистых болотных почвах, сформировавшихся на двучленных наносах.

V. ПТК морских равнин

27. Пологие и слабопокатые приречные участки морской равнины с березняками хвощевыми, местами сильно переувлажненными, на дерновых почвах, сформировавшихся на морских глинах.

28а. Пологие и слабопокатые участки морской равнины с комплексом верховых болот с сосновой и переувлажненных березняков кустарничковые и разнотравных на торфянисто-болотных и дерновых почвах, сформировавшихся на морских суглинках и глинах, со следами интенсивной антропогенной деятельности (рубки, дороги, строения).

29. Слабонаклонная поверхность приречной части морской равнины с березовыми и сосново-березовыми лесами, преимущественно бруслично-разнотравными на дерновых гумусовых почвах, сформировавшихся на морских глинистых отложениях.

29а. Плоская поверхность приречной части морской равнины с луговинами на дерновых старопахотных глинистых почвах, со следами интенсивной антропогенной деятельности (распашка, строения).

30. Слабонаклонная поверхность морской равнины с березняками хвощево-бруслично-зеленомошными на дерновых почвах, сформировавшихся на морских суглинистых отложениях.

31. Пологие окраины и приречные части морской равнины с комплексными кустарничково-ерниково-сфагновыми болотами, поросшими древесной растительностью на торфянисто-болотных почвах, сформировавшихся на морских глинах.

32. Плоская поверхность морской равнины с переходными кустарничково-осоково-сфагновыми болотами на торфянисто-болотных почвах, сформировавшихся на морских глинах.

33. Плоская поверхность морской равнины с озерами и непроходимыми грядово-мочажинными топяными болотами.

IV. ПТК речных долин и ручьев

ПТК морских ингрессионных террас

34. Пологие участки морской ингрессионной террасы с комплексом переувлажненных березняков воронично-бруслично-зеленомошных на торфянисто-подзолистых почвах и верховых сфагновых болот с сосной на торфянисто-болотных почвах, сформировавшихся на морских суглинках и глинах.

35. Плоские и очень пологие участки морской ингрессионной террасы с комплексом ерниково-осоково-сфагновых болот и заболоченными березняками осоково-моховыми, местами с примесью ольхи на торфянисто-перегнойных почвах, сформировавшихся на морских суглинках.

36. Плоская поверхность морской ингрессионной террасы с березовыми редколесьями бруслично-воронично-зеленомошными на иллювиально-гумусовых оглеенных подзолах, сформировавшихся на морских суглинистых отложениях.

36а. Плоская поверхность морской ингрессионной террасы с березняками кустарничково-зеленомошными и злаково-разнотравными на иллювиально-железисто-гумусовых подзолах, местами оторфованных, и луговинами на дерновых оподзоленных почвах, сформировавшихся на морских отложениях, со следами интенсивной антропогенной деятельности (распашка, рубки, дороги, строения).

37. Плоская поверхность морской ингрессионной террасы с болотами кустарничково-ерниково-сфагновыми с сосной на торфянисто-болотных почвах, сформировавшихся на морских отложениях.

ПТК пойм

38. Плоская поверхность поймы с хвощево-осоково-ивовыми зарослями на иловато- песчано-галечниковом аллювии.

ПТК долин ручьев

39. Долины ручьев, заложившиеся на сильнопокатых и крутых склонах останцовых возвышенностей и в тектонических прогибах, с березовыми редколесьями ерниково-кустарничково-сфагновыми на торфянисто-перегнойных суглинистых почвах, сформировавшихся на коренных породах.

40. Долины ручьев, заложившиеся на слабопокатых и пологих склонах массивов и гряд, с сосновыми и березово-сосновыми лесами кустарничково-разнотравно-моховыми на перегнойных торфянисто-болотных почвах, сформировавшихся на двучленных наносах.

41. Долины ручьев, заложившиеся на морской равнине и ингрессионных террасах, с березняками злаково-разнотравными и кустарничково-разнотравными на дерново-перегнойных почвах, сформировавшихся на морских суглинистых отложениях.

Таким образом, на территории заповедника отмечено 46 типов ПТК ранга уроцищ и подурочищ, включая антропогенно измененные. Выделенные типы уроцищ не образуют полного спектра, и потому не относятся к типам местностей и тем более ландшафтов, так как представляют собой их фрагменты. Это связано с малой площадью территории заповедника и его вытянутой вдоль р.Паз формой.

Ниже приводятся характеристики наиболее распространенных ПТК заповедника «Пасвик» – группы ПТК денудационных гряд и массивов с прерывистым чехлом морены, ПТК моренных равнин с прерывистым чехлом морских отложений и ПТК морских равнин. Структура останцовой возвышенности – г.Калкупя – наиболее сложна, в 2005 г. планируется провести дополнительные описания, которые войдут в «Летопись природы за 2005 год».

РЕЗУЛЬТАТЫ ПОЛЕВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ 2004 г.

ПТК денудационных гряд и массивов с прерывистым чехлом морены

Участки денудационных равнин с чехлом морены расположены в центральной и северной частях заповедника. Абсолютные отметки высот не превышают 163 м.

Гряды представляют собой вытянутые на 2-4 км в продольном направлении участки коренных пород; массивы имеют округлую в плане форму, диаметром до 3 км. Крутизна склонов меняется от крутых до пологих. Гряды и массивы в основании сложены сланцевыми амфиболитами, кварцевыми сланцами. На них залегают диабазовые и порфиритовые зеленокаменные породы. Чехол морены прерывист, так как местами на поверхность выходят коренные породы, либо отмечаются элювиально-делювиальные отложения. Нижних частях склонов обильны валуны.

12. Покатые вершины гряд и массивов, местами с небольшими останцовыми холмами, с выходами коренных пород и россыпями камней, с сосняками бруснично-воронично-зеленомошными на иллювиально-железистых подзолах, сформировавшихся на морене. ПТК расположены в центральной и северной частях заповедника. Занимают покатые, местами сильнопокатые вершины массивов и гряд, с различным количеством невысоких (до 5-10 м), различно ориентированных останцов. Поверхность вершин ровная, местами

мелкобугристая, заваленная, с выходами коренных пород (площадь достигает 40-50%). Встречаются участки с россыпями валунов.

Леса образованы сосной, высота первого яруса 12-15 м, диаметр ствола в среднем 20-30 см, некоторые сосны достигают диаметра 40-70 см. Сомкнутость крон варьирует в пределах 0.2-0.4 балла. Местами в первый ярус выходит береза (10С+Б), достигая высоты 8 м при диаметре ствола 15-20 см. Подрост сосновый с примесью березы либо березово-сосновый (6С4Б) высотой 3.5-5 м при диаметре ствола 10 см. В северной части заповедника на вершинах массивов между останцами иногда появляется густой подрост осины (до 700 шт/га), растущий группами, часто с сосной. Общее проективное покрытие кустарничкового яруса составляет 70-80%. Господство принадлежит воронике либо бруснике, проективное покрытие каждого достигает 30-40%. Остальные кустарнички встречаются рассеянно либо единичными группами (в понижениях микрорельефа багульник и черника). Проективное покрытие мохово-лишайникового покрова колеблется в зависимости от увлажнения от 20% на останцах вершин до 60-70% в понижениях и в привершинных частях склонов восточной и северной экспозиций. Из мхов преобладает *Pleurizium schreberi* (Brid.) Mitt, который в понижениях абсолютно господствует. Лишайники разнообразны: нефрома арктическая (*Nephroma arcticum* (L.) Torss.), кладония лесная, оленья, приальпийская, бесформенная. Из трав изредка отмечаются единичные куртины луговика извилистого, плауна годичного (*Lycopodium annotinum* L.). Валуны поросли растениями неравномерно: кое-где больше вороники и черники, где-то увеличивается доля брусники и багульника.

Под брусничным покровом на выпуклой вершинной поверхности в точке № 133 заложен почвенный разрез, демонстрирующий подзолистую иллювиально-железистую песчаную почву:

A₀ – 0-3 см – темно-бурый, свежий, слабоуплотненный, с хорошо разложившимися корнями растений.

A₂ – 3-9 см – светло-серый, с голубоватым оттенком, свежий, песчаный, слабоуплотненный, в нижней части цвет становится коричневато-светло-серым, нижняя граница неровная, с карманами (глубина 2 см, ширина 5-6 см), на границе с нижним горизонтом много корней и мелкого щебня.

B – 9-21 см – ярко-рыжий, свежий, супесчаный, плотный, щебнистый (30%).

BC – 21-27 см – желтовато-светло-бурый, свежий, песчаный, плотный, щебнисто-дресвяный (>50%, диаметром до 2 см), с незначительным количеством корней.

C – 27-30 см – валунно-щебнистый материал.

По всей глубине профиля прослеживаются окатанные валуны (размером 3x7 см и чуть больше).

Расположение ПТК и диапазон высот дают возможность предполагать, что это фрагменты исходной поверхности (пенеплена), в которую была врезана р.Паз, и которая претерпела значительную экзарацию и ледниковую аккумуляцию.

13. Крутые и очень крутые склоны гряд и массивов со скальными выходами коренных пород с сосняками скальными на карликовых дресвяных подзолах, сформировавшихся на элювии. ПТК отмечен в северной части заповедника в районе Глухой плотины. Занимает крутые, а местами и очень

крутыми склонами г. Пурриваара и безымянной возвышенности с отметкой на карте 131 м. Экспозиция склонов преимущественно северная и южная. Поверхность заваленная, отдельные валуны достигают размеров 5-7 м в диаметре и до 2-3 м по высоте. Значителен процент выхода скал на дневную поверхность (до 50%).

Растительный покров образован сосновыми лесами. Высота сосен 10-15 м, диаметр 20-30 см, густота не более 200 шт/га. Второй ярус леса, как правило, смешанный: сосна – 500 шт/га, высота до 5 м; береза – 200 шт/га, высота от 1.5-2.5 м. Подрост негустой, преимущественно сосновый, местами к вершинам увеличивается количество берескового подроста. Кустарничковый покров образует не более 30% покрытия, представлен вороникой с некоторой долей бруслики, черники, реже багульника. Остальная часть покрытия находится на выходах коренных пород и валуны. Высокая мозаичность распределения кустарничков зависит от характера микрорельефа: на камнях растут вороника и бруслика, в понижении между буграми, валунами, где больше увлажнение почв, увеличивается доля черники. Мхи не образуют сплошного проективного покрытия (не более 30-40%), относятся в основном к группе зеленых. Лишайники растут повсеместно, но преимущественно на валунах и выходах коренных пород: кладония лесная, олеанья, бесформенная, приальпийская и другие.

Почвы представлены иллювиально-железистыми карликовыми дресвяными подзолами, сформировавшимися на элювии коренных пород. Разрез их в точке № 111, заложенный на ровной поверхности в верхней части склона под лишайниковым покровом, имеет вид:

A₀ – 0-2 см – черновато-бурый, свежий, слабоуплотненный, с хорошо разложившимися талломами лишайников.

A₂ – 2-5 см – светло-серый, свежий, крупнопесчаный, рыхлый, мелкощебнистый.

B – 5-14 см – ярко-рыжий, в верхней части желтоватый, свежий, песчаный, слабоуплотненный, щебень, дресва (до 40%).

C – 14-16 см – валуны ледникового происхождения.

В целом отмечается разрушение пород вследствие гипергенеза: породы выветрелые, сильно крошаются, расслаиваются.

14. Крутые склоны гряд и массивов, местами скальные, с сосновыми лесами воронично-зеленомошными на маломощных иллювиально-железистых подзолах, сформировавшихся на элювии коренных пород. Комплексы встречаются в северной части заповедной территории (г. Пурриваара и возвышенности к северо-востоку и востоку от нее). Абсолютные высоты находятся в диапазоне 50-150 м. Экспозиция склонов различная. Поверхность склонов достаточно разнообразна: склоны преимущественно выпуклой формы, однако в нижних частях характеризуются небольшими впадинами и понижениями. Микрорельеф практически повсеместно мелкобугристый (высота 0.2-0.5 м, диаметр не более 0.6 м), местами с валежом бересковой и сосны. На наиболее крутых склонах, особенно в их верхних частях, отмечены скальные обнажения.

Растительность представлена сосновыми лесами бруслично-вороничными и вороничными лишайниково-зеленомошными. Высота деревьев первого яруса 12-15 м (диаметр ствола 20-40 см), отдельные сосны достигают высоты 20 м. Сомкнутость крон 0.3 балла. Второй ярус образован сосновой

(высота 2-2.5 м) и березой пушистой (2.5-3 м). В нижних частях склонов, небольших впадинах на слабовогнутых поверхностях растут небольшими группами кустарники: рябина Городкова, ива лапландская, можжевельник обыкновенный (*Juniperus communis* L.). Проективное покрытие кустарничкового яруса достигает 70-80%, и здесь абсолютным доминантом можно считать воронику (до 40% проективного покрытия). Содоминирующую роль играют брусника (20%), местами черника (10%). В понижениях микрорельефа и на склонах северной экспозиции появляются группы багульника и голубики (менее 10%). Среди можжевельникового подлеска обычны дерен шведский, герань лесная, луговик извилистый, золотарник обыкновенный, плаун годичный. Доля их невелика (не более 5%). Моховый покров густой, не только занимает открытые участки, но и появляется между побегами кустарничков, образован *Pleurozium schreberi* (Brid.) Mitt, гилокомиумом блестящим (*Hylocomium splendens* (Hedw.) B.S.G.) и местами политрихумами (15%). На валунах растут подушки кладоний: оленья, приальпийская, лесная, бесформенная (5%).

Почвенный разрез в точке № 139 на склоне восточной экспозиции г.Пурриваара, заложенный под воронично-кладониевым покровом имеет следующий вид:

A₀ – 0-3 см – темно-коричневая, хорошо разложившаяся подстилка, сухая, с корнями.

A₂ – 3-8 см – серый, свежий, супесчаный, рыхлый, корни растений, валуны диаметром 10-20 см.

B – 8-24 см – ярко-ржавый, свежий, песчаный, рыхлый, валуны диаметром 20-30 см, мелкие корни растений.

C – 24-28 см – слоистые выветрелые коренные породы, валуны диаметром 10-30 см.

Таким образом, для ПТК характерны типичные иллювиально-железистые подзолы.

15а. Покатые склоны гряд и массивов с сосновыми и березово-сосновыми лесами, местами с примесью осины, чернично-воронично-зеленомошными на иллювиально-железистых подзолах, сформировавшихся на морене, со следами давних пожаров и рубок. Слоны гряд в основном слабопокатые и покатые, местами сильно покатые со скалистыми выходами. Скалистые выходы приурочены к вершинам и привершинным частям склонов гряд. Поверхность склонов кочковатая, мелкобугристая, местами с трухлявыми пнями.

Гряды покрыты редкими и молодыми березово-сосновыми лесами, местами с примесью осины. После рубок кое-где сохранились экземпляры сосны высотой до 12 м, но в основном максимальная высота 6-8 м (диаметр 15 см), средняя 4-5 м (диаметр стволов менее 8 см), высота березы 6 м (растет куртинами, диаметр 5-7 см). Часто встречается осина, не выходящая в первый ярус, но участвующая в формировании второго: высота 4-6 м, диаметр ствола 10-15 см. Густота подроста варьирует. В основном он представлен березой и осиной, реже сосновой. Подлесок редок, единично встречается рябина Городкова, ива козья. Кустарничковый покров образует 60-70% покрытия, преимущественно чернично-вороничный, либо только черничный или вороничный. Среди других видов отмечаются брусника (местами образует группы), багульник. В травянистом ярусе растут луговик извилистый,

золотарник лапландский, иван-чай. Моховый покров образован *Pleurozium schreberi* (Brid.) Mitt (до 40%), местами встречаются группы кладоний (до 10%). В лесах с участием осины проективное покрытие зеленых мхов увеличивается до 60%, повышается видовое разнообразие высших сосудистых растений: помимо указанных выше видов трав появляются линнея северная, плаун годичный, дифазиаструм сплюснутый.

Почвенный разрез в точке № 93, заложенный между небольшими буграми в центральной части склона гряды в сосново-березовом бруслично-вороничном лесу, имеет профиль:

A₀ – 0-3 см – коричневато-черный, свежий, слаборазложившийся.

A₁A₂ – 3-4 см – коричневато-серый, свежий, крупнозернистый, песчаный, слабоуплотненный, горизонт не сплошной, встречается пятнами (линзами).

B – 4-16 см – светло-бурый, местами темно-бурый, свежий, песчаный, слабоуплотненный, с корнями растений и валунами (диаметром до 30 см).

BC – 16-29 см – желтовато-светло-бурый, супесчаный, слабоуплотненный, мелкий щебень.

C – 29-30 см – валуны на дне.

Таким образом, почвы иллювиально-железистые слабоподзолистые.

Участок характеризуется интенсивным антропогенным изменением. Здесь проводились рубки, местами сплошные, строительство линии инженерно-технических сооружений, прокладка дозорных пограничных троп. Кроме того, значительная часть ПТК претерпела пожар, давность которого неизвестна.

16. Покатые и слабопокатые склоны гряд и массивов, местами с россыпями камней, с сосновыми лесами бруслично-воронично-лишайниковыми и зеленомошно-лишайниковыми на маломощных иллювиально-железистых подзолах, сформировавшихся на морене. ПТК занимает покатые, преимущественно нижние части склонов гряд и массивов, выходя местами к р.Паз. Склоны имеют крутизну 5-7°. Экспозиция склонов различная, преимущественно северная, западная и юго-западная. Поверхность склонов ровная, слабовыпуклая, микрорельеф валунно-буристый, в основании бугров – валуны ледникового происхождения (средняя высота 0.5-0.7 м, диаметр 0.5-1 м). Местами в микрорельефе встречаются старые пни.

Древостой сосновый, редкостойный, высокоствольный (15-20 м), диаметр ствола до 30-35 см. Второй ярус преимущественно сосновый, реже березовый, в нижних частях склонов местами густота сосны увеличивается, средняя высота 4-6 м. На небольших участках, в основном близ реки, встречаются ассоциации осины. Вместе с сосновой осина выходит в 1-й ярус древостоя, достигая высоты 8-12 м. Кустарнички образуют 90% проективного покрытия, остальная часть находится на обнажениях валунов. Доминирующим видом является вороника (до 50% покрытия), несколько меньше бруслики (20-30%). Местами, где густота второго яруса увеличивается, проективное покрытие бруслики может достигать 60%. Черника, голубика и багульник отмечаются рассеянно либо небольшими группами (10%). Из мхов господствует *Pleurozium schreberi* (Brid.) Mitt, образующий от 10 до 80% площади напочвенного покрова в зависимости от крутизны (на слабопокатых участках склонов доля увеличивается), микрорельефа и экспозиции (процент покрытия выше на северных, вогнутых склонах). Изредка при доминировании бруслики в кустарниковом ярусе встречаются политрихумы (до 10%). Лишайники растут

группами на пнях и повышениях микрорельефа, образуют от 5 до 40% проективного покрытия, в небольших впадинах микрорельефа отсутствуют, так как здесь преобладают мхи, встречаются куртины багульника.

Шурф в точке № 116, заложенный на ровной поверхности в нижней части склона массива под бруслично-воронично-лишайниковым покровом, обнажил маломощную подзолистую иллювиально-железистую почву, сформировавшуюся на морене. Разрез имеет следующий вид:

A_0 – 0-7 см – темно-бурая слаборазложившаяся подстилка с корнями растений.

A_2 – 7-9 см – светло-серый, песчаный, влажный, с корнями.

B – 9-13 см – рыжевато-бурый, влажный, песчаный, с дресвой и мелким щебнем, с корнями.

C – 13-15 см – выветрелые валуны диаметром более 30 см.

ПТК является одним из наиболее типичных в заповеднике. В центральной части ПТК имеет большую площадь (5 км^2). На юге заповедника ПТК примыкают к морским ингрессионным заболоченным террасам.

17. Пологие ступени на склонах массивов с сосновыми лесами ерниково-багульниково-голубично-сфагновыми и зеленомошными на торфянисто-подзолистых почвах, сформировавшихся на морских суглинках, подстилаемых мореной. ПТК выделены в южной и северной частях заповедника. Ступени слабонаклонны, имеют крутизну 2-4°. Они расположены на склонах западной, северо-западной и южной экспозиции на высоте 70-90 м. Микрорельеф бугристый, с обилием валунов. Отмечены отдельные выходы валунов на поверхность. При скоплении донной морены между валунами часто застывается вода.

Сосновые леса влажные, местами переувлажненные. Высота древостоя 6-8 м (единичные экземпляры до 12 м), диаметр стволов 20 см. Сомкнутость крон составляет 0.2 балла. Сосняки в основном с низкой жизненностью (1 балл), т.к. у многих деревьев корона и нижние ветви сухие, обильна пожелтевшая хвоя. Второй ярус бересово-сосновый, средняя высота 3 м, густота до 100 шт/га. Отмечаются куртины березы карликовой, ивы сизой. Повсеместно встречается береза карликовая, занимающая 10-40% проективного покрытия в зависимости от характера увлажнения грунтов, крутизны склона и наличия понижений в микрорельефе. В кустарниковом покрове доминируют багульник (до 35-40% проективного покрытия) и голубика (примерно 20%), местами встречаются группы черники. Брусника и вороника участвуют в формировании покрова в меньшей степени (менее 10%). Периодически регистрируются травянистые растения: луговик извилистый, пушица влагалищная, хвош лесной, иван-чай. Моховый покров зеленомошный (*Pleurozium schreberi* (Brid.) Mitt (до 80%) и сфагновый (до 30%), местами сфагnumы образуют подушки. В понижениях между буграми, в местах избыточного увлажнения встречаются политрихумы.

Описание почвенного разреза сделано на плоской поверхности между буграми в сосняке с бруслично-багульниково-зеленомошным покровом:

$A_{0(t)}$ – 0-12 см – бурый, торфянистый, свежий, с многочисленными корнями и ризоидами мхов.

A_1A_2 – 12-15 см – светло-серый, свежий, песчаный, с корнями.

B – 15-22 см – светло-бурый, влажный, песчаный, с мелким щебнем и корнями.

C – 22-24 см – моренные валуны.

Таким образом, почвы комплекса относятся к торфянисто-подзолистым, сформированным на морене.

17а. Пологие ступени на склонах массивов с сосняками-брусничниками на торфянисто-подзолистых почвах, сформировавшихся на морене, свежие гари. Участок представляет собой измененный под воздействием пожара ПТК 17. Пожар произошел в июле 1992 г. к востоку от автодороги Никель-Раякоски, где выгорела значительная площадь лесов. В заповеднике пожар охватил небольшую территорию в виде узкой полосы длиной около 900 м и шириной 100-110 м.

На месте пожара летом 1993 г. заложена постоянная пробная площадь по слежению за восстановлением соснового фитоценоза. На пробной площади (участке, пройденном пожаром) постоянны сосна и береза, единично обнаружена в стадии отрастания ива копьевидная (*Salix hastata* L.). Сомкнутость крон первого (соснового) яруса 0.3 балла. Всего было обследовано 52 дерева. Обследование включало фиксацию высоты, диаметра и категории состояния каждого дерева. Для краткости приводим средние значения: высота 14 м, диаметр 20 см. Возраст определялся кернением выборочных модельных деревьев на высоте 1.3 м и составил в среднем 260 лет. Проводился анализ состояния сосен (табл.3.1).

Подрост практически полностью уничтожен. Отмечены единичные всходы сосны. У березы началось возобновление корневыми отпрысками. При пожаре весь напочвенный покров сгорел, в 1993 г. началось отрастание высших сосудистых и возобновление мхов. Лишайниковый покров был мертвым. Визуально самое активное отрастание отмечено у брусники, единичное – у иван-чая. Очень редко встречена голубика, редко багульник и черника. У линии инженерно-технических сооружений, в восточной части ПТК, растут вороника, брусника, черника, щавель воробышний (*Rumex acetosella* L.). В западной части, близ ПТК 17 растут луговик извилистый, иван-чай, вороника, брусника, черника, багульник, голубика, толокнянка альпийская. На нескольких площадках (1 m^2) был проведен учет побегов возобновления – зафиксировано наиболее активное отрастание брусники, несколько меньше черники и багульника. Близ границы пробной площади ($S=30 \times 70 \text{ m}^2$) от дороги местами сохранились участки с напочвенным покровом. Из лишайников растут кладонии: приальпийская, оленья, мягкая (*Cladonia mitis* Sandst.).

Контрольное (спустя 10 лет) обследование было проведено в 2003 г. По категориям состояния наблюдаются существенные различия с 1993 г.

Таблица 3.1

Изменение категорий состояния сосны
на стационаре постпирогенной динамики за 10 лет, %

Категория состояния	1993 г.	2003 г.
Здоровые	5.8	9.6
Ослабленные	30.8	9.6
Сильно ослабленные	42.3	11.5
Умирающие, усыхающие	9.6	26.9
Свежий сухостой	11.5	1.9
Старый сухостой	-	40.4

В целом отмечается увеличение числа усыхающих экземпляров и сухостоя за счет постепенной гибели ослабленных и сильно ослабленных сосен. Увеличение доли здоровых особей связано с восстановлением некоторых наименее ослабленных (1993 г.). Кроме того, в 2003 г. обнаружено 3 буреломных (сломаны вследствие штормов) и 3 ветровальных особи сосны (наиболее слабые особи сухостоя 1993 г. выворочены из грунта с корнями в результате штормов либо естественного отпада). За прошедший период произошло возобновление подроста сосны и березы, который достиг высоты в среднем 1.5 м. В дальнейшем можно прогнозировать переход сильно ослабленных и умирающих экземпляров в сухостой, некоторую стабилизацию числа здоровых и ослабленных сосен и активный переход подроста березы (в большей степени) и сосны в древесный ярус.

Напочвенный покров восстановился хорошо: отмечен активный рост плодоношение брусники, черники, голубики, багульника, единично растет иван-чай. Мохово-лишайниковый покров восстановился до 50%, местами обилен кукушкин лен можжевельниковый (*Polytrichum juniperinum* Hedw.) – пионерный вид после пожаров, распространяются грибницы моховиков, осиновиков, горькушек, маслят.

Для определения интенсивности восстановления растительности и динамики развития ПТК в целом требуется продолжение мониторинга.

18. Пологие склоны гряд и массивов с останциами с сосновыми березово-сосновыми лесами вороничниками и брусничниками на элювиально-железисто-гумусовых подзолах, сформировавшихся на морене. ПТК выделены в центральной и северной частях заповедника, где занимают низкие и центральные части склонов массивов. Относительные высоты составляют 70-90 м над ур. моря.

Склоны слабовогнутые, пологие, с постепенным уменьшением крутизны вниз по склону (от 5 до 2°). Близ вершин склоны плоские и слабопокатые, реже пологие. Поверхность склонов валунно-буристая, в микрорельефе также обнаружены пни и валеж (сухой и старый). Иногда встречаются отдельные невысокие всхолмления с сосняками бруснично-воронично-лишайниковыми. Понижения между невысокими холмами заняты донной мореной, часто переувлажнены, местами между валунами стоит вода. На таких участках растут сосняки влажные – черничники-зеленошники, с багульником и голубикой, полигониумами, хвоющим лесным. Повсеместно много сухостоя сосны (как свежего, так и старого).

Леса преимущественно сосновые (10С), местами с примесью березы, либо с ее равным участием (5С5Б). Сомкнутость крон около 0.3 баллов, высота сосны 7-8 м, диаметр 15-20 см; высота березы 6-7 м, диаметр ствола 15 см. Второй ярус леса образован очень густыми зарослями березы (до 1500 шт/га, высотой 2-4 м) и соснами (до 200 шт/га, высотой 2-3 м). В понижениях микрорельефа изредка встречается карликовая береза. Кустарнички формируют до 80% проективного покрытия, среди них доминирует вороника (до 50%), меньше брусники (15-20%), багульник и черника встречаются редко (по 10%). Единично растут травы: луговик извилистый, вейник лапландский, иван-чай. Напочвенный покров образован группами кладоний (20%).

Точка комплексного описания № 56 заложена под бруслично-вороничным покровом в средней части пологого склона массива запад-северо-западной экспозиции к северу от п-ова Йорданфосс:

A₀ – 0-1 см – плотная подстилка из корней растений.

A₀A₁ – 1-5 см – коричневый, сухой, супесчаный, слабоуплотненный, корни.

A₁ – 5-6 см – черно-бурый, сухой, супесчаный, слабоуплотненный.

A₂ – 6-11 см – коричневато-серый, песчаный, свежий, слабоуплотненный, мелкощебнистый.

B – 11-20 см – ржаво-бурый, свежий, песчаный, плотный, щебнистый.

C – 20-23 см – моренные валуны.

Морфологическое строение свидетельствует о развитии здесь иллювиально-железисто-гумусовых подзолов, формирующихся на морене.

18а. Пологие склоны гряд и массивов с останцами с сосняками чернично-и бруслично-лишайниковыми на иллювиально-железисто-гумусовых подзолах на морене, со следами рубок и пожаров. Данный ПТК представляет собой измененный в результате пожара и рубок ПТК 18. Рубки в основном были выборочными, возможно, проводились после пожара. В отношении мезорельефа ПТК занимает пологие склоны гряды и невысокие моренные холмы (высотой 5-7 м). В результате пожара местами обнажена грубоалунная морена.

Леса сосновые, редкостойные. Сомкнутость крон 0.1 балла, высота 1 яруса в среднем 8-10 м, диаметр ствола 20-30 см. Оголенные высокие сосны в ходе сукцессии переходят в иные категории состояния (валеж, старый сухостой). Валеж постприоргенный, в основном отпадают старые, полностью обгоревшие, бескорые особи. Наиболее активное возобновление отмечается у березы, значительно меньше у сосны, что в целом соответствует постприоргенной сукцессии. Средняя высота березового компонента второго яруса леса равна 3 м, диаметр ствола менее 5 см. У сосны эти показатели меньше. Кустарничковый ярус занимает не более 50% проективного покрытия, местами до 30%. Преобладают бруслика и черника, порой доминант выделить сложно, так как встречаются участки чистых черничников либо брусличников, либо покровов бидоминантный (чернично-брусличный, бруслично-черничный). Слоны и останцы поросли сосняками бруслично- и чернично-лишайниками, понижения – заболоченными сосняками багульниково-сфагновыми (местами со следами сплошных рубок, что провоцирует процесс дальнейшего заболачивания). В целом напочвенный покров восстановился хорошо: доминирует лишайниковый (преимущественно кладонии приальпийская и оленья – до 6%), изредка встречаются моховые участки.

Почвенный шурф в точке № 85, заложенный в верхней части склона массива, где в напочвенном покрове отмечены вороника и кладонии, вскрыл иллювиально-железистый песчаный подзол, сформировавшийся на морене:

A₀ – 0-4 см – темно-каштановый, свежий, рыхлый, слаборазложившийся опад и корни растений.

A₂ – 4-6 см – светло-серый, сухой, песчаный, рыхлый.

B – 6-22 см – ржавый, светлеющий книзу до ржаво-желтого, свежий, песчаный, слабоуплотненный, с корнями вплоть до нижней части горизонта.

BC – 22-43 см – серовато-светло-желтый, свежий, супесчаный, плотный, без включений, тонкодисперсный, однородный горизонт.

C – 43-47 см – моренные валуны.

Из-за валунного характера рельефа мощность горизонтов колеблется на протяжении всего профиля, увеличиваясь местами в 2 раза (за счет горизонтов В и ВС), формируются карманы (вследствие огибания валунов при формировании почв).

19. Комплекс пологих склонов гряд и массивов с межгрядовыми понижениями с кустарничково-ерниково-сфагновыми болотами с сосной на торфяно-болотных почвах, сформировавшихся на морене. ПТК отмечены в северной и центральной частях заповедника: в окрестностях Скугфосс-Глухая плотина, в устье р.Лауккуйоки и в окрестностях Йорданфосса. ПТК занимают в основном нижние части пологих склонов массивов и гряд, находятся в понижениях между грядами и в узких заболоченных лощинах. Относительные отметки высот находятся в диапазоне 30-75 м над ур. моря.

Поверхность болот относительно выровненная, с кочковатым либо кочковато-буగристым микрорельефом, иногда с небольшим количеством валежа. Ерниково-моховые болота развиваются на залегающих близко к поверхности ледниковых отложениях (на глубине не более 40 см). Болота верховые, поросли сосной, густота и возраст которой варьируют. Высота сосен от 2 до 5 м, есть негустой подрост. Кустарниковый покров сформирован карликовой береской высотой 0.8-0.9 м, распределение которой зависит от степени увлажнения. Наиболее плоские, центральные участки болота испытывают большее увлажнение и заняты ерниково-осоково-сфагновыми ассоциациями, высота ерника на которых не превышает 0.3 м. Кроме берески карликовой здесь растут ивы лапландская и черниковидная (*Salix myrtilloides* L.), встречается клюква мелкоплодная (*Oxycoccus microcarpus* Turcz. ex Rupr.) и подбел обыкновенный (*Andromeda polifolia* L.), хвощ болотный (*Equisetum palustre* L.), фиалка сверху-голая (*Viola epipsila* Ledeb.), сабельник болотный (*Comarum palustre* L.), пушкины, тростник южный (*Phragmites australis* (Cav.) Trin ex Steud.). Ближе к окраинам болота появляется сосна, увеличивается высота и обилие карликовой берески и ивняка, появляется таволга вязолистная (*Filipendula ulmaria* (L.) Maxim.), хвощ лесной и полевой (*Equisetum arvense* L.), местами отмечается дерен и голубика. Окраинные участки постепенно зарастают сосной. Моховый покров образован сфагнумом магелланским (*Sphagnum magellanicum* Brid.) (30%). Местами по периферии болот на верхушках кочек и бугров группами растут кладонии (до 15%).

Почвенный шурф, вскрывший торфяно-болотную почву, заложен в понижении между кочками на относительно выровненной поверхности болота. Разрез в точке № 58 имеет вид:

Оч – 0-14 см – темно-бурый моховый очес.

А_т – 14-22 см – темно-коричневый, слаборазложившийся, сырой, слабоуплотненный.

А_т – 22-57 см – светло-бурый, среднеразложившийся сфагнум, мокрый, слабоуплотненный, на глубине 25 см по стенке ямы сочится вода, не наполняя яму. Плотная ледяная жила препятствует проходу лопаты в глубину.

Почвы рассматриваемого типа формируются на слабодренируемых участках склонов в условиях избыточного грунтового и достаточного атмосферного увлажнения и недостаточного естественного дренажа, под олиготрофной растительностью. Разрез заложен в середине июня, поэтому почва полностью не протаяла. Наличие льдистого горизонта свидетельствует

о сезонном промерзании грунта и наличии водоупора, обусловленного повсеместным распространением морены.

В районе выхода ПТК к левому берегу устья р.Лауккуйоки обнаружен небольшой участок на болоте, подвергшийся сплошной рубке сосны (площадь не более 800-1000 м²). Высота пней над поверхностью болота составляет 1 м, диаметр их не превышает 20 см. Предположительной целью рубки была расчистка территории для установки линии инженерно-технических сооружений в послевоенное время.

ПТК моренных гряд и холмов

Комплексы представлены отдельными вытянутыми грядами и небольшими холмами, расположенными на моренной равнине и сформированными за счет ледниковой аккумуляции. Гряды поднимаются над равниной на высоту от 20 до 40 м. Абсолютные отметки высот не превышают 100 м.

Литогенная основа в северной части заповедника представлена породами Пороярвинской моноклинали: дацитами, туфогенными песчаниками, базальтами, алевролитами, углистыми и слюдяными сланцами. В центральной части заповедника распространены амфиболиты, гнейсы, кристаллосланцы. На них залегает основная морена.

Примыкающая к ПТК равнина также сложена грубоалунной мореной. Местами на равнине отмечается тонкий чехол морских отложений.

20. Отчетливо выраженные моренные гряды и крупные холмы с березово-сосновыми и сосновыми лесами бруснично- и чернично-зеленомошными и зеленомошно-лишайниковыми на иллювиально-железисто-гумусовых подзолистых почвах. ПТК расположены к югу от Йорданфосса на границе с морскими ингрессионными террасами и к югу от берега водохранилища Скугфосской ГЭС в пределах аккумулятивной моренной равнинны. Гряды включают до 4 холмов, объединенных в единую цепь. Относительные высоты составляют 80-95 м над ур. моря. Крутизна склонов варьирует от 1 до 5°, но в целом склоны пологие, редко слабопокатые (5-7°). Поверхность склонов бугристая, местами с выходящими на дневную поверхность валунами (до 2 м в диаметре), старыми пнями, валежом. Высота бугров до 0.5 м, диаметр до 1 м.

Леса в основном смешанные березово-сосновые (от 8С2Б до 6С4Б), реже только сосновые, сомкнутость крон 0.2-0.3 балла. Средняя высота первого яруса составляет 8-10 м (редко 6-7 м), диаметр стволов 15-20 см (каждой породы). Второй ярус также смешанный: береза 400 шт/га, сосен 300 шт/га. Средняя высота яруса 3-4 м, преобладает береза (6Б4С). Подлеска нет. Кустарнички формируют 70-80% проективного покрытия, господство среди них почти наравне делят брусника (до 50%) и черника (30%). Вороника покрывает до 20% поверхности и, как правило, играет содоминирующую роль. Багульник появляется при увеличении доли березы в древесном ярусе, но его покрытие не превышает 15%. Моховой покров образован *Pleurozium schreberi* (Brid.) Mitt (20%) и *Hylocomium splendens* (Hedw.) B.S.G. (10%). В понижениях микрорельефа проективное покрытие мхов может достигать 90%, здесь помимо отмеченных видов появляются различные политрихумы. Небольшими пятнами растут кладонии.

Почвенный разрез в точке № 54, заложенный в привершинной части юго-западного склона гряды, обнажил иллювиально-железисто-гумусовый подзол, сформировавшийся на морене:

A_0 – 0-10 см – коричневая слаборазложившаяся подстилка с многочисленными корнями.

A_2 – 10-17 см – светло-серый, влажный, супесчаный, рыхлый, с большим количеством щебня и валунов (до 50%, диаметром 10-15 см), переход к нижнему горизонту постепенный, нижняя граница неровная.

B – 17-35 см – бурый, с прослойками светлого и темного оттенков, с пятнами и потеками, свежий, супесчаный, плотный (темно-бурые пятна – очень плотные), с небольшим количеством (до 10%) щебня и дресвы.

BC – 35-49 см – зеленовато-светло-бурый, супесчаный, свежий, очень плотный, с большим количеством щебня и дресвы (до 70%).

C – 49-50 см – валуны на дне ямы (диаметром 15-20 см и более).

Пологие склоны гряд способствовали скоплению мелкозема, в результате профиль характеризуется повышенной мощностью по сравнению с почвами других ПТК.

ПТК моренных равнин с прерывистым чехлом морских отложений

Литогенный каркас ПТК в южной части заповедника образуют амфиболиты гнейсы Кольского комплекса (Южно-Кольского блока); на севере породы представлены Пороярвинской серией, залегающей на амфиболитах архея.

В геоморфологическом отношении территория представляет выложенную, местами всхолмленную моренную равнину. Здесь невысокие и небольшие по площади холмы чередуются с неглубокими понижениями. Поверхность сложена валунной мореной. В послеледниковую морскую трансгрессию на поверхности равнины местами (в наиболее пониженных участках) были накоплены морские тонкодисперсные осадки – суглинки, глины, реже супеси. Доказательством тому служат морфологические строения почвенных профилей (почвы сформированы на морских суглинках – легких и средних, местами оглеены).

Эта моренная равнина с чехлом морских осадков отличается от типичной морской равнины: первая заболочена лишь местами, за счет близкого залегания грунтовых вод и валунно-глыбистого водоупора, имеет холмистый рельеф; вторая плоская и практически полностью заболочена из-за тяжелого механического состава четвертичных отложений и близкого выхода грунтовых вод к поверхности, образования озерков. Это послужило причиной не объединять ПТК в одну группу. Поэтому данная группа включает ПТК с морскими осадками и без них.

21. Слабопокатые и покатые приречные участки моренной равнины с сосновыми лесами, местами с примесью берез, бруснично-воронично-лишайниково-зеленомошными на торфянисто-подзолистых иллювиально-гумусовых почвах, сформировавшихся на двучленных наносах (морена и морские суглинки). ПТК протянулся единой узкой полосой вдоль оз. Боссояврре практически от устья р. Лауккуйоки до водохранилища Скугфосской ГЭС. Ширина ПТК 80-350 м, протяженность до 10 км. Комплексы представляют собой склоновые участки моренной равнины с маломощным и прерывистым чехлом морских отложений. Перепад высот составляет 50-70 м.

Слоны слабопокатые, местами покатые (крутизной до 15°), иногда к берегам реки выходят невысокие останцы (до 5-10 м). Экспозиция склонов западная, северо- и юго-западная. Микрорельеф валунно-буристый. Бугры представляют собой валуны, покрытые кустарничково-мохово-лишайниковой подушкой. Нередко отмечается валеж сосны и муравейники.

Лес сосновый с примесью березы. Первый ярус образован сосновой (12-16 м, диаметр ствола 30-50 см), обилие до 1100 шт/га. Второй ярус сформирован березой (высота 5-7 м, диаметр ствола 8-10 см), обилие достигает 800 шт/га. Подлесок редок, к небольшим понижениям микрорельефа приурочены кусты ивы (*Salix* sp.). Проективное покрытие кустарничкового яруса составляет 80%, преобладает вороника (40%), меньше багульника (20%), местами отмечены группы бруслики (10-15%), редко встречается черника (5-10%). Напочвенный покров несплошной, занимает около 20-25% поверхности, представлен зелеными мхами и кладониями.

Строение профиля торфянисто-подзолистой иллювиально-гумусовой почвы демонстрирует шурф в точке № 66, заложенный в 50 м от берега реки в небольшом понижении между валунами под воронично-зеленомошным покровом.

A_0 – 0-3 см – коричневая подстилка с обилием корней и ризоидов мхов.

$A_{0(t)}$ – 3-10 см – торфянистый, темно-коричневый, влажный, среднеразложившийся, с мелкими корнями растений.

A_1A_2 – 10-18 см – коричнево-серый, с потеками из верхнего горизонта, местами сизого цвета, влажный, супесчаный, слабоуплотненный, с мелкими корнями, дресвяно-щебнистый.

В – 18-34 см – в верхней части ржаво-бурый, местами светло-бурый, с глубины 24 см коричнево-темно-бурый, мокрый, супесчаный, с глубины 34-35 см сочится вода (далее по стенкам профиля не сочится, только наполняет яму).

С – 34-53 см – зеленовато-серый, влажный, легкосуглинистый, плотный. Через 15 мин. шурф наполняется водой до глубины 45 см (т.е. подъем на 8 см).

Почвенная прикопка в 20 м от описанной вскрыла те же горизонты, обнажив на глубине 50 см валуны. Наличие средних суглинков в профиле, заполнение впадин микрорельефа в нижних частях склонов и между валунами свидетельствует о распространении морских отложений, происходившем в послеледниковый период во время морских трансгрессий. Следовательно, почвы ПТК сформировались на двучленных наносах – морских суглинках, подстилаемых мореной.

22. Всхолмленная моренная равнина с сосновыми лесами, местами с примесью берез, бруслично-воронично-лишайниково-зеленомошными на иллювиально-железистых подзолах. Комплексы представляют собой пологие участки моренной равнины с многочисленными, невысокими (не более 15 м, чаще до 5 м) холмами, поросшими сосновками. Холмы сложены грубовалунной мореной. Как правило, они располагаются группами друг за другом в одном направлении. Ориентировка холмов преимущественно северо-восточная, реже северная либо восточная, протяженность от 80 до 500 м. Относительные отметки составляют 75-95 м. Слоны холмов плоские, вершины слабопокатые, крутизна не превышает 3°. Для вершин холмов, а также впадин между ними характерны обширные россыпи валунов. Микрорельеф буристый (высота бугров 0.7 м, диаметр 1 м), местами с валежом и муравейниками.

Древостой сосновый с примесью березы (10С+Б): высота первого яруса 8-10 м, диаметр стволов 30-40 см, обилие до 700 шт/га. Высота берез 7-8 м, диаметр ствала 20 см, обилие 40 шт/га. Сомкнутость крон 0.1-0.2 балла. Местами в первом ярусе береза отсутствует. Второй ярус густой (до 1000 шт/га), но невысокий (2.5 м), образован сосновой. Подрост березовый, переходящий во второй ярус (высота 1.5 м), обилие до 100 шт/га. Кустарниковый покров формирует до 70% проективного покрытия, занимая как плоские поверхности, так и валуны, образуя на них подушку. В покрове преобладают брусника и вороника, редко встречаются багульник и кустики голубики. В травяном ярусе единично встречаются луговик извилистый и хвоц лесной. Мхи распространены повсеместно, образуя плотный покров между буграми, и представлены *Pleurozium schreberi* (Brid.) Mitt и политрихумами (до 40% покрытия). На плоских участках растут кладонии (приальпийская, оленья, лесная, бесформенная, мягкая) и нефрома арктическая (до 20%).

Описание почвенного профиля сделано в 200 м к югу от берега оз. Каскамаярви на относительно выровненной поверхности центральной части холма в точке № 48. Шурф вскрыл иллювиально-железистый подзол, сформировавшийся на морене:

A₀ – 0-6 см – слаборазложившаяся темно-бурая подстилка с корнями кустарничков и ризоидами мхов.

A₂ – 6-18 см – голубовато-серый, с коричневатыми потеками из верхнего горизонта, свежий, супесчаный, слабоуплотненный, мелкокомковатый.

B – 18-27 см – желтовато-бурый, с пятнами и потеками рыжего оттенка, свежий, супесчаный, слабоуплотненный, с дресвой и щебнем.

C – 27-29 см – моренные валуны.

Таким образом, почвы характеризуются слабым увлажнением, что определяет состав напочвенного покрова, в котором доминируют не очень влаголюбивые виды.

23. Полого-волнистая моренная равнина с одиночными холмами, поросшая сосновыми лесами бруснично-воронично-лишайниково-зеленошершавыми, местами переувлажненными багульниково-воронично-зеленошершавыми и сфагновыми на иллювиально-железистых торфянисто-подзолистых почвах. ПТК являются одними из самых распространенных и занимающих наибольшие площади на моренной равнине. Комплексы представляют собой пологие (не более 5°) либо плоские участки равнины, с редкими и одиночными холмами, высота которых не превышает 5 м. Относительная высота 65-90 м над ур. моря. Наиболее низкие фрагменты равнины (ниже 75 м) с маломощным чехлом морских суглинков, повышения – типично моренные. Часто на пологих склонах обильны скопления валунов, между которыми местами стоит вода. Вершины холмов также валунно-буристая, но вода между валунами и буграми отсутствует. Берега оз. Каскамаярви сильно завалунены, полоса валунов достигает ширины от 3 до 20 м.

Характер рельефа находит отражение в степени увлажнения и мозаичности растительности: пологие фрагменты равнины заняты преимущественно влажными сосняками багульниково-вонниками, холмы поросли сосняками-брюсличниками и вороничниками. Древостой сосновые, разновозрастные, средняя высота первого яруса 7-8 м, во втором (средней высотой 3 м) в качестве примеси отмечается береза. Сомкнутость крон не более 0.2 балла. Из кустарничков преобладают вороника и брусника (до 50%

покрытия), местами господство переходит к багульнику. Моховой покров в основном зеленомошный (*Pleurizium schreberi* (Brid.) Mitt, до 50%), на плоских участках между холмами в покрове появляются различные политрихумы (до 20%), изредка в низинах встречаются небольшие сфагновые группировки, образующие не более 5-10% проективного покрытия мохово-лишайникового яруса. На вершинах холмов появляются пятна кладоний (до 30%).

Под такой растительностью формируются торфянисто-подзолистые почвы, у которых мощность торфянистого горизонта увеличивается под багульниковым покровом. Почвенный шурф, заложенный в нижней части склона невысокого холма под сосняком багульниково-бруснично-зеленомошным, имеет вид:

$A_{0(t)}$ – 0-10 см – темно-бурая оторфованная подстилка с корнями растений и ризоидами мхов.

A_2 – 10-12 см – серый, песчаный, влажный, с корнями и мелким щебнем.

B – 12-17 см – рыжевато-светло-бурый, влажный, песчаный, с дресвой, мелким щебнем и корнями.

C – 17-20 см – моренные валуны.

Выше по склону холма мощность торфянистого горизонта уменьшается, и местами на вершинах встречаются участки со слабо оторfovанными иллювиально-железистыми подзолами.

24. Слабонаклонная моренная равнина с одиночными холмами с сосновыми лесами бруснично- и воронично-лишайниковыми на иллювиально-железистых подзолах, сформировавшихся на морене. Данный тип ПТК характерен для окраинных участков моренной равнины. Встречается в центральной части заповедника, где занимает подножья г.Калкупя, выходя местами к берегу реки, а также небольшие острова в районе оз.Каттоламполо (узкая часть р.Паз к северу от г.Калкупя) и северную и южную оконечность о.Чевессуоло. Относительные высоты 52-75 м.

Пологие участки равнины (до 3°) поросли сосновыми лесами, местами с примесью березы. По берегам реки кое-где протягиваются узкие полосы березовых редин. Высота березы здесь не превышает 6 м, количество на 1 га насчитывает не более 100 шт. Дальше от берега количество березы заметно сокращается, в первый ярус леса выходит сосна, постепенно появляются чистые сосняки. Напочвенный покров, как правило, брусничный с участием вороники и растущего группами багульника.

Редкие и одиночно располагающиеся холмы имеют высоту до 10 м. Слоны их пологие, плоские либо слабовогнутые. В микрорельефе обильны валуны, а местами ветровальный валеж и бурелом. Возможная причина валежа деревьев заключается в том, что сосна не может длительно держаться на маломощных завалуненных почвах на открытом участке при сильных ветрах. Лес сосновый (10С), высотой 10 м, диаметр стволов 30 см, обилие до 400 шт/га. Сомкнутость крон составляет 0.2 балла. Подрост смешанный: высота сосны 1 м (обилие 60 шт/га), высота березы 1.5 м (обилие 300 шт/га). Сомкнутость кустарничкового яруса высока – 80%, здесь доминирует брусника (50%) меньше вороники (30%), встречаются единичные особи черники (sol, менее 1%). Напочвенный покров лишайниковый (до 40%), представлен различными видами кладоний. Мхи встречаются редко, в низинах, ближе к реке.

В вершинной части пологого склона холма близ берега р.Паз в точке № 45 сделано описание почвенного профиля, имеющего следующий вид:

A₀ – 0-5 см – подстилка с густо переплетенными корнями растений, коричневая, сухая, в нижней части горизонта с древесным углем (след давнего пожара).

A₂ – 5-8 см – светло-серый, сухой, песчаный, слабоуплотненный, с корнями растений, щебнем и валунами (диаметром 20-30 см).

B – 8-24 см – ржавый, сухой, супесчаный, рыхлый, щебнистый, с плотно лежащими валунами (диаметром более 30 см).

BC – 24-32 см – желтовато-бурый, сухой, супесчаный, рыхлый, щебнисто-валунный.

На каменисто-щебнистом субстрате сформированы иллювиально-железистые подзолистые почвы. На вершине холма дополнительная прикопка обнажила профиль того же вида, но с меньшей мощностью горизонта В.

Помаршрутные наблюдения на равнине близ залива оз.Боссояврре показали примесь березы в составе древостоя. Сосняки разновозрастные, малой густоты (не более 200 шт/га). Кустарничково-моховый покров разнообразный, преимущественно бруслично-воронично-лишайниково-зеленомошный, местами встречаются чернично-бруслично-зеленомошные, бруслично-лишайниковые и бруслично-зеленомошно-лишайниковые сообщества.

25а. Озовые гряды с сосново-берёзовыми и березовыми разреженными лесами с брусличниками и вороничниками на иллювиально-железистых оподзоленных почвах, сформировавшихся на водно-ледниковых отложениях, со следами интенсивной антропогенной деятельности (вырубки, разработанные песчаные и глинистые карьеры). ПТК отмечен единственным выделом в центральной части заповедника у правого берега устья р.Лауккуйоки, впадающей в залив оз.Боссояврре. В пределах заповедника расположена часть гряды, которая далее, вне заповедника, протянулась на юг. Форма выдела овальная, ориентировка северно-восточная, площадь 0.0625 км². ПТК претерпел в прошлом интенсивные рубки и последующую разработку карьеров. Абсолютная высота 70 м, максимальная относительная высота гряды над окружающей плоской поверхностью 20 м, высота разработанных карьеров до 5-6 м. Крутизна склонов гряды не более 5°.

По материалам отчета экспедиции Кольского научного центра РАН под руководством В.Я.Евзерова (1989), все устье р.Лауккуйоки представлено озовыми образованиями. По нашему мнению, озом можно считать лишь фрагмент левого устьевого участка р.Лауккуйоки.

В геоморфологическом отношении гряда представляет собой часть оз. Механический состав материала в основном песчаный, местами сменяется на супесчаный. Встречаются средне- и тяжелосуглинистые отложения. Согласно карте четвертичных отложений (масштаб 1: 500 000), северная часть гряды сложена морскими осадками (песками и суглинками), южная – флювиогляциальными. Однако полевые наблюдения показывают сложность и мозаичность залегания отложений и преобладание флювиогляциальных песков над морскими осадками. Причина может быть в разработанности карьеров и перемешанности материала, но могут быть и естественные причины (колебание уровня послеледниковой трансгрессии, перемешивание и нанос осадков и др.). Карьеры приурочены к западной части холма, восточная не разработана, но

пройдена рубками. В центральной части одного из карьеров на плоском моренном склоне имеется насыпь (или естественная линза) супесчаного механического состава, состоящего из участками средне- и тяжелосуглинистого состава. Супесчаные фрагменты содержат большое количество гравия и крупных валунов (0.2-1 м в диаметре), суглинистые фрагменты не содержат включений. Микрорельеф практически не выражен, изредка отмечаются незначительные повышения (зарастающие пни).

Восточная и северо-восточная часть гряды покрыта молодым редколесьем, сформированным сосной и березой, средняя высота которых 3-4 м, диаметр не более 10 см, высокие сосны не сохранились после рубок. Береска растет группами, имеет кустовидную форму. Южные склоны и небольшие участки вершины гряды имеют бруслично-вороничный покров, на овальных пологих нижних частях восточного склона, спускающегося к болоту, растут багульник и карликовая береска.

Шурф в точке № 76, заложенный в верхней части южного склона гряды, под бруслично-вороничным покровом вскрыл иллювиально-железистую оподзоленную почву, сформировавшуюся на флювиогляциальных отложениях.

A₀ – 0-5 см – коричневая, обильно переплетенная корнями подстилка

A₂ – 5-6 см – светло-серый, свежий, песчаный, местами отсутствующий профилю.

B – 6-16 см – светло-бурый, влажный, песчаный, слабоуплотненный местами мелкощебнистый.

C – 16-72 см – светло-желтый, местами серовато-желтый, местами влажный песок, залегающий слоями.

На стенах карьера видно, что одни слои горизонта C сцементированы, другие – рыхлые, осыпающиеся в нижних частях карьеров. Цвет варьирует от светло-желтого до рыжевато-бурового. Местами встречаются участки с обильными хорошо окатанных валунами, галькой и гравием. Карьер давно заброшен и используется, о чем свидетельствует зарастание его дна невысокими соснами и бересками (до 0.8 м), разреженными куртинами лишайников (в основном стереокулонов), политрихумов, мяты, иван-чая.

26. Плоская поверхность моренной равнины с переходными болотами осоково-кустарничково-сфагновыми с сосной и береской на торфяных болотных почвах, сформировавшихся на двучленных наносах (морена и моренные суглинки). ПТК распространен лишь в центральной части заповедника моренной равнине близ подножья г. Калкуя.

Комплексы расположены на пониженных плоских либо слабонаклонных участках моренных равнин между холмами, группами холмов и грядами плоских слабодренируемых поверхностей, где происходит заболачивание. Относительные высоты находятся в пределах 50-95 м над ур. моря. Микрорельеф – кочковатый, местами мелкокочковатый, около оз. Касккамаярви бугристо-валунный.

Центральная часть болот переходного типа имеет эзотип происхождение и представлена осоково-сфагновыми ассоциациями с мочажинами со стоячей водой (с вахтой трехлистной (*Menyanthes trifoliata* L.) и сфагнумом компактным) и кочками, образованными осокой топяной (*Carex limosa* L.), пушицей рыжеватой (*Eriophorum russeolum* Fries), Шейхцера (*E. scheuchzeri* Hoppe), влагалищной, пухоносом альпийским. Есть участки в центре болот, где осоки не образуют кочек и дерновин, а растут рыхлым ковром практи-

в стоячей воде. Местами на границе олиго- и зустрофных участков болота отмечается можжевельник сибирский.

Далее от центра к окраинам болот появляются олиготрофные морошково-воронично-лишайниково-моховые ассоциации. Из других видов кустарничков здесь растут подбел, багульник, вереск. Понижения между кочками сфагновые и зеленомошные. Карликовая береза занимает менее 10% покрытия.

Окраины болота покрыты переувлажненными фаутными сосняками голубично-ерниково-сфагновыми (высота ерника 1 м, голубики – 0.7 м). Сосны достигают высоты в среднем 2 м и менее, единичные особи высотой до 8 м (при диаметре ствола 15-20 см). Эти участки имеют бугристый микрорельеф (в основании валуны моренного происхождения), верхушки бугров у основания сосен несколько суще: здесь растут морошка, черника, брусника, немного воронники. Низины между буграми сфагновые, здесь отмечаются можжевельник, пушкицы. Повсеместно распространен хвоц лесной. В некоторых местах между буграми стоит вода. Растительность четко свидетельствует о близости залегания грунтовых вод, реагируя изменением не только процента проективного покрытия видов, но и видовыми сочетаниями. Так, участки, испытывающие наибольшее увлажнение, характеризуются обилием пушкицы, багульника, хвоща.

Почвенная прикопка глубиной 36 см, заложенная на окраинном участке болота под морошково-сфагновым покровом, вскрыла торфянисто-болотную почву, имеющую состав:

Оч – 0-10 см – неразложившийся сфагновый очес.

А_т – 10-14 см – желто-бурый, сырой, неразложившийся, слабоуплотненный, с корнями растений.

А_т – 14-27 см – серовато-темно-бурый, слаборазложившийся, слабоуплотненный. На глубине 25 см по стенкам сочится вода, наполняя яму до глубины 25 см.

С – 27-36 см – грязно-серый с коричневым оттенком, сырой, среднесуглинистый, плотный.

Почвы сформированы на морских суглинках, подстилаемых мореной. Подтверждением наличия морены под чехлом морских суглинков служит завалуненность окраинных участков болота, а также вскрытая кочка, которая на глубине 20 см имеет в своем основании валуны.

ПТК морских равнин

ПТК выделены в южной (небольшие фрагменты к югу от о.Варлама) и северной частях заповедника (большая часть ПТК). Общая площадь морских равнин примерно 20 км² (14% территории).

Морские равнины формируются на породах, относящихся к Лапландской зоне гранулитов: пироксеновых диоритах, плагиогранитах и мигматитах. Эти породы близки по степени устойчивости к денудации. Поверхности, образованные ими, характеризуются относительной выровненностью и небольшими перепадами высот. Поэтому на таких ровных поверхностях отлагались морские осадки. Результатом стало формирование плоской, мелкобугристой поверхности, высота которой достигает 30-40 м над ур. моря.

27. Пологие и слабопокатые приречные участки морской равнины с березняками хвощевыми, местами сильно переувлажненными, на дерновых почвах, сформировавшихся на морских глинах. Данный тип ПТК встречается по

окраинам морской равнины, в большинстве случаев примыкает к берегам р.Паз и Мениккайоки, вдоль которых протягивается узкими полосами. Рельеф плоский, местами наблюдается слабый (1-2°) наклон к реке. Относительные высоты находятся в пределах 30-36 м. Перепад высот между поверхностью ПТК и урезом воды составляет около 1.5-2.5 м. Микрорельеф часто не выражен, местами мелкокочковатый.

Растительность представлена березовыми лесами, частично переувлажненными, иногда с примесью осины. Средняя высота берез 5-7 м, диаметр ствола 15-20 см, отдельные березы достигают 8-12 м высоты и 25 см в диаметре. По берегам рек обильны заросли ива.

Напочвенный покров преимущественно злаково-хвоццевый: хвощ луговой, мятыник луговой (*Poa pratensis* L.), вейник седеющий (*Calamagrostis canescens* (Web.) Roth), чередующийся с небольшими злаково-разнотравными пятнами (иван-чай узколистный, герань лесная, мятыники). По направлению к болоту покров меняется на кустарничково-хвоццевый. Площади, занимаемые травянистыми группировками, сильно варьируют, что определяется как условиями питания и увлажнения почв, так и уровнем освещенности и микрорельефом. Так, на плоских участках равнины под березняками с сомкнутостью крон до 0.5 баллов преобладает кустарничково-разнотравный покров из бруслики, дерена шведского, вейника, иван-чая и хвоща. Местами встречаются большие популяции папоротников: щитовника схожего и мужского. Невысокие кочки поросли брусликой, деревом шведским, линнеем северной. При увеличении освещенности в покрове появляются герань лесная, княженика (*Rubus arcticus* L.), увеличивается доля иван-чая и злаков. Тем не менее отчетливо прослеживается преобладание хвоццевого покрова. На окраинных участках ПТК, граничащих с рекой, в травянистом ярусе появляются сабельник болотный, калужница болотная (*Caltha palustris* L.), звездчатка толстолистная (*Stellaria crassifolia* Ehrh.), герань лесная, золотарник лапландский, княженика, дерево шведское, политрихумы и сфагnumы.

Почвенный профиль, заложенный в точке № 41 на плоской поверхности равнины под злаково-хвоццевым покровом, демонстрирует дерновую почву, сформированную на морских глинах:

A_d – 0-3 см – черно-коричневая дернина.

A_0A_1 – 3-7 см – серовато-коричневый, влажный, суглинистый, слабоуплотненный.

A_2B – 7-19 см – серовато-светло-коричневый, влажный, суглинистый, слабоуплотненный.

C – 19-27 см – серовато-коричневый, с коричневыми потеками из верхнего горизонта, мокрый, глинистый, слабоуплотненный.

Иллювиальный горизонт таких почв не имеет четких признаков вымывания и потому служит переходным к почвообразующей породе.

При увеличении увлажнения за счет атмосферных осадков, поступлении дополнительной влаги с прилегающих заболоченных ПТК, появлении в напочвенном покрове мхов и увеличении доли разнотравья в профиле дерновых почв появляется перегнойный горизонт, а в нижней части профиля заметны следы оглеения (точка № 52):

A_d – 0-2 см – плотная дернина.

A_n – 2-42 см – перегнойный горизонт, черный, мокрый, супесчаный, слабоуплотненный, на глубине 37 см по стенке шурфа сочится вода.

C – 42-50 см – зеленовато-серый, глинистый, мокрый, в нижней части очень плотный.

Дерновые почвы представляют высокую ценность среди всех северо-таежных почв и часто служат единственным объектом для распашки под сельскохозяйственные угодья. По этой причине дерновые почвы ПТК морских равнин в приречных участках распаханы.

28а. Пологие и слабопокатые участки морской равнины с комплексом верховых болот с сосной и переувлажненных березняков кустарничковых и разнотравных на торфянисто-болотных и дерновых почвах, сформировавшихся на морских суглинках и глинах, со следами интенсивной антропогенной деятельности (рубки, дороги, строения). ПТК распространены в южной части заповедника, где занимают окраинные участки морской равнины с пологими, местами слабопокатыми склонами. Поверхность склонов слабоволнистая, в микрорельфе отчетливы кочки и мелкие бугры.

Пологие участки равнины заняты болотами, на слабопокатых фрагментах отмечены переувлажненные березняки. Поверхность болот плоская, осложнена невысокими кочками (до 0.4 м высотой). Болота верхового типа, застраивающие сосной разного возраста. Основная часть деревьев имеет высоту 4-4.5 м (густота не более 300 шт/га), много самосева и всходов. Карликовая береза распределена равномерно, проективное покрытие не более 10%. Ее обилие постепенно увеличивается к окраинным участкам болота, там же появляются ивы.

Кустарнички образуют до 60% проективного покрытия в своем ярусе, среди них преобладают вороника и морошка (по 20%), меньше голубики и багульника (по 5-10%), брусника и черника очень редки. Моховой покров практически сплошной (80-85%), в нем преобладают сфагnumы (50%), подчиненное положение занимают *Pleurozium schreberi* (Brid.) Mitt (20%) и политриховые (10-15%). Лишайники растут группами (до 10%), часто в неглубоких понижениях между кочками: это кладонии приальпийская, лесная, оленья. Единично по болоту встречаются куртины пушкии влагалищной, приуроченные к низинам.

На примере разреза, заложенного в точке № 126 на относительно выровненной поверхности болота между кочками под морошково-сфагновым покровом, можно проследить строение профиля торфянисто-болотной почвы, сформировавшейся на морских суглинистых отложениях:

Och – 0-5 см – неразложившийся сфагновый очес, с обилием корней, светло-бурый, сырой.

A_t – 5-11 см – очень слаборазложившийся торфянистый горизонт, с тонкими корнями растений, желто-светло-бурового цвета, с включениями слаборазложившихся черновато-коричневых остатков гипновых мхов, мокрый, слабоуплотненный.

$A_{t''}$ – 11-21 см – светло-бурый с темно-коричневыми и черновато-коричневыми среднеразложившимися остатками гипновых мхов, мокрый, в нижней части (на глубине 21 см) сочится вода, слабоуплотненный.

$A_{t'''}$ – 21-25 см – желто-грязно-бурый, среднеразложившийся, с наличием хорошо разложившейся вязкой органики (листья мхов), слоистый.

C – 25-34 см – серо-коричневый, мокрый, легкосуглинистый, плотный.

Небольшие участки ПТК заняты березняками. Древостой, как правило, одновозрастный, высота берез достигает 6-8 м при диаметре ствола до 15 см.

Сомкнутость крон не превышает 0.2 балла. Местами отмечены редкие курицы сизой. Напочвенный покров состоит из голубики (проективное покрытие 60%), брусники (до 10%), хвоща лугового и лесного, золотарника и дёшевидского. Мхи и лишайники встречаются редко.

В 150 м к северу от ручья, по которому проходит южная граница заповедника, на плоской равнинной поверхности под хвощево-голубичным покровом заложен разрез № 77, вскрывший дерновую почву:

A_d – 0-12 см – дернина.

A_0A_1 – 12-15 см – коричневато-темно-серый, супесчаный, свежий, слабоуплотненный.

B – 15-20 см – светло-коричневый, тяжелосуглинистый, влажный, плотный.

C – 20-38 см – желто-светло-коричневый, свежий, глинистый, очень плотный.

Этот профиль имеет сходства с профилем в точке № 41 (ПТК 27) свидетельствует о едином происхождении и сходстве процессов почвообразования. Наличие разнотравья в напочвенном покрове обоих комплексов говорит о относительном богатстве дерновых почв в сравнении с почвами других ПТК.

ПТК испытала значительное антропогенное воздействие: строительство дорог, погребов, мостов финскими поселенцами; следы активных военных действий во Вторую Мировую войну (окопы, мосты, землянки, военное атрибутика – снаряды, фрагменты машин, орудий, предметы быта). В послевоенное советское время здесь были выборочные, местами сплошные рубки, проводилась расчистка просек, строительство линий военной связи и инженерно-технических сооружений (как следствие, ныне встречаются фрагменты колючей проволоки и т.д.). Этот участок заповедника чрезвычайно интересен в историческом плане. Сильное воздействие на природные комплексы определило их высокую мозаичность.

29. Слабонаклонная поверхность приречной части морской равнины с березовыми и сосново-березовыми лесами, преимущественно бруслицами и разнотравными на дерновых гумусовых почвах, сформировавшихся на морских глинистых отложениях. ПТК расположен в северной части заповедника в полосы вдоль берега р. Паз, занимает острова Нивасаари, Грасхолмен и другие морские гидроэлектростанциями «Скугфосс» и «Мелькефосс». Приречные участки морской равнины имеют относительно выровненный характер, отмечается слабый наклон берегам реки. Микрорельеф часто не выражен, местами регистрируется валежник, кустарники.

Древесный ярус образован березовыми, реже сосново-березовыми лесами. Высота первого яруса бересового леса 8-10 м, диаметр стволов 20-25 см, обилие достигает 700 шт/га. Сомкнутость крон 0.6 балла. Во втором ярусе местами в качестве примеси растет сосна высотой до 3 м. В подлеске единично встречается рябина Городкова. Среди кустарничков доминирует бруслица (до 30%), реже встречается черника, голубика (по 5-10%), растущие группами. Травянистый покров формирует более 60% покрытия, здесь растут мята обыкновенная (*Poa trivialis L.*), бор развесистый (*Millium effusum L.*), гравитальная (*Geum rivale L.*), герань лесная, сабельник болотный, иван-чай узколистный, дерен шведский, местами голокучник обыкновенный. Щитовка схожая (*Dryopteris assimilis S.Walker*) образует обширные папоротниковые заросли. В наиболее влажных участках, особенно вдоль берегов реки, обитает калужница болотная и хвощ приречный (*Equisetum fluviatile L.*).

Почвенный шурф, вскрывший в точке № 63 дерновую гумусовую почву, имеет вид:

A_d – 0-5 см – дернина из плотно переплетенных корней растений.

A_1 – 5-38 см – серовато-черный, влажный, легкосуглинистый, слабоуплотненный, в верхней части мелкие корни растений.

A_2B – 38-45 см – буро-серый, сырой, среднесуглинистый, плотный. На глубине 43 см по стенкам ямы сочится вода.

C – 45-49 см – зеленовато-серый, сырой, глинистый, плотный.

Мощный гумусовый горизонт образуется за счет разложения обильной разнотравной биомассы, что в свою очередь обуславливало предпочтение для развития земледелия и строительства поселений в начале XX в.

29а. Плоская поверхность приречной части морской равнины с луговинами на дерновых старопахотных глинистых почвах и следами интенсивной антропогенной деятельности (распашка, строения). ПТК расположены в северной части заповедника по берегам рек Паз и Мениккайоки. Относительные отметки высот находятся в пределах 20-40 м над ур. моря. В начале XX в. ПТК использовались финскими поселенцами в качестве пашен и огородов, а также для строительства жилых домов.

Поверхность приречных участков морской равнины в этих местах практически плоская, местами слабонаклонная, что в том числе послужило причиной оборудования мест поселений. Главная же причина — близость реки (транспортная артерия, использование на бытовые нужды) и возможность эксплуатации относительно богатых (в сравнении с другими почвами окрестностей) суглинистых и глинистых почв для земледелия (выращивания ржи, овса, картофеля и других культур). В связи с тем, что некоторые финские и норвежские жители имели скотные дворы, необходимо было запасать корм для скота. Часть распаханных участков отходила под «пар», впоследствии использовалась для сенокошения. После 1944 г. территория отошла к СССР, прежние жители покинули обжитые места. В настоящее время эти участки сильно заросли.

Растительные ассоциации представлены луговинами на месте бывших пашен и огородов, а также полосами березняков между луговинами. Луговины сильно задернованы и закочкованы. Травянистый покров густой, средняя высота травостоя 1 м. Видовой состав разнотравно-злакового покрова не очень разнообразный, но высоко обилие видов. Преобладают мятыник однолетний, вейник тростниковоидный (*Calamagrostis phragmitoides* C.Hartm.), луговик дернистый (образует густые кочковатые дернины), горошек мышиный (*Vicia cracca* L.), клевер луговой (*Trifolium pratense* L.), клевер гибридный (*T. hybridum* L.), лютик едкий (*Ranunculus acris* L.), иван-чай узколистный, тысячелистник обыкновенный (*Achillea millefolium* L.), купырь лесной (*Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm.), щавель воробышний.

Полосы березняков достигают ширины 50 м. Высота берез в среднем составляет 7-8 м, диаметры стволов достигают 20 см, древостои разреженные. В травянистом покрове березняков растут мятыник, вейник, луговик. В тех местах, где луговины выходят к реке, обилен ивняк (ива филиколистная, лапландская, сизая), кое-где встречаются редкие невысокие березы.

Почвенный разрез в точке № 26, заложенный на окраине луговины под злаковой дерновиной, демонстрирует дерновую старопахотную почву:

A_0 – 0-2 см – дерновина с многочисленными корнями и опадом.

$A_{(нах)}$ – 2-4 см – черно-коричневый, свежий, супесчаный, слабоуплотненный, слоистый, с корнями.

A_1B – 4-15 см – светло-коричневый, влажный, глинистый, плотный.

B_2 – 15-23 см – рыжевато-светло-коричневый, в нижней части горизонта с ржавыми потеками и зеленовато-бурыми пятнами, влажный, глинистый, очень плотный.

C – 23-27 см – плотная серовато-зеленоватая глина.

Наличие глинистых горизонтов свидетельствует о формировании почв на морских отложениях. Несмотря на высокую плотность и малую мощность профиля, почвы эти активно распахивались, что связано с относительным богатством минерального состава глин и суглинков по сравнению с другими почвами района.

30. Сланонаклонная поверхность морской равнины с березняками хвощево-бруслично-зеленомошными на дерновых почвах, сформировавшихся на морских суглинистых отложениях. Данный тип ПТК расположен в северной части заповедника близ р.Паз на участке между гидроэлектростанциями «Скугфосс» и «Мелькефосс», а также примыкает с юга к правому берегу р.Мениккайоки. Комплексы представляют собой окраинные участки морской равнины, относительно выровненные либо сланонаклонные, и занимают слегка повышенные пространства между болотами. Микрорельеф выражен слабо: невысокие и редкие бугры (высотой до 0.3 м, диаметром до 0.4 м).

Растительный покров образован разновозрастными березняками. Высота первого яруса древостоя достигает 10 м, диаметр ствола 20-25 см. Сомкнутость крон 0.4 балла. Второй ярус образован березой (400 шт/га) высотой 3 м, а также ивой козьей (140 шт/га) высотой 2.5 м. В подлеске местами встречаются ива филиколистная, лапландская, сизая и другие. Кустарничковый покров образован брусликой (20%), в нем равномерно распределены черника и вороника (по 10%), багульник растет группами (5%), часто в основаниях берез. Мхи покрывают 80% поверхности; абсолютный доминант – гилокомиум блестящий (70%), остальная доля приходится на политриховые, равномерно растущие в гилокомиумиевом покрове. Травянистый ярус негустой (40-50%, высота 30-35 см); преобладает хвощ луговой (35-40%), отмечены куртины дерена шведского (10%), в основании пней и стволов берез растут седмичник европейский, линнея северная, встречается плаун годичный.

На плоской поверхности морской равнины в 100 м к югу от берега р.Мениккайоки в березняке бруслично-зеленомошном сделано описание почвы в точке № 136, профиль которой имеет вид:

A_0 – 0-4 см – темно-бурая кустарничково-моховая подстилка.

A_1B – 4-18 см – буровато-темно-серый, влажный, среднесуглинистый, плотный, зернистый, с включениями мелкого щебня (5%), равномерный по профилю, без корней.

C – 18-24 см – зеленовато-серый, влажный, тяжелосуглинистый, очень плотный, слоистый.

Почвы отнесены к типу дерновых, развитых на морских глинах и суглинках.

31. Пологие окраины и приречные части морской равнины с комплексными кустарничково-ерниково-сфагновыми болотами, поросшими древесной растительностью на торфянисто-болотных почвах, сформировавшихся на морских глинах. Комплексы расположены в окраинных участках морской равнины на севере и юге заповедника. В основном они представлены полосами

шириной от 100 м до 1 км и длиной до 3 км. Поверхность равнины плоская, окраинные участки, выходящие к долинам рек Паз и Мениккайоки, имеют уклон не более 3-5°. Микрорельеф кочковатый.

Растительный компонент ПТК представлен комплексными (гетеротрофными) болотами. Отличительной особенностью болот данного типа служит относительно равномерное чередование верховых (гряд) и низинных (мочажин) участков.

Верховые участки болота застают сосной более чем на 10%, средняя высота сосен не превышает 1 м. Единичные экземпляры сосны достигают высоты 7-8 м, количество их около 150 шт/га. Гряды и кочки поросли ерником, вороникой и морошкой, в меньшей степени багульником, подбелом, голубикой. Проективное покрытие ерника на больших кочках и буграх достигает 30%. Кустарнички формируют до 50% покрытия. Сфагновый покров достаточно густой (70%).

Низинные фрагменты имеют осоково-кустарничково-сфагновый покров, в котором встречаются клюква и подбел. Среди влаголюбивой растительности есть более сухие участки с морошкой, багульником и небольшими пятнами лишайников (в основном кладонии оленья и лесная).

На плоской поверхности верхового участка болота сделан почвенный разрез кочки в точке № 102, обнаживший торфянисто-болотную почву:

A_0 – 0-18 см – темно-бурый с многочисленными корнями растений, мокрый, содержит слаборазложившуюся листву и сфагnum.

A_0A_r – 18-23 см – гумусированный, буровато-черный, сырой, более разложившийся и распадающийся на мелкие отдельности, с включениями хорошо разложившегося сфагнума.

A_r – 23-38 см – желтовато-светло-бурый, слабо- и среднеразложившийся сфагновый горизонт, сырой, с мелкими корнями растений.

$A_{1(t)}$ – 38-47 см – серовато-бурый, сырой, среднесуглинистый, слоистый, увеличивается количество тонкодисперсных частиц, есть включения хорошо разложившегося сфагнума и торфа.

$A_{1(n)}$ – 47-52 см – погребенный, коричневато-черный, сырой, гумусированный, среднесуглинистый.

C – 52-55 см – зеленовато-темно-серый, глинистый, по стенкам течет вода, плотный.

Торфянистый горизонт занимает примерно 1/3 профиля, в нижней части переходит в погребенный гумусовый горизонт, который, в свою очередь, формируется на морской глине.

32. Плоская поверхность морской равнины с переходными кустарничково-осоково-сфагновыми болотами на торфянисто-болотных почвах, сформировавшихся на морских глинах. ПТК этого типа находится в центральной части морской равнины на севере заповедника. Занимаемая ими площадь максимальна по сравнению со всеми типами болот на морской равнине и равна 8.44 км², что составляет примерно 50% равнины и 5.7% территории заповедника. Поверхность равнины плоская. Хорошо развит микрорельеф, представленный неравномерно распределенными кочками и буграми, изредка муравейниками. Их разделяют неглубокие ровные понижения с осоками, пушницами и ивами.

Болота относятся к переходному (мезотрофному) типу. От гетеротрофных болот мезотрофные отличаются постепенной сменой низинных участков на верховые от центра к окраинам. Наибольшая площадь болот занята верховыми участками, зарастание древесно-кустарниковой растительностью увеличивается к периферии.

Центральные части болот заняты в основном низинными осоково-пушицево-сфагновыми участками, местами со стоячей водой и растущей здесь вахтой трехлистной. Понижения имеют различную форму (округлую, овальную, лопастную). Диаметр окружных понижений не более 5-7 м. К окраинам болота постепенно переходит в верховые участки, образованные высокими кочками и буграми, поросшими морошкой, багульником, вороникой, ерником, а также хвоющим лесным.

Мохово-лишайниковый покров образует около 40% проектного покрытия болот, при этом в низинных участках увеличиваются покрытия сфагнумов, а на кочках – покрытия кладоний. К кочкам в окраинной части приурочены единичные сосны и березы высотой от 0.5 до 6-7 м. Степень зарастания болота древесной растительностью не превышает 5%. В целом отмечено равномерное чередование низинных пятен с наиболее высокими кочками.

Точка наблюдения № 40 заложена в центральной части болота в пределах низинного кустарничково-ерниково-осокового участка. Шурф вскрыл торфяно-болотную почву, профиль которой имеет следующий вид:

Оч – 0-15 см – слоистый неразложившийся сфагновый очес.

А_т – 15-42 см – слоистый, желто-бурый, сырой, слаборазложившийся торфянистый горизонт, на глубине 30 см сочится вода.

А₀А₁ – 42-46 см – коричнево-черный, мокрый, супесчаный, плотный горизонт с корнями растений. На глубине 46 см стоит вода.

С – 46-50 см – зеленовато-серый, мокрый, глинистый горизонт.

Дополнительная прикопка, сделанная на кочке в окраинной части болота обнажила горизонт С на глубине 15 см. Различие в мощности почв и глубине залегания морских глинистых отложений (от 15 до 50 см) определяют характер увлажнения ПТК, что влияет на рост растений и в целом на характер напочвенного покрова.

33. Плоская поверхность морской равнины с озерами и непроходимыми грядово-мочажинными топяными болотами. Комплексы занимают центральную часть морской равнины и представлены несколькими участками округло-овальной формы, вытянутыми в северо-западном направлении. Общая площадь ПТК составляет примерно 2.1 км². Озера, как правило, расположены в центральной части комплексов на высоте 32-34 м над ур. моря, площадь их крайне мала и не превышает 0.03 км². На одном участке ПТК количество озер колеблется от 2 до 26. Общая площадь заозеренности всех участков комплекса составляет 0.25 км², то есть чуть более 10% площади ПТК.

Поверхность равнины плоская, местами слабовогнутая. Микрорельеф выражен хорошо и представлен грядами, вытянутыми в северо-западном направлении. Гряды разделены понижениями, занятymi мочажинами. Длина гряд достигает 100 м при высоте до 0.7 м. Мощность торфа колеблется в пределах 1.5-3 м.

Растительность гряд представлена кустарничками, покрывающими не более 60% поверхности. Среди них доминируют подбел и морошка (по 20%), в меньшей степени распространены багульник и голубика (до 10% каждый). Отмечены единичные куртины вороники и бруслики. Редко встречается ерник (высота не более 0.3 м). В единичных местах на кочках растет сосна (высота от 0.5 до 2.5 м). Лишайники образуют примерно 40% проектного покрытия гряд и кочек. Преобладают кладонии приальпийская и оленья (30%), местами растет цетрария снежная (10%).

Непроходимые мочажины заняты сфагнумом компактным, пушицей, осоками. В некоторых местах на поверхность выходит торф. В небольших понижениях между кочками и грядами встречаются сфагнум магелланский и оттопыренный (*Sphagnum squarrosum* Crome), а также различные виды зеленых мхов. Здесь же отмечена цетрария исландская.

Почвенный профиль заложить не удалось в связи с топким характером грунта.

Ниже приводятся фрагменты ландшафтной карты заповедника «Пасвик» (рис.3.1), а также дан краткий анализ морфологической структуры.

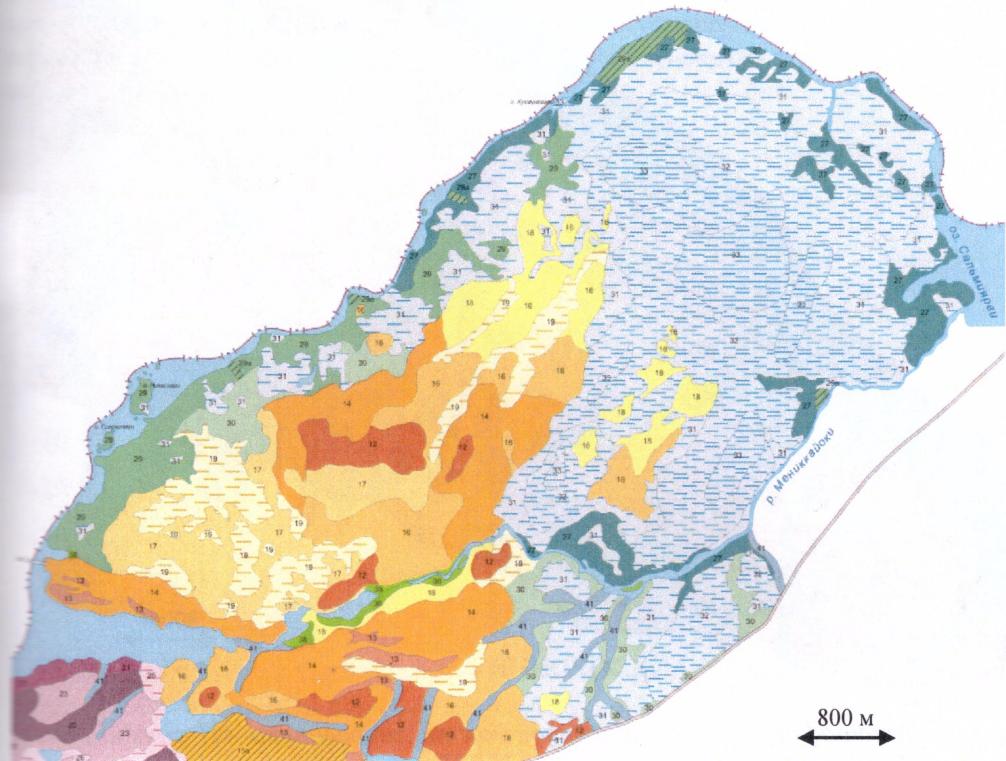


Рис.3.1. Ландшафтная карта северной части заповедника «Пасвик», Глухая плотина и Меникка. Автор-составитель Н.В.Поликарпова:

ПТК морских равнин – северная часть заповедника (берега рек Паз и Мениккайоки, обширные участки со штриховкой); ПТК денудационных гряд и массивов – к юго-западу от морской равнины; цифрами на карте обозначены номера ПТК.

Местность грядовой денудационной равнины имеет относительно простую морфологическую структуру (рис.3.1), хотя в ее пределах и выделено 10 типов уроцищ, из которых 3 претерпели антропогенную трансформацию. Фоновыми здесь являются покатые склоны гряд с сосняками кустарничково-лишайниковыми на иллювиально-железистых почвах, сформировавшихся на морене (ПТК 16). В него пятнами вкраплены ПТК 12, 18, 19.

Непроходимые мочажины заняты сфагнумом компактным, пушицей, осоками. В некоторых местах на поверхность выходит торф. В небольших понижениях между кочками и грядами встречаются сфагнум магелланский и оттопыренный (*Sphagnum squarrosum* Crome), а также различные виды зеленых мхов. Здесь же отмечена цетрария исландская.

Почвенный профиль заложить не удалось в связи с топким характером грунта.

Ниже приводятся фрагменты ландшафтной карты заповедника «Пасвик» (рис.3.1), а также дан краткий анализ морфологической структуры.

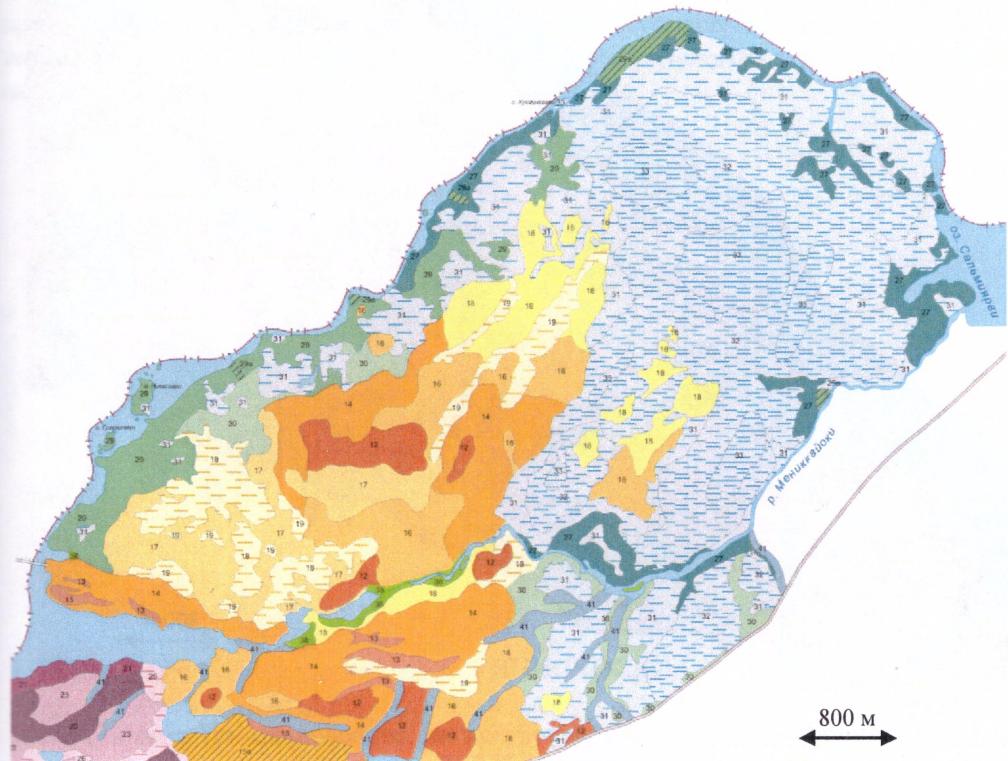


Рис.3.1. Ландшафтная карта северной части заповедника «Пасвик», Глухая плотина и Меникка. Автор-составитель Н.В.Поликарпова:

ПТК морских равнин – северная часть заповедника (берега рек Паз и Мениккайоки, обширные участки со штриховкой); ПТК денудационных гряд и массивов – к юго-западу от морской равнины; цифрами на карте обозначены номера ПТК.

Местность грядовой денудационной равнины имеет относительно простую морфологическую структуру (рис.3.1), хотя в ее пределах и выделено 10 типов уроцищ, из которых 3 претерпели антропогенную трансформацию. Фоновыми здесь являются покатые склоны гряд с сосняками кустарничково-лишайниковыми на иллювиально-железистых почвах, сформировавшихся на морене (ПТК 16). В него пятнами вкраплены ПТК 12, 18, 19.

Моренная равнина расположена на двух участках (к северу и югу от г.Калкуя), имеет мозаично- пятнистый рисунок и включает 7 типов ПТК (рис.3.2). Структура местности проста. Здесь образуют фон моренные холмы с сосняками кустарничково-зеленомошными и сфагновыми на торфянисто-подзолистых почвах (ПТК 23) либо переходные болота с сосной и березой (ПТК 26). Остальные ПТК (21, 22, 24) играют подчиненную роль. По-видимому, сложный характер ледниковой аккумуляции, различной мощности накопления грубовалунной морены определили рисунок этой группы уроцищ.

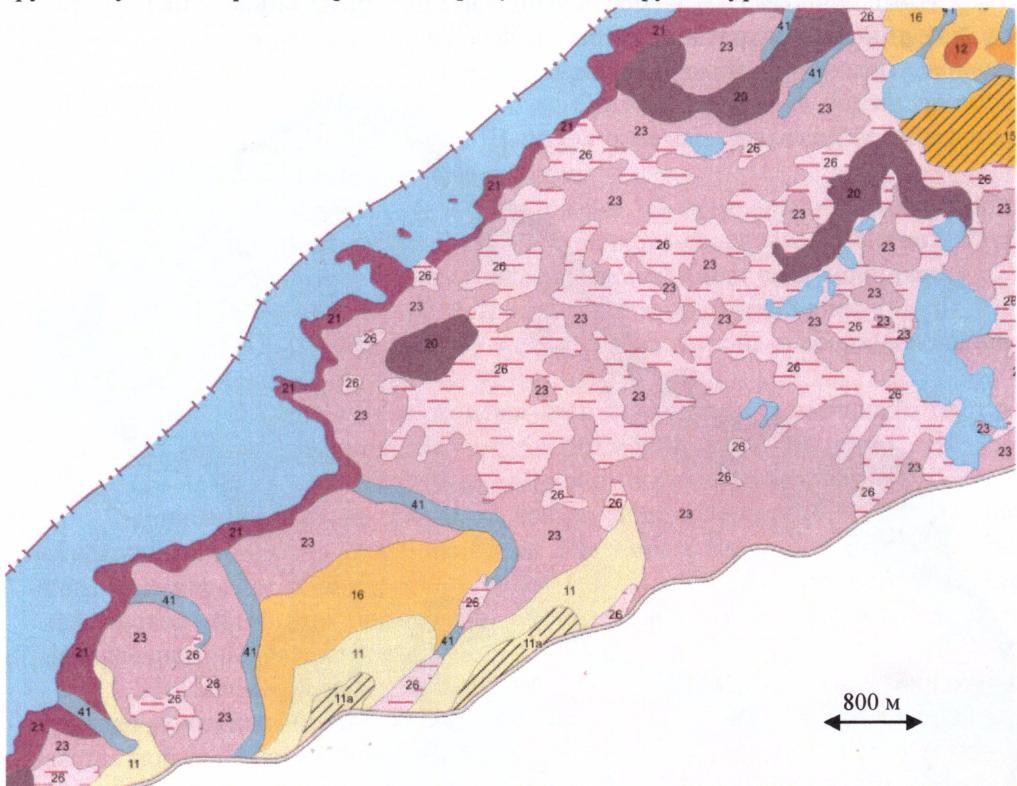


Рис.3.2. Ландшафтная карта северной части заповедника «Пасвик», район оз.Боссоявре. Автор-составитель Н.В.Поликарпова:

ПТК моренной равнины с прерывистым чехлом морских отложений, цифрами на карте отмечены номера ПТК

Обширная морская равнина расположена в северной части заповедника и характеризуется диффузно-мозаичной структурой (рис.3.1): фоновыми уроцищами здесь являются плоские поверхности равнины с переходными болотами на торфянисто-болотных почвах (ПТК 32), а также пологие окраины и приречные участки равнины с комплексными болотами, поросшими древесной растительностью, сформировавшиеся на торфянисто-болотных почвах (ПТК 31). Остальные типы (ПТК 33, 30) вкраплены в него отдельными пятнами. ПТК 33 располагается в центре равнины и внутри ПТК 32, его форма лентовидно-овальная. ПТК 30 отличается более извилистыми контурами и примыкает к окраинам ПТК 32 и 31. Остальные типы уроцищ морской равнины сосредоточены по берегам рек Паз и Мениккайоки в виде полос, окаймляющих ПТК 31 и 32. На юге и юго-западе в пределы равнины языками заходят уроцища денудационных гряд и массивов (ПТК 16, 18, 19).

3.2. Почвы

Е.Л.Дмитренко

Специальных наблюдений за состоянием почвенного покрова в течение года не проводилось. На рис.3.3 приведены графики демонстрирующие динамику минимальных и максимальных температур на почве в 2003-2004 гг. Для построения графиков использованы метеорологические данные станции пт. Никель, отражающей состояние погоды в северной и центральной части заповедника, и пос. Янискоски, характеризующей его южную часть. Все данные предоставлены Гидрометеорологическим центром Мурманского межрегионального территориального управления по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды.

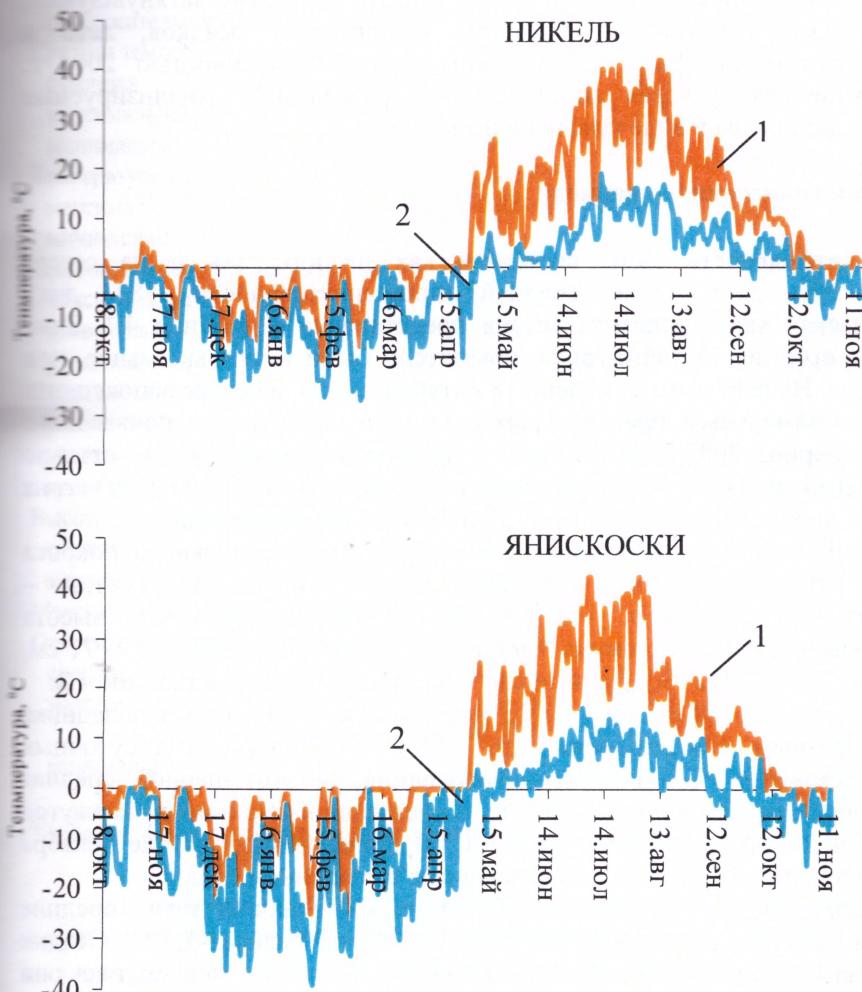


Рис.3.3. Динамика минимальных и максимальных температур в 2003-2004 гг.:
1 – максимальная температура, 2 – минимальная