МИНИСТЕРСТВОПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
Государственный природный заповедник "Магаданский"

УТВЕРЖДАЮ:
Директор заповедника
_____Ю.Н.Чекалдин
"___"_____2025 г.

ТЕМА: Изучение естественного хода процессов, протекающих
в природе, и выявление взаимосвязей между
отдельными частями природного комплекса

Л Е Т О П И С Ь П Р И Р О Д Ы

Книга № 42

Рис. – 192
Табл. – 50
Стр. – 330

Магадан, 2025

СОДЕРЖАНИЕ

ИСПОЛНИТЕЛИ 4
ПРЕДИСЛОВИЕ 5
1. ТЕРРИТОРИЯ ЗАПОВЕДНИКА 5
2. ПРОБНЫЕ И УЧЕТНЫЕ ПЛОЩАДИ, КЛЮЧЕВЫЕ УЧАСТКИ, ПОСТОЯННЫЕ (ВРЕМЕННЫЕ) МАРШРУТЫ 5
3. РЕЛЬЕФ 6
4. ПОЧВЫ 6
5. ПОГОДА 12
Метеорологические данные 12
Снежный покров 19
7. ФЛОРА И РАСТИТЕЛЬНОСТЬ 20
7.1. Флора и ее изменения 20
7.1.2. Редкие, исчезающие, реликтовые и эндемичные виды 20
7.1.3. Лихенофлора р. Чёломджа 21
7.1.4. Мохообразные Кава-Челомджинского участка 40
7.1.5. Аннотированный список грибов полуострова Кони 51
7.1.6. Аннотированный список макроскопических грибов заповедника «Магаданский» 53
7.1.7. Аннотированный список грибов Кава-Челомджинского участка 62
7.1.8. Аннотированный список видов заповедника «Магаданский» (Кава-Челомджинский участок) и прилегающих территорий 64
7.2. Растительность и ее изменения 85
7.2.2. Флуктуация растительных сообществ 85
7.2.2.5. Продуктивность ягодников 85
7.2.3. Сукцессионные процессы 90
7.2.3.1. Рекогносцировочное обследование пожара левобережья р. Кава 90
8. ФАУНА И ЖИВОТНОЕ НАСЕЛЕНИЕ 101
8.1. Видовой состав фауны 101
8.1.2. Редкие виды 101
Встречи редких видов птиц на территории заповедника 101
8.2. Численность видов фауны 106
8.2.1. Численность млекопитающих 106
1. Зимние маршрутные учеты (ЗМУ) 106
2. Относительный учет бурых медведей на Ольском участке 111
3. Учет численности мелких млекопитающих 111

8.2.2. Численность птиц 119
Учет колоний морских птиц побережья полуострова Кони (Ольский участок) .. 119
Численность и видовой состав колоний. 119
Анализ изменений распределения и численности колоний. 120
8.2.4. Численность рыб 121
Численность тихоокеанских лососей. 121
8.3. Экологические обзоры по отдельным группам животных 123
8.3.1. Парнокопытные 123
8.3.2. Хищные звери 124
8.3.3. Ластоногие и китообразные. 128
8.3.4. Грызуны 129
8.3.5. Зайцеобразные 130
8.3.7. Насекомоядные 130
8.3.15. Хищные птицы и совы 130
БЕЛОПЛЕЧИЙ ОРЛАН Haliaeetus pelagicus (Pallas, 1811) 130
8.3.18. Рыбы 166
Состояние запасов, биологическая структура стад тихоокеанских лососей реки Тауй 166
9. КАЛЕНДАРЬ ПРИРОДЫ. 178
11. НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ 189
11.1. Ведение картотек 189
11.2. Исследования, проводившиеся заповедником 190
11.2.1. Научно-исследовательская информация 191
11.3. Исследования, проводившиеся сторонними организациями 191
11.3.1. Перечень экспедиций, работавших на территории заповедника в 2024 г. 191
11.3.2. Список печатных работ сотрудников сторонних организаций, выполненных по материалам, собранным на территории заповедника и поступивших в архив заповедника в 2024 г. 193
ЛИТЕРАТУРНЫЕ ИСТОЧНИКИ, ЦИТИРУЕМЫЕ В ЛЕТОПИСИ ПРИРОДЫ: 195
ПРИЛОЖЕНИЕ 198
ОТЧЕТ ООО «ГЕОКОРД» «РАЗВЕДКИ СЕВЕРО-ВОСТОЧНОЙ АРХЕОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕДИЦИИ НА М. ПЛОСКИЙ В ОЛЬСКОМ РАЙОНЕ МАГАДАНСКОЙ ОБЛАСТИ В 2023 Г.» 199

ИСПОЛНИТЕЛИ

Сотрудники научного отдела заповедника: заместитель директора по науке к.б.н. И.Г. Утехина, н.с. к.б.н. Е.А. Дубинин, н.с. В.В. Линчевский, инженер-исследователь М.А. Орехова.

Кава-Челомджинский участок: старший гос. инспектор В.А. Биденко, гос. инспектор А.А. Степанов, гос. инспектор А.В. Аханов, гос. инспектор Н.Г. Данилкин.

Сеймчанский участок: гос. инспектор В.С. Аммосов, гос. инспектор Г.М. Бута, гос. инспектор Ю.И. Паршин.

Ольский участок: старший гос. инспектор А.Б. Беленький, гос. инспекторы: В.Г. Лебедкин, С.П. Заика, А.А. Горбунов.

Ямский участок: старший гос. инспектор С.А. Мондо, гос. инспектор С.В. Подаренко.

Сотрудники ИБПС ДВО РАН:

– лаборатория орнитологии – ст.н.с., к.б.н. Л.А. Зеленская;

– лаборатория ботаники – вед.н.с., к.б.н. О.А. Мочалова;

– лаборатория ботаники – с.н.с., к.б.н. Е.В. Желудева;

– лаборатория ботаники – н.с., Е.Ф. Вильк;

– лаборатория ботаники – с.н.с., к.б.н. Н.А. Сазанова.

Сотрудник АО «Управление перспективных технологий»: вед. эколог, к.б.н Б.А. Павлов

Сотрудники лаборатории лососевых экосистем Магаданского филиала ФГБНУ «ВНИРО» («МагаданНИРО»): зав.лабораторией – А.М. Коршункова, гл.специалист – А.В. Артюхин.

Сотрудники ООО «ГеоКорд»: руководитель – И.В. Макаров, гл. н. с. – Д.С. Ковалев, специалист-археолог П.С. Кашицын, В.И. Оконешников.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Летопись природы за 2024 год, книга № 42, охватывает период наблюдений в природном комплексе заповедника «Магаданский» с 1 декабря 2023 г. по 30 ноября 2024 гг. Она включает в себя 9 разделов и Приложение, перечисленные в Содержании. Сведения о расположении участков заповедника и его кордонов представлены в книгах № 1-13. На Ольском участке заповедника единственный кордон Мыс Плоский в 2024 г. действовал только в период навигации. На Ямском участке в 2024 г. функционировал в один кордон Халанчига. На Кава-Челомджинском участке в 2024 г. функционировали кордон Центральный, кордон Хета, кордон Молдот. На Сеймчанском участке функционируют кордоны Верхний и Нижний.

1. ТЕРРИТОРИЯ ЗАПОВЕДНИКА

Общая площадь заповедных земель за отчетный период не изменилась и составляет 883817 га. В соответствии с правоудостоверяющими документами площадь заповедника составляет 883818 га за счет того, что участок в 1 га, отведенный под кордон "Центральный" и научный стационар, отнесен к категории «земель особо охраняемых территорий и объектов» (Свидетельство о государственной регистрации права собственности Российской Федерации на земельные участки 49АА № 1099319 от 05.05.2012 г.).

2. ПРОБНЫЕ И УЧЕТНЫЕ ПЛОЩАДИ, КЛЮЧЕВЫЕ УЧАСТКИ, ПОСТОЯННЫЕ (ВРЕМЕННЫЕ) МАРШРУТЫ

Описание существующих **площадок по оценке урожая ягодных кустарников** – в книгах Летописи природы за 2004 г. (№ 22), за 2007 г. (№ 25) и за 2018 (№ 36).

В Летописи природы за 2020 г. (книга № 38) приводятся уточненные координаты всех существующих площадок по учету плодоношения ягодных кустарников на Кава-Челомджинском участке.

Работа автоматических автономных фоторегистраторов, установленных на лежбище сивучей на о. Матыкиль (Ямские о-ва). Камеры были установлены на лежбище в июле 2013 г. сотрудниками КФ ТИГ ДВО РАН и расположены на склонах берега над лежбищем таким образом, чтобы покрыть всю площадь, на которой размножаются сивучи. Работы по обслуживанию фоторегистраторов проведены в первой половине июня 2023 г. Карты памяти с фоторегистраторов хранятся в архиве научного отдела заповедника.

3. РЕЛЬЕФ

За отчетный период изменений рельефа не отмечено.

4. ПОЧВЫ

В 2024 г. в 1-ом номере журнала «Арктика и Антарктика» была опубликована статья Б.А. Павлова «Карта почвенного покрова Ольского участка заповедника «Магаданский» по материалам, собранным им на территории п-ова Кони в августе 2015 г. (1. – раздел 11.3.2.). В этой работе автор представил как текстовое описание почвенного покрова, так и почвенную карту Ольского участка, составленную им лично на основе полевых исследований и камеральной обработки данных (рис. 1). Описание выполненных им разрезов приведено в Летописи природы № 33 за 2015 год. Ниже мы приводим конспективное описание почвенного покрова Ольского участка из этой статьи.

На приморском **Ольском участке заповедника «Магаданский»** (полуостров Кони) почвообразующими породами являются в основном почвенно-пирокластический поверхностный слой тонкопесчаного вулканического пепла риолитового состава мощностью до 0,15 м и подстилающие его продукты современного выветривания материнских массивно-кристаллических пород: элювии, коллювии, пролювии, делювии мощностью от 2-3 до 10-15 м. Первый слой залегает плащеобразно под органогенными почвенными горизонтами, а также присутствует в виде объемных скоплений и примеси в нижележащих рыхлых толщах. В силу гравитации, эти толщи сползают по горным склонам с разной скоростью в зависимости от уклонов местности, колебаний гидротермического режима, разнообразия петрографического и гранулометрического состава, образуя различные формы микрорельефа. Так, на крутых горных и морских береговых обрывах под влиянием процессов физического выветривания и гравитации повсеместно формируются осыпные и селевые пролювиально-коллювиальные конусы выноса рыхлого крупнообломочного материала размером от 1,0 м. На более пологих горных склонах происходят замедленные крип и солифлюкция элювиально-делювиальных каменисто-мелкоземистых масс с формированием пологих гряд, бугров и террас размерностью от 0,5-1,0 до 10 и более метров, аккумулирующихся в нижних частях склонов в делювиальные шлейфы протяженностью до нескольких сотен метров и мощностью до 10-15 м. В свою очередь, одновременно с крипом и солифлюкцией поверхности шлейфов подвергаются плоскостной и линейной эрозии с формированием струйчатых форм микрорельефа в виде разветвленных, извилистых и спрямленных лощин стока (деллей) шириной до 5-10 м, глубиной 1-2 м и протяженностью до нескольких сотен метров.

Тауйская губа

Мыс СКАЛИСТЫЙ

Мыс ПЛОСКИЙ

Мыс ТАРАН
Маяк

Мыс ПЕРВЫЙ

Мыс ПЕРВЫЙ

Мыс АЛЕВИНА
Маяк

Мыс БЛИГАН

59°10′ 151°15′

59°10′ 151°45′

58°50′ 151°15′

58°50′ 151°45′

П-ОВ КОНИ

Охотское море

Охотское море

Государственный природный заказник регионального значения "ОДЯН"

Масштаб: 0 1 2 3 4 5 км

ЛЕГЕНДА

Наименование контуров	Обозначение контура	Площадь контура, га
Ландшафтные районы и горные округа		
Горные пустыни и тундры		23402
Горные и горно-долинные тундролесья (кедровые стланики)		68604
Нагорно-террасово-холмистые тундролесья		8994
Долинно-речные тундролесья и леса		3091
Маршевые и абразионно-береговые тундролесья, луга, пляжи, осыпи и обрывы		3298
Отдельные урочища без растительности и почв		
Скальные осыпи ледниковых цирков и тектонических сбросов		9742
Морские береговые обрывы (клифы)		1649
Морские и речные валунно- и песчано-галечные пляжи (без разделения)		776
Акватории рек и озер		139
	Всего:	103426
Растительный покров		
Эпилитно-лишайниковые каменистые горные пустыни		8359
Каменисто-лишайниковые и каменисто-кустарничковые горные тундры с распростертыми кедровыми стлаником		5162
Рощи каменной березы		3475
Кедровые стланики кустарничково-мертвопокровные в ассоциации с кедровыми стлаником травяными кустарничково-моховыми по старым гарям		38186
Кедровые стланики кустарничково-моховые в ассоциации с кедровыми стлаником зеленомошно-сфагновыми		26962
Нивальные ивнячково-разнотравные луга		3018
Закочкаренные осоково-пушицевые тундры		860
Пирогенные иванчаево-вейниковые синузии		2025
Кустарниковые травяные тополево-чозениевые леса в ассоциации с разнотравно-злаковыми ивняками, злаковыми ольховниками и разнотравно-вейниковыми лугами		3091
	Всего:	77599
Почвенный покров		
Мозаики полей каменистых россыпей с пятнистостями сухоторфяно-литоземов типичных	КР х ПЗтп	8359
Мозаики литогенных пятнистостей сухоторфяно-подбуров охристых с полями каменистых россыпей	ПБотх х КР	5162
Фитогенные пятнистости дерново-подзолов охристых	ПДотх	3475
Вариации фитогенных пятнистостей подбуров охристых с фитогенными пятнистостями дерново подбуров оподзоленно-охристых	ПБ'х:ПБдоп х	38186
Сочетания фитогенных пятнистостей сухоторфяно-подзолов охристых и подзолов охристых с фитогенными пятнистостями сухоторфяно-литозе-мов перегнойно-торфяных	(ПЗотх. ПОх)+ПЗтп	26962
Фитогенные пятнистости серогумусовых (дерновых) охристо-глееватых почв	Гуд х	3018
Фитогенные пятнистости криоземов глееватых	Кзв	860
Мозаики полей каменистых россыпей с фитогенными пятнистостями пело-земов гумусовых типичных	ПЗд	2025
Мозаики полей завалуненных песчано-галечных пляжей с литогенными пятнистостями аллювиальных серогумусовых (дерновых) глееватых почв и фитогенными пятнистостями сухоторфяно-литоземов типичных	ПТ х АПзв х ПЗотп	3091
	Всего:	77599

Рис. 1. Карта почвенного покрова Ольского участка заповедника «Магаданский» (Полуостров Кони)

В низовьях водотоков аккумулируются аллювиальные отложения валунно-галечного состава с примесью гравия и песка мощностью до 5-10 м в виде прирусловых, пойменных и дельтовых фаций шириной до 100 м. В границах почти сплошной обрывистой береговой полосы, обрамляющей полуостров со всех сторон, аккумулируются прибрежно-морские отложения в виде прибойных кос и пляжей галечно-валунного состава с примесью гравия и песка шириной до 100 м и мощностью до 10 м. В прибрежных полосах мелководных эстуариев рек Хинджа, Бургаули, Антара, Комар, Правая и Левая Клешни формируются приливно-отливные пляжи шириной до 200 м галечно-песчаного состава с прослоями гравия, ила и оторфованных морских водорослей общей мощностью до 5 м.

Перечисленные поверхностные трансформации материнских горных пород в почвообразующие существенно преобразуют их изначальный физический и химико-минеральный состав. В связи с этим на полуострове широко распространены полигенетичная генерация мелкоземисто-каменистых рыхлых почвообразующих пород, характеризующаяся преимущественно кислым и среднекислым силикатным составом. При этом в повышении их кислотности и мелкоземистости существенную роль играет, как отмечено выше, повсеместное распространение эоловых наносов вулканического пепла кислого (реолитового) состава.

Многолетняя мерзлота на п-ове Кони в границах заповедника обнаруживается на локальных участках крутых коренных склонов северной экспозиции приморской полосы горного массива под густыми зеленомошно-сфагновыми кедровыми стлаником и мощными торфяными горизонтами, ориентировочно на глубине до 0,5 м от поверхности земли в виде сильнольдистых линз коллювиально-пролювиальных отложений, а также – на субгоризонтальных поверхностях нивальных террас и ледниковых каров, занятых альпийскими лугами на глубине от 0,5 до 1,0 м от земной поверхности, в виде линз мерзлых, водоупорных гравелисто-мелкоземистых пролювиально-делювиальных отложений. Многолетнемерзлые породы на приохотоморской суше образуют зону островного, прерывистого их распространения с температурой от -1 до -11°С и мощностью от 100 до 700 м. Данная зона с северной стороны п-ва Кони, вероятно, имеет ориентировочную ширину в 10 км от уреза морских вод. С южной стороны под влиянием экспозиционного эффекта ее ширина существенно редуцируется ориентировочно до 3-5 км. В границах осевого альпинотипного горного массива п-ва Кони, в силу суровых климатических условий, многолетняя мерзлота повсеместно присутствует в «сухом виде», ориентировочно, на глубине от 1,0 м от земной поверхности.

В составе почвенного покрова полуострова Кони впервые для суши северного Приохотья выявлено почти сплошное распространение подтипов почв, имеющих

наименование "охристые". Их генезис и классификационно-номенклатурное положение связано с влиянием древнего камчатского вулканизма, с возникновением на поверхности довольно мощного чехла из пепла реолитового состава, белого цвета. Последний под влиянием поверхностной эрозии и суффозии стал проникать в подстилающие почвенные горизонты и горные породы, и, сразу после зарастания растительностью, сформировал всей своей мощью подзолистый горизонт, кардинально изменив текущий характер почвообразования.

В порядке снижения доли участия в границах участка присутствуют следующие подтипы почв:

–подбуры охристые (26%): формируются под кедровыми стланиками кустарничково-мертвопокровными на пологих склонах и шлейфах, сложенных каменисто-гравелисто-щебнистыми коллювиально-делювиальными отложениями, перекрытыми сверху маломощным чехлом тонкопесчаного вулканического пепла;

–дерново-подбуры оподзоленно-охристые (14%): формируются под кедровыми стланиками кустарничково-моховыми на крутых коренных склонах (35-40°) различных экспозиций и склонах морских террас, на слоеватых каменисто-гравелистых солифлюксиях с маломощным чехлом вулканического пепла;

Эти два подтипа по физико-химическим и химическим свойствам отличаются друг от друга только качественным составом гумуса. Так, гумус дерново-подбуров по составу более «мягкий» и менее агрессивный, поскольку формируется из опада хвои кедрового стланика с большой примесью корневого опада травяной дернины;

–сухоторфяно-подзолы охристые (13%): формируются под кедровыми стланиками кустарничково-моховыми (см. рис. 2) на субгоризонтальных поверхностях нагорных террас, сложенных коллювиально-делювиальными каменистыми гравелисто-щебнистыми отложениями, перекрытыми сверху 10-15-сантиметровым чехлом вулканического пепла.



Рис. 2. Кедровый стланик кустарничково-моховой на пологом склоне к мысу Плоский
фото Н. Сазановой

–подзолы охристые (8%): развиваются под кедровыми стлаиками кустарничково-зеленомошными, на субгоризонтальных поверхностях древних морских цокольных террас, обрамляющих горные сооружения п-ва Кони, и перекрытых сверху слоистыми супесчано-гравелистыми солифлюксиями с включениями морских галек и валунов, а сверху – чехлом вулканического пепла мощностью до 0,25 м;

–сухоторфяно-литоземы типичные (4%): развиваются под разнотравно-вейниковыми лугами на выположенных поверхностях аллювиальных террас, сложенных галечно-валунными отложениями со слоистым супесчано-гравелистым заполнителем, без признаков присутствия вулканического пепла;

–сухоторфяно-литоземы перегнойно-торфяные (4%): развиваются под густыми зарослями стлаников зеленомошно-сфагновых, на отдельных участках крутых коренных склонов, сложенных коллювиально-делювиальными каменистыми гравелисто-щебнистыми мерзлыми отложениями без признаков наличия вулканического пепла;

–сухоторфяно-подбуры охристые (3%): развиваются в каменисто-лишайниковых, каменисто-кустарничковых (дриадовых или арктоусовых) горных тундрах с распростертыми кедровыми стлаиками на каменистых песчано-гравелистых с примесью частиц вулканического пепла элювиях и элюво-делювиях горных вершин, седловин и плато;

–серогумусовые (дерновые) охристо-глееватые почвы (3%): развиваются в нивальных ивнячково–разнотравных лугах, произрастающих в проточно-заболоченных ледниковых карах, нивальных нишах и террасах;

–аллювиальные серогумусовые (дерновые) глееватые почвы (2%): развиваются на надпойменных террасах местных водотоков под кустарниковыми травяными тополево-чозениевые лесами, разнотравно-злаковыми ивняками и злаковыми ольховниками на аллювиальных галечниках и валунниках с примесью печано-гравелистого заполнителя. Эти почвы аналогичны по генетическим особенностям аллювиальным серогумусовым (дерновым) типичным почвам заповедника «Магаданский»;

–криоземы глееватые (1%): развиваются на отдельных участках цокольных морских террас и на первых надпойменных речных террасах, под растительностью закочкаренных осоково-пушицевых тундр с уплощенными низкорослыми кустами кедрового стланика в толщах щебнистых гравелисто-суглинистых пролюво-делювиев мощностью до 1,5 м, перекрывающих сверху эти террасы. Криоземы глееватые аналогичны по генетическим особенностям криоземам глееватым Сеймчанского участка заповедника;

–пелоземы гумусовые типичные (1%): развиваются на гарях кедровых стлаников, на участках полного выгорания растительных покровов и лесных подстилок под иван-чаево-вейниковыми синузиями в приповерхностных толщах супесчано-щебнистых элюво-делювиев.

Почвенный покров представлен округлыми вариациями фитогенных пятнистостей подбуров охристых с фитогенными пятнистостями дерново-подбуров иллювиально-железистых охристых и сочетаниями фитогенных пятнистостей сухоторфяно-подзолов охристых и подзолов охристых с фитогенными пятнистостями сухоторфяно-литоземов перегнойно-торфяных. Остальные почвенные комбинации, в том числе фитогенные пятнистости подзолов охристых глееватых, имеют ограниченную распространенность. Почти все эти «охристые» подтипы относятся к альфегумусовому отделу почв двух типов: подзолам и подбурам, формирующимся под кедровыми стланиками в остаточном приповерхностном слое эродирующего чехла вулканического пепла мощностью не более 0,25 м, привнесенного из реликтового вулкана – кальдеры Курильского озера (южная Камчатка) ориентировочно 8,5 тыс. лет назад. Под луговой растительностью в аккумулятивных формах альпинотипного рельефа полуострова формируется подтип «охристых» почв типа серогумусовые (дерновые) органо-аккумулятивного отдела. Генезис последних тесно связан с процессами флювиальной сепарации и послойной седиментации чехла вулканического пепла и продуктов их выветривания в отрицательных

формах рельефа в составе слоистых, супесчано-суглинистых избыточно проточно-увлажненных пролювиально-делювиальных наносов.

В течении указанного периода времени после привноса тефры, текущие поверхностные эрозионные процессы полностью уничтожили некогда сплошной пепловый чехол на хорошо дренированных положительных элементах местного микрорельефа и крутых склонах. Там, где пепловый чехол деградировал полностью за счет эрозионных процессов, «вышли» на поверхность скальные обнажения и каменистые россыпи разного генезиса. Эти не почвенные образования явились основой для формирования локальных комбинаций – мозаик с подтипами отделов аллювиальных почв и литоземов.

5. ПОГОДА

Метеорологические данные

Ввиду отсутствия метеорологических постов на территории заповедника данные за отчетный год, представленные в таблицах 5.1.-5.5. выбираются из открытых архивных источников, размещенных на сайте https://rp5.ru. Для характеристики погоды приводятся данные метеостанций:

–«Талон», находящейся в 30 км от нижней границы Кава-Челомджинского участка (ссылка на сайт – https://rp5.ru/Архив_погоды_в_Талоне) (дата обращения 30.01.2025г.) (табл. 5.1.);

–«Мыс Алевина», расположенной непосредственно на территории Ольского участка заповедника (ссылка на сайт – https://rp5.ru/Архив_погоды_на_мысе_Алевина) (дата обращения 30.01.2025г.) (табл. 5.2.);

–«Балыгычан», находящейся в 15 км от нижней границы Сеймчанского участка (ссылка на сайт – https://rp5.ru/Архив_погоды_в_Балыгычане) (дата обращения 02.04.2025г) (табл. 5.3.).

Таблица 5.1.

Основные метеорологические показатели погоды на метеостанции «Талон» по месяцам за декабрь 2023 г. и январь-ноябрь 2024 г.

Год	Декада	Температура воздуха, ˚С			Сумма осадков	Число дней с осадками		Влажность %		Высота снежного покрова, см
месяц	значение	средн.	мин.	макс.	мм	дождь	снег	средн.	мин.	среднее
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Декабрь 2023 г.	1	-23.6	-43.1	-2.4	49		7	78	60	51.4
	2	-17.8	-38.3	-2.7	71		4	76	43	112.2
	3	-32.6	-44.2	-14.1	11		4	71	59	102.2
	среднее	-24.6	-41.8	-6.4	43.6		5	75	54	88.6

Окончание таблицы .5.1.

Год	Декада	Температура воздуха, ˚С			Сумма осадков	Число дней с осадками		Влажность %		Высота снежного покрова, см
месяц	значение	средн.	мин.	макс.	мм	дождь	снег	средн.	мин.	среднее
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Январь 2024 г.	1	-40.0	-46.1	-28.6	-		-	61	54	100.3
	2	-32.5	-44.7	-16.1	5.9		3	66	54	98.5
	3	-34.6	-47.2	-15.6	-		-	66	47	99.4
	среднее	-35.7	-46	-10.7	1.9		1	64.3	51.6	99.4
Февраль 2024г.	1	-29.3	-41.7	-11.7	-		-	65	36	96.2
	2	-31.7	-42.4	-19.1	1.4		4	63	43	95.0
	3	-25.8	-39.8	-12.0	-		-	57	31	93.3
	среднее	-28.9	-41.3	-14.2	0.4		1.3	61.6	36.6	94.8
Март 2024 г.	1	-14.6	-31.7	-5.4	5.2		6	73	38	94.7
	2	-8.7	-30.5	+2.0	13		8	73	38	109.8
	3	-9.2	-26.5	+6.9	2.5		4	74	22	102.4
	среднее	-10.8	-29.5	+1.16	6.9		6	73.3	32.6	102.3
Апрель 2024 г.	1	-5.8	-21.4	+5.5	6.2		3	67	24	97.4
	2	-1.9	-19.1	+9.5	28		4	71	21	110.5
	3	+0.5	-11.9	+11.3	17		6	75	15	94.6
	среднее	-2.4	-17.4	+8.7	35.6		4.3	71	20	100.8
Май 2024 г.	1	+2.4	-6.1	+12.2	6.4		5	71	26	60.5
	2	+3.8	-4.1	+14.4	2.1		5	74	31	23.1
	3	+10.1	-1.5	+28.1	4.7	4		58	11	-
	среднее	+5.4	-3.9	+18.2	4.4	1.3	3.3	67.6	22.6	27.8
Июнь 2024 г.	1	+7.2	-1.8	+20.6	33	5		78	31	-
	2	+11.0	-1.0	+25.1	11	2		76	24	-
	3	+11.1	+3.7	+29.4	21	7		86	28	-
	среднее	+9.7	+3.5	+25.0	21.6	4.6		80	27.6	-
Июль 2024 г.	1	+13.9	+6.2	+29.4	19	4		82	28	-
	2	+15.8	+5.4	+31.9	26	2		78	21	-
	3	+15.5	+3.7	+29.1	5.2	3		78	32	-
	среднее	+15.1	+5.1	+30.1	16.7	3		79.3	27	-
Август 2024 г.	1	+12.8	+1.4	+26.6	50	5		87	27	-
	2	+11.4	-1.1	+22.2	11	5		86	39	-
	3	+12.0	+1.5	+26.7	24	3		84	32	-
	среднее	+12.1	+0.6	+25.1	28.3	4.3		85.6	32.6	-
Сентябрь 2024 г.	1	+10.3	+0.3	+19.2	174	10		93	42	-
	2	+7.3	-2.2	+16.3	38	6		90	44	-
	3	+4.1	-4.6	+15.5	1.3	2		82	27	-
	среднее	+7.2	-2.1	+17	71.1	6		88.3	37.6	-
Октябрь 2024г.	1	+0.2	-11.7	+10.0	48	5		83	38	-
	2	-0.9	-14.8	+6.3	27	5		88	47	-
	3	-9.7	-20.5	-0.5	11		2	77	38	7.2
	среднее	-3.4	-15.6	+5.2	28.6	3.3	0.6	82.6	41	-
Ноябрь 2024 г.	1	-15.4	-27.1	-2.1	6.2		4	80	40	9.5
	2	-15.2	-28.1	-4.9	43		6	84	58	21.7
	3	-22.4	-34.8	-4.7	18		4	81	65	47.4
	среднее	-17.6	-30	-3.9	22.4		4.6	54.3	54.3	26.2

Таблица 5.2.

Основные метеорологические показатели погоды на метеостанции «Мыс Алевина» по месяцам за декабрь 2023 г. и январь-ноябрь 2024 г.

Год,	Декада,	Температура воздуха, ˚С			Сумма осадков,	Число дней с осадками		Влажность, %		Высота снежного покрова, см
месяц	значение	средн.	мин.	макс.	мм	дождь	снег	средн.	мин.	среднее
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Декабрь 2023 г.	1	-7.4	-14.4	-1.2	16	9		76	50	11.6
	2	-7.7	-17.0	+0.1	15	6		63	40	34.8
	3	-11.4	-19.1	-5.4	11	7		71	44	46.3
	среднее	-8.8	-16.8	-2.2	14	7.3		70	44.6	30.9
Январь 2024 г.	1	-17.2	-22.4	-12.5	2.4	5		64	50	50.0
	2	-14.4	-22.3	-7.8	1.1	7		72	50	52.1
	3	-15.0	-19.6	-8.9	-	-		68	41	68.7
	среднее	-15.5	-21.4	-9.7	1.2	7		68	47	56.9
Февраль 2024г.	1	-17.0	-21.4	-12.2	9.7	8		71	57	75.2
	2	-16.4	-22.2	-10.7	0.2	1		59	39	81.0
	3	-16.3	-22.1	-10.8	4.9	3.6		62.3	44.3	75.1
	среднее	-17.0	-21.4	-12.2	9.7	8		71	57	75.2
Март 2024 г.	1	-8.8	-14.2	-3.9	5.2	9		77	57	82.3
	2	-5.1	-14.4	0.0	3.0	5		80	58	92.5
	3	-5.3	-9.5	+0.4	0.2	3		79	31	96.5
	среднее	-6.4	-12.7	-1.1	2.8	5.6		78.6	48.6	90.4
Апрель 2024 г.	1	-3.2	-7.6	+0.7	2.2	5		80	47	92.8
	2	-2.9	-7.2	+2.5	0.9	3		85	45	89.7
	3	-1.8	-5.9	+1.6	1.0	6		88	59	84.1
	среднее	-2.6	-6.9	+1.6	4.1	4.6		84.3	50.3	88.8
Май 2024 г.	1	-0.6	-3.6	+5.1	-	2		88	55	67.5
	2	+1.3	-2.1	+11.0	6.6		4	84	51	45.0
	3	+6.5	-1.5	+15.4	-		1	60	21	8.7
	среднее	+2.4	-2.4	+10.5	6.6		2.5	77.3	42.3	40.4
Июнь 2024 г.	1	+3.3	-0.1	+11.6	43		5	90	56	+3.3
	2	+6.0	+0.3	+14.0	22		3	89	50	+6.0
	3	+5.3	+2.3	+10.3	35		5	97	81	+5.3
	среднее	+48	2.4	+11.9	33.3		4.3	92	62.3	+48
Июль 2024 г.	1	+9.0	+4.1	+18.5	29		8	89	53	-
	2	+11.8	+7.4	+23.5	9.0		1	81	37	-
	3	+12.6	+6.3	+21.4	10		3	85	56	-
	среднее	+11.1	+5.9	+21.1	16		4	85	48.6	-
Август 2024 г.	1	+10.4	+7.2	+15.3	25		7	93	62	-
	2	+9.5	+6.1	+17.3	18		8	90	58	-
	3	+10.7	+5.9	+19.6	19		4	81	30	-
	среднее	+10.2	+6.4	+17.4	20.6		6.3	88	50	-
Сентябрь 2024 г.	1	+8.7	+5.3	+15.8	150		7	96	79	+8.7
	2	+7.0	+1.5	+10.7	50		6	88	55	+7.0
	3	+6.5	+3.3	+10.4	12		2	85	51	+6.5
	среднее	+7.4	+3.3	+12.3	70.6		5	89.6	61.6	+7.4
Октябрь 2024г.	1	+3.6	-2.4	+7.4	23		4	78	52	-
	2	+2.5	-3.2	+7.4	80	2	6	86	59	1.0
	3	-1.8	-5.2	+4.3	10	5		74	49	0.9
	среднее	+1.4	-3.6	+6.3	37.6	2.3	2.6	79.3	53.3	0.6

Окончание таблицы .5.2.

Год,	Декада,	Температура воздуха, ˚С			Сумма осадков,	Число дней с осадками		Влажность, %		Высота снежного покрова, см
месяц	значение	средн.	мин.	макс.	мм	дождь	снег	средн.	мин.	среднее
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Ноябрь 2024 г.	1	-5.1	-7.8	+0.2	3.4	4		63	46	2.9
	2	-4.1	-9.3	+1.0	10	11		77	55	11.4
	3	-4.3	-9.0	+3.3	2.8	4		70	38	25.2
	среднее	-4.5	-8.7	+1.5	5.4	6.3		70	46.3	13.2

Таблица 5.3.

Основные метеорологические показатели погоды на метеостанции «Балыгычан» по месяцам за декабрь 2023 г. и январь-ноябрь 2024 г.

Год	Декада	Температура воздуха ˚С			Сумма осадков	Число дней с осадками		Влажность %		Высота снежного покрова, см
месяц	значение	средн.	мин.	макс.	мм	дождь	снег	средн.	мин.	среднее
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Декабрь 2023 г.	1	-37.9	-49.5	-24.3	1.6		4	64	51	63.0
	2	-27.6	-41.8	-17.5	11		9	74	59	64.9
	3	-45.8	-51.4	-37.7	0.2		3	55	48	64.4
	среднее	-37.1	-47.6	-26.5	12.8		16	64	52.6	64.2
Январь 2024 г.	1	-38.3	-47.1	-32.1	0.7		3	63	54	63.2
	2	-43.7	-52.7	-30.2	1.5		4	56	47	63.0
	3	-37.3	-49.7	-22.1	6.1		5	64	52	65.9
	среднее	-39.7	-49.8	-28.1	8.3		12	61	51	64.2
Февраль 2024г.	1	-35.9	-46.2	-23.6	7.0		6	65	55	70.4
	2	-40.3	-52.5	-23.6	5.2		3	59	45	70.1
	3	-28.9	-41.7	-15.8	4.7		4	66	47	73.2
	среднее	-35.3	-46.8	-21	17		4.3	63	49	71.2
Март 2024 г.	1	-20.8	-37.0	-12.8	14		8	74	55	77.1
	2	-19.6	-36.6	-1.4	3.2		3	70	41	75.0
	3	-12.6	-30.6	+2.3	1.0		2	63	29	69.4
	среднее	-17.5	-34.7	-3.9	18		13	69	41.6	74.0
Апрель 2024 г.	1	-11.2	-29.7	+2.8	-		-	61	31	66.9
	2	-6.2	-28.5	+6.4	1.5		2	55	26	63.2
	3	+1.0	-19.1	+10.3	1.7		6	64	28	48.5
	среднее	-5.4	-25.7	+6.5	1.1		2.66	60	28.3	60.3
Май 2024 г.	1	+4.5	-7.0	+16.2	-	-		52	26	18.7
	2	+8.4	-2.9	+22.9	-	1		48	22	-
	3	+11.0	-3.3	+24.1	0.1	2		49	14	-
	среднее	+8.1	-4.4	+21.1	0.1	1		49	20.6	6.2
Июнь 2024 г.	1	+11.0	-3.3	+24.1	0.1	2		49	14	-
	2	+12.2	-0.8	+26.6	10.0	2		55	14	-
	3	+14.5	+0.1	+26.9	21	7		75	31	-
	среднее	+14.1	-1.3	+25.8	33	3.6		62	19.6	-
Июль 2024 г.	1	+14.2	+0.6	+26.3	30	6		80	28	-
	2	+15.7	+1.2	+28.1	1.4	2		70	25	-
	3	+13.9	-0.4	+31.0	31	6		80	40	-
	среднее	+14.6	0.4	+28.4	62	14		77	31	-

Окончание таблицы 5.3.

Год	Декада	Температура воздуха ˚С			Сумма осадков	Число дней с осадками		Влажность %		Высота снежного покрова, см
месяц	значение	средн.	мин.	макс.	мм	дождь	снег	средн.	мин.	среднее
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Август 2024 г.	1	+11.2	-3.2	+25.4	3.0	2		73	33	-
	2	+9.7	-1.6	+23.7	2.9	3		81	39	-
	3	+9.0	-2.2	+25.1	7.2	6		80	32	-
	среднее	+9.9	-2.3	+24.7	13	11		78	34.6	-
Сентябрь 2024 г.	1	+9.3	+0.8	+20.5	58	8		87	45	-
	2	+6.3	-4.7	+15.6	8.7	5		79	31	-
	3	+2.1	-6.6	+13.9	23	5	1	85	40	1.0
	среднее	+6.0	-3.5	+16.6	89	19		60	38.6	0.3
Октябрь 2024г.	1	-3.5	-10.6	+3.9	11		4	83	48	17.5
	2	-4.5	-14.1	+4.7	42		6	81	48	26.3
	3	-12.3	-22.6	-3.2	11		7	81	59	50
	среднее	-6.9	-11.1	1.8	64		16	82	51.6	33.8
Ноябрь 2024 г.	1	-18.5	-36.3	-7.6	3.4		4	78	68	45.7
	2	-24.4	-40.9	-18.3	16		8	78	63	47.8
	3	-35.2	-42.9	-22.5	-		-	68	59	52.4
	среднее	-26.1	-40.0	-16.1	19		12	75	43.3	48.6

В текущем году проведена выборка метеорологических элементов за четырехлетний период, охватывающий временной промежуток 2021-2024 гг., на основании полученных данных составлена таблица среднемесячной и среднегодовой температуры по трем метеостанциям: «мыс Алевина», расположенной на территории Ольского участка, «Талон» и «Балыгычан». Все данные, указанные в таблице 5.4. получены из открытого доступа, предоставленного интернет-ресурсом https://rp5.ru.

Таблица 5.4

Среднемесячная и среднегодовая t□C воздуха

Алевина					**Балыгычан**				**Талон**			
Месяц	**среднемесячная t□C воздуха**											
	2021	2022	2023	2024	2021	2022	2023	2024	2021	2022	2023	2024
12	-9.1	-39,2	-7.1	-8.8	-36.5	-39,2	-38.9	-37.1	-26.2	-23,6	-27.1	-24.6
1	-13,5	-36,2	-12. 6	-15.5	-38,8	-36,2	-39.7	-39.7	-28,9	-23,0	-29.5	-35.7
2	-10,2	-35,7	-14.3	-16.3	-30,4	-35,7		-35.3	-18,6	-22,3		-28.9
3	-11,8	-17,9	-10.5	-6.4	-23,2	-17,9	-15.9	-17.5	-18,2	-13,5	-16.8	-10.8
4	-4,2	-9,0	-2.2	-2.6	-8,2	-9,0	-5.4	-5.4	-5,8	-5,4	-3.3	-2.4
5	+0,6	+8,1	-0.9	+2.4	+6,2	+8,1	+6.5	+8.1	+4	+3,1	+3.5	+5.4
6	+7	+13,4	+6.5	+4.8	+14,4	+13,4	+16.9	+14.1	+11,8	+10,1	+13.7	+9.7
7	+9,5	+17,4	+11.4	+11.1	+15,9	+17,4	+15.5	+14.6	+14,6	+17,1	+16.4	+15.1
8	+10,8	+15,3	+11.9	+10.2	+12	+15,3	+11.9	+9.9	+14,3	+14,0	+14.2	+12.1
9	+7	+4,1	+7.2	+7.4	+3,8	+9,3	+4.9	+6.0	+6,9	+6,4	+6.3	+7.2

Окончание таблицы 5.4

Месяц	Алевина				Балыгычан				Талон			
	среднемесячная t□C воздуха											
	2021	2022	2023	2024	2021	2022	2023	2024	2021	2022	2023	2024
10	-0,1	-10,5	+3.2	+1.4	-10,4	-10,5	-8.8	-6.9	-6,3	-6,5	-1.6	-3.4
11	-2,5	-30,1	+6.3	-4.5	-22	-30,1	-21.8	-26.1	-11,3	-18,6	-17.8	-17.6
Σ год	-1.3	-0.6	-0.9	-1.3	-9.5	-9.9	-6.6	-9.6	-5.1	-5.3	-2.7	-6.2
Σ 4 года	-1.0				- 8.9				-4.8			

Как видно из таблицы 5.4 среднегодовая t□C воздуха по всем трем метеостанциям отрицательная: месяцы с положительными температурами май-сентябрь, при том, что устойчивая плюсовая t□C воздуха наступает в третьей декаде мая, а первые заморозки отмечены в начале сентября на метеостанциях Балыгычан, Талон и начале октября на Алевина, что характерно для приморских участков.

Весной переход среднесуточной температуры через 0°С отмечается в апреле-мае, осенью в сентябре, устойчивая плюсовая температура устанавливается в конце мая – начале июня, устойчивая минусовая – в октябре на Кава-Челомджинском и Сеймчанском участках и ноябре на Ольском участке.

В таблице 5.5. приводятся объединенные данные по таким метеорологическим элементам, как минимальная и максимальная t□C воздуха, данные по снежному покрову, количеству осадков, безморозному периоду и средней влажности на участках заповедника. Данные также собраны за четырехлетний период 2021-2024 гг.

Минимальные t□C воздуха для всех участков отмечались в январе, максимальные в июле месяцах.

Снежный покров на всех участках держится до конца второй – начале третьей декады мая, а первый снегопад отмечается в конце третьей декады сентября – первой октября, таким образом, бесснежный период составляет 120-150 дней.

Максимальная высота снежного покрова отмечена на Кава-Челомджинском участке, минимальная на Ольском, где зима характеризуется сильными морскими ветрами.

Наименьшее количество дней с осадками характерно для Сеймчанского участка в силу континентального характера погоды, наибольшее для Кава-Челомджинского. Из 365 дней на Ольском участке половина дней отмечена с осадками, летом длительные затяжные дожди

Безморозный период длится от 125 до 162 дней в году, иногда отмечаются июньские заморозки, период от первой положительной t□C воздуха до устойчивой плюсовой длится более месяца.

Влажность воздуха повышенная на всех участках и колеблется от 69 до 82 по средним показателям.

Таблица 5.5

Средние метеорологические показатели за 2021-2024 гг.

	Алевина				Балыгычан				Талон			
Показатель	2021	2022	2023	2024	2021	2022	2023	2024	2021	2022	2023	2024
min t□C воздуха	-22.9	-19.2	-24.7	-22.7	-52.7	-50.5	-52.9	-52.4	-41.9	-40.9	-46.9	-47.1
max t□C воздуха	+18.6	+19.7	+20.2	+22.0	+33.5	+35.6	+34.9	+30.4	+31.1	+30.5	+33.0	+31.5
снежный покров / см	89	41	99	97	74	68	64	80	111	129	145	131
Σ осадков / мм	495	649	604	631	232	318	328	339	731	821	726	791
Число дней с осадками	145	162	152	171	128	141	104	144	154	145	139	139
последний СП	22.5	15.5	25.5	23.5	15.5	13.5	15.5	9.5	19.5	27.5	21.5	9.6
первый снег	23.10	05.10	18.10	18.10	08.09	22.09	25.09	29.09	30.09	04.10	09.10	6.10
устойчивый СП	26.10	30.10	05.11	08.11	14.11	14.10	08.10	07.10	24.10	05.10	21.10	25.10
впервые t□C воздуха +	19.04	24.04	10.04	11.04	17.04	17.04	29.03	18.05	01.04	04.04	01.04	23.05
устойчивая плюсовая t□C	25.05	29.05	29.05	23.05	24.05	30.05	17.05	31.05	22.05	14.05	28.05	23.05
первый минус	06.10	05.10	12.10	08.10	03.09	01.09	05.09	17.09	07.09	06.09	05.09	18.09
устойчивая минусовая t□C	16.10	31.10	05.11	27.10	13.10	01.10	09.10	16.10	15.10	21.10	29.10	18.10
безморозный период	145	156	161	162	143	125	146	138	147	161	155	149
средняя влажность / %	81	82	80	79	70	70	70	69	73	76	78	76

Кава-Челомджинский участок:

Продолжительность безморозного периода составляет в среднем 153 дня в году.

Наиболее жаркий месяц – июль. Его средняя температура составляет +15.8°С, максимальная +33°С, самый холодный – январь со средней t□С воздуха -29°С, минимальная отмеченная в 4-х летний временной промежуток составила -47.1°С.

Годовое количество осадков максимальное – 821 мм, среднее за 4 года – 767.2 мм, среднее количество дней с осадками отмечено за период 144.

Ольский участок:

Продолжительность безморозного периода составляет в среднем 156 дней в году.

Наиболее жаркий месяц – июль. Его средняя температура составляет +12.4°С, максимальная +22°С, самый холодный – январь со средней t□С воздуха -19.5°С, минимальная отмеченная в 4-х летний временной промежуток составила -24.7°С.

Годовое количество осадков максимальное – 649 мм, среднее за 4 года – 595 мм, среднее количество дней с осадками отмечено за период 158. На этом участке заметное влияние моря, по сравнению с другими участками климат более мягкий, с высокой влажностью, летними туманами и резкими зимними ветрами.

Сеймчанский участок:

Продолжительность безморозного периода составляет в среднем 138 дней в году.

Наиболее жаркий месяц – июль. Его средняя температура составляет +16°С, максимальная +34.9°С, самый холодный – январь со средней t□С воздуха -38.6°С, минимальная отмеченная в 4-х летний временной промежуток составила -52.9°С.

Годовое количество осадков максимальное – 339 мм, среднее за 4 года – 304 мм, среднее количество дней с осадками отмечено за период 129.

Снежный покров

Высота снега измерялась раз в 10 дней по снегомерным линейкам, установленным стационарно вблизи кордона. В сезон 2023-2024 гг. наблюдения за снежным покровом проводились только на Ямском участке (табл. 5.6).

Таблица 5.6.

Высота снежного покрова (см) на кордоне Халанчига Ямского участка в 2023-2024 гг.

Дата	октябрь	ноябрь			декабрь			январь			февраль		март			апрель			май		
	30	10	20	30	10	20	30	10	20	30	10	20	10	20	30	10	20	30	10	20	30
ВСП	15	7	35	30	30	35	30	30	40	35	30	30	110	150	65	60	55	60	50	30	0

7. ФЛОРА И РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

7.1. Флора и ее изменения

7.1.2. Редкие, исчезающие, реликтовые и эндемичные виды

В июне 2024 г. во время обследования территории, пройденной лесным пожаром 2023 года, вед. н.с. лаб. ботаники ИБПС ДВО РАН, к.б.н. О.А. Мочалова обнаружила на Кава-Челомджинском участке заповедника растение, занесенное в Красную Книгу Магаданской области – **Уруть уссурийская** *Myriophyllum ussuriense* (Regel.) Maxim., категория **3д** – редкий вид, имеющий ограниченный ареал. Водное растение обнаружено на левобережье р. Кава на мелководье северной части оз. Няша, которое соединяется с рекой протокой Исток (Рис. 3). Координаты находки: 59,73720°N; 147,83859°E.

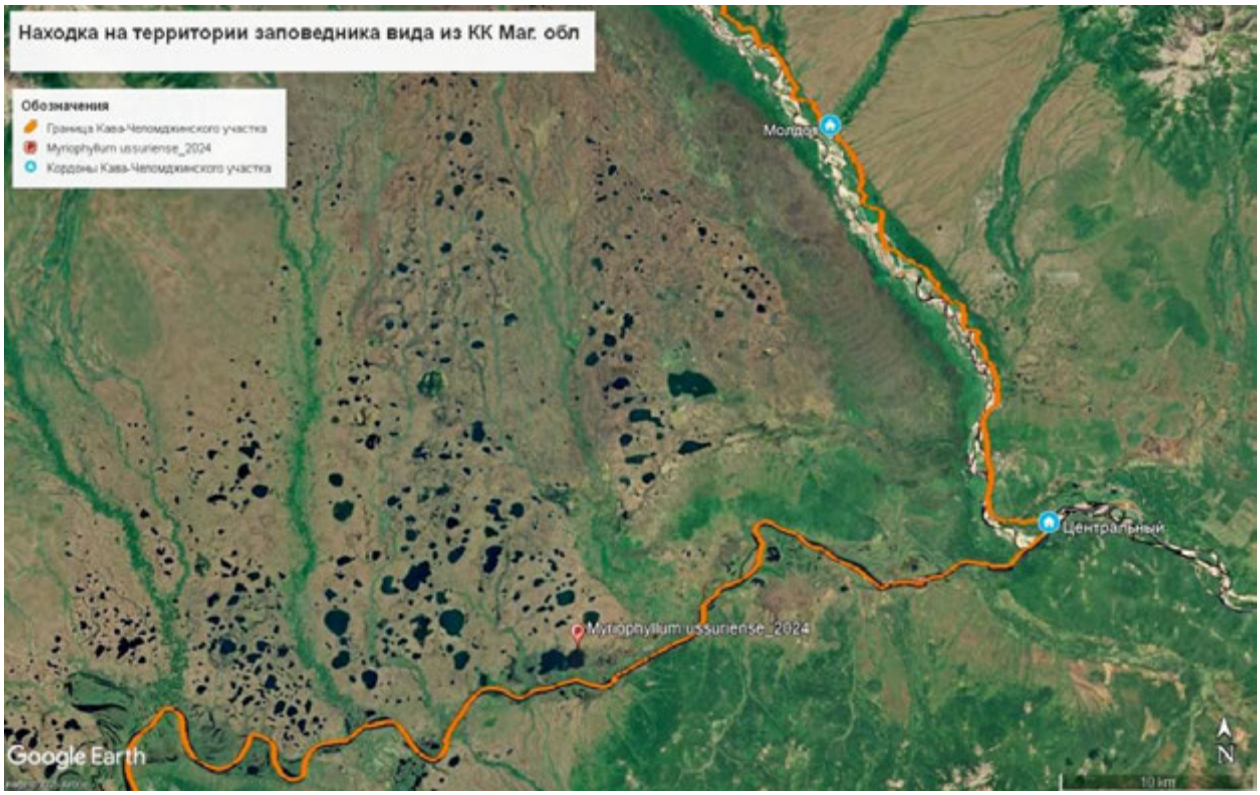


Рис. 3. Место находки редкого вида водных растений – Урути уссурийской.

Уруть уссурийская – амфипацифический вид: водный организм, имеющий разъединённый ареал в северной части Тихого океана и встречающийся как у азиатского, так и у американского побережий. Это **новый вид** для флоры заповедника «Магаданский». До находки 2024 г. в Магаданской области было известно только два места его произрастания, ближайшее из которых находится в 25 км – оз. Затон на правобережье р. Кава на территории регионального заказника «Кавинская долина».

Источник информации: Мочалова О.А., Чемерис Е.В., Бобров А.А. Новые местонахождения сосудистых растений из региональных Красных книг Северо-Востока России // Вестник Северо-Восточного научного центра ДВО РАН, 2025. – № 1. – С. 53–55. Вид впервые описан в летописи природы заповедника «Магаданский» как новая находка для его территории.

7.1.3. Лихенофлора р. Чёломджа

В ходе полевых работ, проведённых на территории Кава-Челомджинского участка заповедника «Магаданский» в августе 2024 г. с.н.с. лаборатории ботаники ИБПС ДВО РАН к.б.н. Е.В.Желудевой был собран гербарий лишайников из различных растительных сообществ по обоим берегам реки Чёломджа, как на территории заповедника, так и в охранной зоне. В результате составлен предварительный систематический список лихенофлоры. На данный момент он содержит 80 видов лишайников, относящихся к отделу Ascomycota. Они входят в состав 40 родов и 17 семейств, которые принадлежат к 10 порядкам, 2 подпорядкам, 4 подклассам и 2 классам. Среди напочвенных и эпифитных видов выявлено примерно одинаковое количество видов – 28 и 27 видов. На разлагающейся древесине и растительных остатках отмечено 8 видов. Семнадцать видов из общего списка лишайников произрастали на различных каменистых субстратах.

Несмотря на то, что общий список выявленных лишайников составляет 80 видов, на территории заповедника собрано 70 вид, 10 видов отмечены только в охранной зоне участка: *Acarospora* sp., *Phaeophyscia sciastra*, *Physcia caesia*, *Physciella denigrate*, *Rhizoplaca chrysoleuca*, *Melanohalea septentrionalis, Peltigera continentalis, Peltigera neckeri, Rusavskia mandsehurica, Rusavskia sorediata.* Из-за развитого кустарникового и травянистого ярусов в пойменных сообществах истинных напочвенных (эпигеидных) видов на охраняемой территории отмечено не много. Основная часть «напочвенных» – 26 видов представлена субэпигедными лишайниками из родов *Cladonia, Flavocetraria, Peltigera.* Значительную часть разнообразия лишайников участка также представлена эпифитными и эпиксильными лишайниками, растущими на коре деревьев и разлагающейся древесине – 34 вида.

Из 70 выявленных на заповедной территории видов лишайников 5 видов (*Physcia tribacia, Parmelia shinanoana, Nephroma bellum, Peltigera praetextata, Oxneria fallax)* и 1 подвид (*Nephroma parile* (Ach.) Ach. var *endoxanta*) являются новыми для заповедника «Магаданский».

В лиственничном лесу кустарниково-лишайниковом в долине р. Чёломджа, (приток Кутана) на коре багульника, кедрового стланика и березки Миддендорфа отмечен вид *Masonhalia inermis* внесенный в Красную книгу РФ 2024 г.

Ниже приведён список выявленных видов. Для каждого вида приведено латинское название, местообитание, экологическая (субстратная) приуроченность и дата сбора. Новые для лихенофлоры заповедника виды отмечены звездочкой (*). Обработка материалов осуществлялась в лаборатории ботаники Института биологических проблем Севера ДВО РАН (ИБПС ДВО РАН, г. Магадан). Собранный материал определен с использованием стандартных анатомо-морфологических методов, а также цветных реакций, принятых при изучении лишайников, с использованием Определителя лишайников СССР (1971, 1975, 1978), Определителя лишайников России (1996, 1998) и др. Гербарные образцы хранятся в Гербарии ИБПС ДВО РАН (MAG, г. Магадан). Номенклатура и систематическое положение видов выверены по Index Fungorum (http://www.indexfungorum. org.).

Отдел **Ascomycota**

Подотдел **Pezizomycotina**

Класс **Arthoniomycetes**

Порядок **Arthoniales**

Семейство **Chrysothricaceae**

1.**Chrysothrix chlorina** (Ach.) J.R. Laundon

Заповедник, р. Чёломджа, склон сопки, 60°14′44,45″ с. ш. 147°30′36,75″ в. д. 166 м над ур. м., каменистые россыпи на склоне среди кедрового стланика и лиственниц, на камнях, 19.08.2024.

Класс **Lecanoromycetes**

Подкласс **Acarosporomycetidae**

Порядок **Acarosporales**

Семейство **Acarosporaceae**

2.**Acarospora sp.**

Заповедник, **охранная зона**, р. Чёломджа, «Метеостанция», 60°6′47,30″ с. ш. 147°51′36,59″ в. д. 131 м над ур. м., склон сопки на самом берегу реки, осины среди лиственниц, ольхи и тополя, на камнях, 21.08.2024.

Подкласс **Lecanoromycetidae**

Порядок **Caliciales**

Семейство **Physciaceae**

3.**Phaeophyscia kairamoi** (Vain.) Moberg

Заповедник, р. Чёломджа, приток р. Кутана, 60°11′59,85″ с. ш. 147°23′12,99″ в. д. 170 м над ур. м., тополево-чозениевый лес разнотравный, на коре тополя, 17.08.2024.

Заповедник, **охранная зона**, кордон Хета, 60°15′11,95″ с. ш. 147°43′25,16″ в. д. 138 м над ур. м., ивовые заросли с редкими тополями, на коре чозении и тополя, 18.08.2024.

Заповедник, р. Чёломджа, 60°14′44,02″ с. ш. 147°31′5,24″ в. д. 158 м над ур. м., тополево-чозениевый лес разнотравный кустарниковый не доезжая р. Хурен, на коре черемухи, рябины, березы, ольхи и тополя, 19.08.2024.

Заповедник, **охранная зона**, кордон Хета, 60°15′14,41″ с. ш. 147°43′29,67″ в. д. 139 м над ур. м., тополево-чозениевый лес с рябиной и редкими лиственницами кустарничково-травянистый, на коре тополя и чозении, 20.08.2024.

4.**Phaeophyscia sciastra** (Ach.) Moberg

Заповедник, **охранная зона**, р. Чёломджа, «Метеостанция», 60°6′47,30″ с. ш. 147°51′36,59″ в. д. 131 м над ур. м., склон сопки на самом берегу реки, осины среди лиственниц, ольхи и тополя, на камнях, 21.08.2024.

5.**Physcia aipolia** (Ehrh. ex Humb.) Fürnr.

Заповедник, р. Чёломджа, приток р. Кутана, 60°11′59,85″ с. ш. 147°23′12,99″ в. д. 170 м над ур. м., тополево-чозениевый лес разнотравный, на коре ольхи, 17.08.2024.

6.**Physcia alnophila** (Vain.) Loht., Moberg, Myllys et Tehler

Заповедник, р. Чёломджа, р. приток Кутана, 60°11′59,85″ с. ш. 147°23′12,99″ в. д. 170 м над ур. м., тополево-чозениевый лес разнотравный, на коре чозении, 17.08.2024.

Заповедник, **охранная зона**, кордон Хета, 60°15′11,95″ с. ш. 147°43′25,16″ в. д. 138 м над ур. м., ивовые заросли с редкими тополями, на коре ольхи, ивы, чозении,18.08.2024.

Заповедник, р. Чёломджа, 60°14′44,02″ с. ш. 147°31′5,24″ в. д. 158 м над ур. м., тополево-чозениевый лес разнотравный кустарниковый не доезжая р. Хурен, на коре рябины и ольхи, 19.08.2024.

Заповедник, **охранная зона**, кордон Хета, 60°15′14,41″ с. ш. 147°43′29,67″ в. д. 139 м над ур. м., тополево-чозениевый лес с рябиной и редкими лиственницами кустарничково-травянистый, на коре ольхи и ивы, 20.08.2024.

7.**Physcia caesia** (Hoffm.) Hampe ex Fürnr.

Заповедник, **охранная зона**, р. Чёломджа, «Метеостанция», 60°6′47,30″ с. ш. 147°51′36,59″ в. д. 131 м над ур. м., склон сопки на самом берегу реки, осины среди лиственниц, ольхи и тополя, на камнях, 21.08.2024.

8.*__Physcia tribacia__ (Ach.) Nyl.

Заповедник, р. Чёломджа, приток р. Кутана, 60°10′44,95″ с. ш. 147°21′1,06″ в. д. 174 м над ур. м., лиственничный лес кустарниковый разнотравный, на коре березы, 17.08.2024.

9.**Physciella denigrate** (Hue) Essl.

Заповедник, **охранная зона**, кордон Хета, 60°15′11,95″ с. ш. 147°43′25,16″ в. д. 138 м над ур. м., ивовые заросли с редкими тополями, на ивы и чозении, 18.08.2024.

Заповедник, **охранная зона**, кордон Хета, 60°15′14,41″ с. ш. 147°43′29,67″ в. д. 139 м над ур. м., тополево-чозениевый лес с рябиной и редкими лиственницами кустарничково-травянистый, на коре ольхи, 20.08.2024.

10.**Physconia detersa** (Nyl.) Poelt

Заповедник, р. Чёломджа, 60°14′44,02″ с. ш. 147°31′5,24″ в. д. 158 м над ур. м., тополево-чозениевый лес разнотравный кустарниковый не доезжая р. Хурен, на коре тополя, 19.08.2024.

Заповедник, **охранная зона**, кордон Хета, 60°15′14,41″ с. ш. 147°43′29,67″ в. д. 139 м над ур. м., тополево-чозениевый лес с рябиной и редкими лиственницами кустарничково-травянистый, на коре чозении, 20.08.2024.

Заповедник, **охранная зона**, р. Чёломджа, «Метеостанция», 60°6′47,30″ с. ш. 147°51′36,59″ в. д. 131 м над ур. м., склон сопки на самом берегу реки, осины среди лиственниц, ольхи и тополя, на камнях, 21.08.2024.

Порядок **Lecanorales**

Семейство **Cladoniaceae**

11.**Cladonia amaurocraea** (Flörke) Schaer.

Заповедник, р. Чёломджа, приток р. Кутана, 60°10′32,22″ с. ш. 147°20′30,17″ в. д. 170 м над ур. м., лиственничный лес кустарниково-лишайниковый, на гниющей древесине,17.08.2024.

Заповедник, р. Чёломджа, склон сопки, 60°14′44,45″ с. ш. 147°30′36,75″ в. д. 166 м над ур. м., каменистые россыпи на склоне среди кедрового стланика и лиственниц, на почве между камней, 19.08.2024.

12.**Cladonia arbuscula** (Wallr.) Flot.

Заповедник, р. Чёломджа, приток р. Кутана, 60°10′32,22″ с. ш. 147°20′30,17″ в. д. 170 м над ур. м., лиственничный лес кустарниково-лишайниковый, на почве, 17.08.2024.

Заповедник, р. Чёломджа, склон сопки, 60°14′44,45″ с. ш. 147°30′36,75″ в. д. 166 м над ур. м., каменистые россыпи на склоне среди кедрового стланика и лиственниц, на почве, 19.08.2024.

13.**Cladonia botrytes** (K.G. Hagen) Willd.

Заповедник, р. Чёломджа, склон сопки, 60°14′44,45″ с. ш. 147°30′36,75″ в. д. 166 м над ур. м., каменистые россыпи на склоне среди кедрового стланика и лиственниц, на гниющей древесине, 19.08.2024.

14.**Cladonia maxima** (Asahina) Ahti

Заповедник, р. Чёломджа, приток Кутана, 60°10′32,22″ с. ш. 147°20′30,17″ в. д. 170 м над ур. м., лиственничный лес кустарниково-лишайниковый, на почве, 17.08.2024.

Заповедник, р. Чёломджа, склон сопки, 60°14′44,45″ с. ш. 147°30′36,75″ в. д. 166 м над ур. м., каменистые россыпи на склоне среди кедрового стланика и лиственниц, на почве, 19.08.2024.

15.**Cladonia rangiferina** (L.) Weber ex F.H. Wigg

Заповедник, р. Чёломджа, приток р. Кутана, 60°10′32,22″ с. ш. 147°20′30,17″ в. д. 170 м над ур. м., лиственничный лес кустарниково-лишайниковый, на почве,17.08.2024.

Заповедник, р. Чёломджа, 60°14′44,02″ с. ш. 147°31′5,24″ в. д. 158 м над ур. м., тополево-чозениевый лес разнотравный кустарниковый не доезжая р. Хурен, на почве, 19.08.2024.

16.**Cladonia stellaris** (Opiz) Pouzar et Vězda

Заповедник, р. Чёломджа, приток р. Кутана, 60°10′32,22″ с. ш. 147°20′30,17″ в. д. 170 м над ур. м., лиственничный лес кустарниково-лишайниковый, на почве, 17.08.2024.

Заповедник, р. Чёломджа, склон сопки, 60°14′44,45″ с. ш. 147°30′36,75″ в. д. 166 м над ур. м., каменистые россыпи на склоне среди кедрового стланика и лиственниц, на почве, 19.08.2024.

17.**Cladonia stygia** (Fr.) Ruoss

Заповедник, р. Чёломджа, приток р. Кутана, 60°10′32,22″ с. ш. 147°20′30,17″ в. д. 170 м над ур. м., лиственничный лес кустарниково-лишайниковый, на почве, 17.08.2024.

Заповедник, р. Чёломджа, склон сопки, 60°14′44,45″ с. ш. 147°30′36,75″ в. д. 166 м над ур. м., каменистые россыпи на склоне среди кедрового стланика и лиственниц, на почве, 19.08.2024.

18.**Cladonia uncialis** (L.) Wigg.

Заповедник, р. Чёломджа, приток р. Кутана, 60°10′32,22″ с. ш. 147°20′30,17″ в. д. 170 м над ур. м., лиственничный лес кустарниково-лишайниковый, на почве,17.08.2024.

Семейство **Lecanoraceae**

19.**Lecanora symmicta** (Ach.) Ach.

Заповедник, р. Чёломджа, приток р. Кутана, 60°10′44,95″ с. ш. 147°21′1,06″ в. д. 174 м над ур. м., лиственничный лес кустарниковый разнотравный, на коре березки Миддендорфа и коре сухой ольхи, 17.08.2024.

Заповедник, р. Чёломджа, приток р. Кутана, 60°11′16,65″ с. ш. 147°21′33,41″ в. д. 170 м над ур. м., лиственнично-березовый лес с шиповником разнотравный, на коре березы, 17.08.2024.

Заповедник, р. Чёломджа, приток р. Кутана, 60°11′59,85″ с. ш. 147°23′12,99″ в. д. 170 м над ур. м., тополево-чозениевый лес разнотравный, на коре чозении и ольхи, 17.08.2024.

Заповедник, р. Чёломджа, 60°14′44,02″ с. ш. 147°31′5,24″ в. д. 158 м над ур. м., тополево-чозениевый лес разнотравный кустарниковый не доезжая р. Хурен, на коре березы, 19.08.2024.

Заповедник, **охранная зона**, кордон Хета, 60°15′14,41″ с. ш. 147°43′29,67″ в. д. 139 м над ур. м., тополево-чозениевый лес с рябиной и редкими лиственницами кустарничково-травянистый, на коре ольхи и ивы, 20.08.2024.

Заповедник, **охранная зона**, р. Чёломджа, 60°6′47,30″ с. ш. 147°51′36,59″ в. д. 131 м над ур. м., «Метеостанция», склон сопки на самом берегу реки, осины среди лиственниц, ольхи и тополя, на коре ивы, 21.08.2024.

20.**Rhizoplaca chrysoleuca** (Sm.) Zopf

Заповедник, **охранная зона**, р. Чёломджа, 60°6′47,30″ с. ш. 147°51′36,59″ в. д. 131 м над ур. м., «Метеостанция», склон сопки на самом берегу реки, осины среди лиственниц, ольхи и тополя, на камнях, 21.08.2024.

Семейство **Mycoblastaceae**

21.**Mycoblastus sanguinarius** (L.) Norman

Заповедник, р. Чёломджа, приток р. Кутана, 60°10′32,22″ с. ш. 147°20′30,17″ в. д. 170 м над ур. м., лиственничный лес кустарниково-лишайниковый, на гниющей древесине, 17.08.2024.

22.**Mycoblastus affinis** (Schaer.) T. Schauer

Заповедник, р. Чёломджа, склон сопки, 60°14′44,45″ с. ш. 147°30′36,75″ в. д. 166 м над ур. м., каменистые россыпи на склоне среди кедрового стланика и лиственниц, на гниющей древесине, 19.08.2024.

Семейство **Parmeliaceae**

23.**Alectoria ochroleuca** (Hoffm.) A. Massal.

Заповедник, р. Чёломджа, приток р. Кутана, 60°10′32,22″ с. ш. 147°20′30,17″ в. д. 170 м над ур. м., лиственничный лес кустарниково-лишайниковый, на почве,17.08.2024.

24.**Arctoparmelia incurva** (Pers.) Hale

Заповедник, р. Чёломджа, приток р. Кутана, 60°10′32,22″ с. ш. 147°20′30,17″ в. д. 170 м над ур. м., лиственничный лес кустарниково-лишайниковый, на гниющей древесине,17.08.2024.

25.**Arctoparmelia separata** (Th. Fr.) Hale

Заповедник, р. Чёломджа, склон сопки, 60°14′44,45″ с. ш. 147°30′36,75″ в. д. 166 м над ур. м., каменистые россыпи на склоне среди кедрового стланика и лиственниц, на камнях, 19.08.2024.

26.**Asahinea chrysantha** (Tuck.) W.L. Culb. et C.F. Culb.

Заповедник, р. Чёломджа, склон сопки, 60°14′44,45″ с. ш. 147°30′36,75″ в. д. 166 м над ур. м., каменистые россыпи на склоне среди кедрового стланика и лиственниц, на камнях, 19.08.2024.

27.**Bryoria simplicior** (Vain.) Brodo et D. Hawksw.

Заповедник, р. Чёломджа, приток р. Кутана, 60°10′32,22″ с. ш. 147°20′30,17″ в. д. 170 м над ур. м., лиственничный лес кустарниково-лишайниковый, на коре лиственницы, 17.08.2024.

Заповедник, р. Чёломджа, приток р. Кутана, 60°11′16,65″ с. ш. 147°21′33,41″ в. д. 170 м над ур. м., лиственнично-березовый лес с шиповником разнотравный, на коре березы, 17.08.2024.

Заповедник, р. Чёломджа, приток р. Кутана, 60°11′59,85″ с. ш. 147°23′12,99″ в. д. 170 м над ур. м., тополево-чозениевый лес разнотравный, на коре чозении, 17.08.2024.

Заповедник, р. Чёломджа, приток р. Кутана, 60°10′44,95″ с. ш. 147°21′1,06″ в. д. 174 м над ур. м., лиственничный лес кустарниковый разнотравный, на лиственничной ветке, 17.08.2024.

Заповедник, р. Чёломджа, склон сопки, 60°14′44,45″ с. ш. 147°30′36,75″ в. д. 166 м над ур. м., каменистые россыпи на склоне среди кедрового стланика и лиственниц, на веточках лиственницы, 19.08.2024.

Заповедник, **охранная зона**, р. Чёломджа, 60°6′47,30″ с. ш. 147°51′36,59″ в. д. 131 м над ур. м., «Метеостанция», склон сопки на самом берегу реки, осины среди лиственниц, ольхи и тополя, на коре гнилой и живой ольхи, ивы, лиственницы, 21.08.2024.

28.**Cetraria laevigata** Rass.

Заповедник, р. Чёломджа, приток р. Кутана, 60°10′32,22″ с. ш. 147°20′30,17″ в. д. 170 м над ур. м., лиственничный лес кустарниково-лишайниковый, на почве, 17.08.2024.

29.**Cetraria sepincola** (Ehrh.) Ach.

Заповедник, р. Чёломджа, приток р. Кутана, 60°10′32,22″ с. ш. 147°20′30,17″ в. д. 170 м над ур. м., лиственничный лес кустарниково-лишайниковый, на веточках березки Миддендорфа, 17.08.2024.

Заповедник, р. Чёломджа, приток р. Кутана, 60°10′44,95″ с. ш. 147°21′1,06″ в. д. 174 м над ур. м., лиственничный лес кустарниковый разнотравный, на веточках березки Миддендорфа, 17.08.2024.

30.**Evernia mesomorpha** Nyl.

Заповедник, р. Чёломджа, приток р. Кутана, 60°10′32,22″ с. ш. 147°20′30,17″ в. д. 170 м над ур. м., лиственничный лес кустарниково-лишайниковый, на коре лиственницы, 17.08.2024.

Заповедник, р. Чёломджа, приток р. Кутана, 60°11′16,65″ с. ш. 147°21′33,41″ в. д. 170 м над ур. м., лиственнично-березовый лес с шиповником разнотравный, на коре березы, 17.08.2024.

Заповедник, р. Чёломджа, приток р. Кутана, 60°11′59,85″ с. ш. 147°23′12,99″ в. д. 170 м над ур. м., тополево-чозениевый лес разнотравный, на коре тополя, 17.08.2024.

Заповедник, р. Чёломджа, склон сопки, 60°14′44,45″ с. ш. 147°30′36,75″ в. д. 166 м над ур. м., каменистые россыпи на склоне среди кедрового стланика и лиственниц, на веточках лиственницы, 19.08.2024.

31.**Flavocetraria cucullata** (Bellardi) Kärnefelt et A. Thell

Заповедник, р. Чёломджа, приток Кутана, 60°10′32,22″ с. ш. 147°20′30,17″ в. д. 170 м над ур. м., лиственничный лес кустарниково-лишайниковый, на почве, 17.08.2024.

32.**Flavocetraria nivalis** (L.) Kärnefelt et A. Thell

Заповедник, р. Чёломджа, склон сопки, 60°14′44,45″ с. ш. 147°30′36,75″ в. д. 166 м над ур. м., каменистые россыпи на склоне среди кедрового стланика и лиственниц, на почве между камней, 19.08.2024.

33.**Hypogymnia bitteri** (Lynge) Ahti

Заповедник, р. Чёломджа, приток р. Кутана, 60°10′32,22″ с. ш. 147°20′30,17″ в. д. 170 м над ур. м., лиственничный лес кустарниково-лишайниковый, на обгоревшем пне, 17.08.2024.

Заповедник, р. Чёломджа, приток р. Кутана, 60°10′44,95″ с. ш. 147°21′1,06″ в. д. 174 м над ур. м., лиственничный лес кустарниковый разнотравный, на коре лиственницы, 17.08.2024.

Заповедник, р. Чёломджа, приток р. Кутана, 60°11′16,65″ с. ш. 147°21′33,41″ в. д. 170 м над ур. м., лиственнично-березовый лес с шиповником разнотравный, на коре березы, 17.08.2024.

Заповедник, р. Чёломджа, 60°14′44,02″ с. ш. 147°31′5,24″ в. д. 158 м над ур. м., тополево-чозениевый лес разнотравный кустарниковый не доезжая р. Хурен, на коре лиственницы, 19.08.2024.

Заповедник, р. Чёломджа, склон сопки, 60°14′44,45″ с. ш. 147°30′36,75″ в. д. 166 м над ур. м., каменистые россыпи на склоне среди кедрового стланика и лиственниц, на коре и ветках лиственницы, 19.08.2024.

Заповедник, **охранная зона**, кордон Хета, 60°15′14,41″ с. ш. 147°43′29,67″ в. д. 139 м над ур. м., тополево-чозениевый лес с рябиной и редкими лиственницами кустарничково-травянистый, на коре лиственницы, 20.08.2024.

34.**Hypogymnia physodes** (L.) Nyl.

Заповедник, р. Чёломджа, склон сопки, 60°14′44,45″ с. ш. 147°30′36,75″ в. д. 166 м над ур. м., каменистые россыпи на склоне среди кедрового стланика и лиственниц, на камнях, 19.08.2024.

35.**Hypogymnia bullata** Rass.

Заповедник, р. Чёломджа, приток р. Кутана, 60°10′32,22″ с. ш. 147°20′30,17″ в. д. 170 м над ур. м., лиственничный лес кустарниково-лишайниковый, на гниющей древесине, 17.08.2024.

Заповедник, р. Чёломджа, склон сопки, 60°14′44,45″ с. ш. 147°30′36,75″ в. д. 166 м над ур. м., каменистые россыпи на склоне среди кедрового стланика и лиственниц, на камнях и ветках лиственниц, 19.08.2024.

36.**Imshaugia aleurites** (Ach.) S.L.F. Mey.

Заповедник, р. Чёломджа, приток р. Кутана, 60°10′32,22″ с. ш. 147°20′30,17″ в. д. 170 м над ур. м., лиственничный лес кустарниково-лишайниковый, на обгоревшем пне, 17.08.2024.

Заповедник, р. Чёломджа, приток р. Кутана, 60°10′44,95″ с. ш. 147°21′1,06″ в. д. 174 м над ур. м., лиственничный лес кустарниковый разнотравный, на коре лиственницы, 17.08.2024.

Заповедник, р. Чёломджа, склон сопки, 60°14′44,45″ с. ш. 147°30′36,75″ в. д. 166 м над ур. м., каменистые россыпи на склоне среди кедрового стланика и лиственниц, на коре лиственницы, 19.08.2024.

37.**Masonhalea inermis** (Nyl.) Lumbsch et al. Заповедник, р. Чёломджа, приток Кутана, 60°10′32,22″ с. ш. 147°20′30,17″ в. д. 170 м над ур. м., лиственничный лес кустарниково-лишайниковый, на стволе багульника, кедрового стланика, березки Миддендорфа, 17.08.2024.

38.**Melanelia hepatizon** (Ach.) A. Thell

Заповедник, р. Чёломджа, склон сопки, 60°14′44,45″ с. ш. 147°30′36,75″ в. д. 166 м над ур. м., каменистые россыпи на склоне среди кедрового стланика и лиственниц, на камнях, 19.08.2024.

39.**Melanohalea olivacea** (L.) O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D. Hawksw. et Lumbsch

Заповедник, р. Чёломджа, приток р. Кутана, 60°10′44,95″ с. ш. 147°21′1,06″ в. д. 174 м над ур. м., лиственничный лес кустарниковый разнотравный, на коре березки Миддендорфа, 17.08.2024.

Заповедник, р. Чёломджа, приток р. Кутана, 60°11′16,65″ с. ш. 147°21′33,41″ в. д. 170 м над ур. м., лиственнично-березовый лес с шиповником разнотравный, на коре березы, 17.08.2024.

Заповедник, Кава-Челомджинский участок, р. Чёломджа, приток р. Кутана, 60°11′59,85″ с. ш. 147°23′12,99″ в. д. 170 м над ур. м., тополево-чозениевый лес разнотравный, на коре чозении, 17.08.2024.

Заповедник, **охранная зона**, кордон Хета, 60°15′11,95″ с. ш. 147°43′25,16″ в. д. 138 м над ур. м., ивовые заросли с редкими тополями, на коре ольхи и ивы, 18.08.2024.

Заповедник, р. Чёломджа, склон сопки, 60°14′44,45″ с. ш. 147°30′36,75″ в. д. 166 м над ур. м., каменистые россыпи на склоне среди кедрового стланика и лиственниц, на веточках лиственницы, 19.08.2024.

Заповедник, **охранная зона**, кордон Хета, 60°15′14,41″ с. ш. 147°43′29,67″ в. д. 139 м над ур. м., тополево-чозениевый лес с рябиной и редкими лиственницами кустарничково-травянистый, на коре березы, ольхи, веточках лиственницы, 20.08.2024.

Заповедник, **охранная зона**, р. Чёломджа, 60°6′47,30″ с. ш. 147°51′36,59″ в. д. 131 м над ур. м., «Метеостанция», склон сопки на самом берегу реки, осины среди лиственниц, ольхи и тополя, на коре гнилой ольхи, иве, 21.08.2024.

40.**Melanohalea septentrionalis** (Lynge) O. Blanco

Заповедник, **охранная зона**, р. Чёломджа, 60°6′47,30″ с. ш. 147°51′36,59″ в. д. 131 м над ур. м., «Метеостанция», склон сопки на самом берегу реки, осины среди лиственниц, ольхи и тополя, на коре гнилой ольхи, 21.08.2024.

41.**Parmelia omphalodes** (L.) Ach.

Заповедник, р. Чёломджа, склон сопки, 60°14′44,45″ с. ш. 147°30′36,75″ в. д. 166 м над ур. м., каменистые россыпи на склоне среди кедрового стланика и лиственниц, на камнях, 19.08.2024.

42.**Parmelia saxatilis** (L.) Ach.

Заповедник, р. Чёломджа, склон сопки, 60°14′44,45″ с. ш. 147°30′36,75″ в. д. 166 м над ур. м., каменистые россыпи на склоне среди кедрового стланика и лиственниц, на коре лиственницы, 19.08.2024.

43.*__Parmelia shinanoana__ Zahlbr.

Заповедник, р. Чёломджа, склон сопки, 60°14′44,45″ с. ш. 147°30′36,75″ в. д. 166 м над ур. м., каменистые россыпи на склоне среди кедрового стланика и лиственниц, на камнях, 19.08.2024.

44.**Parmelia sulcata** Taylor

Заповедник, р. Чёломджа, приток Невта, 59°49′17,07″ с. ш. 148°11′41,60″ в. д. 47 м над ур. м., лиственнично-березовый лес кустарниковый после пожара, на коре лиственницы, 16.08.2024.

Заповедник, р. Чёломджа, приток р. Кутана, 60°10′32,22″ с. ш. 147°20′30,17″ в. д. 170 м над ур. м., лиственничный лес кустарниково-лишайниковый, на гниющей древесине, 17.08.2024.

Заповедник, р. Чёломджа, приток р. Кутана, 60°10′44,95″ с. ш. 147°21′1,06″ в. д. 174 м над ур. м., лиственничный лес кустарниковый разнотравный, на коре лиственницы, 17.08.2024.

Заповедник, р. Чёломджа, приток р. Кутана, 60°11′16,65″ с. ш. 147°21′33,41″ в. д. 170 м над ур. м., лиственнично-березовый лес с шиповником разнотравный, на коре березы, 17.08.2024.

Заповедник, р. Чёломджа, приток р. Кутана, 60°11′59,85″ с. ш. 147°23′12,99″ в. д. 170 м над ур. м., тополево-чозениевый лес разнотравный, на коре ольхи, 17.08.2024.

Заповедник, **охранная зона**, кордон Хета, 60°15′11,95″ с. ш. 147°43′25,16″ в. д. 138 м над ур. м., ивовые заросли с редкими тополями, на коре чозении, 18.08.2024.

Заповедник, р. Чёломджа, 60°14′44,02″ с. ш. 147°31′5,24″ в. д. 158 м над ур. м., тополево-чозениевый лес разнотравный кустарниковый не доезжая р. Хурен, на коре рябины и лиственницы, 19.08.2024.

Заповедник, р. Чёломджа, склон сопки, 60°14′44,45″ с. ш. 147°30′36,75″ в. д. 166 м над ур. м., каменистые россыпи на склоне среди кедрового стланика и лиственниц, на веточках лиственницы, 19.08.2024.

Заповедник, **охранная зона**, кордон Хета, 60°15′14,41″ с. ш. 147°43′29,67″ в. д. 139 м над ур. м., тополево-чозениевый лес с рябиной и редкими лиственницами кустарничково-травянистый, на коре березы, лиственницы и рябины, 20.08.2024.

Заповедник, **охранная зона**, р. Чёломджа, 60°6′47,30″ с. ш. 147°51′36,59″ в. д. 131 м над ур. м., «Метеостанция», склон сопки на самом берегу реки, осины среди лиственниц, ольхи и тополя, на гниющей древесине, 21.08.2024

45.**Parmeliopsis ambigua** (Wulfen) Nyl.

Заповедник, р. Чёломджа, приток р. Кутана, 60°10′32,22″ с. ш. 147°20′30,17″ в. д. 170 м над ур. м., лиственничный лес кустарниково-лишайниковый, на коре кедрового стланика, 17.08.2024.

Заповедник, р. Чёломджа, приток р. Кутана, 60°10′44,95″ с. ш. 147°21′1,06″ в. д. 174 м над ур. м., лиственничный лес кустарниковый разнотравный, на коре березы, 17.08.2024.

46.**Parmeliopsis hyperopta** (Ach.) Vain.

Заповедник, р. Чёломджа, приток р. Кутана, 60°10′32,22″ с. ш. 147°20′30,17″ в. д. 170 м над ур. м., лиственничный лес кустарниково-лишайниковый, на коре багульнике, кедрового стланика, березки Миддендорфа, 17.08.2024.

Заповедник, р. Чёломджа, приток р. Кутана, 60°10′44,95″ с. ш. 147°21′1,06″ в. д. 174 м над ур. м., лиственничный лес кустарниковый разнотравный, на коре березки Миддендорфа и сухой ольхи, 17.08.2024.

Заповедник, р. Чёломджа, 60°14′44,02″ с. ш. 147°31′5,24″ в. д. 158 м над ур. м., тополево-чозениевый лес разнотравный кустарниковый не доезжая р. Хурен, на коре кедрового стланика, 19.08.2024.

47.**Tuckermanopsis ciliaris** (Ach.) Gyeln.

Заповедник, р. Чёломджа, приток р. Кутана, 60°10′32,22″ с. ш. 147°20′30,17″ в. д. 170 м над ур. м., лиственничный лес кустарниково-лишайниковый, на лиственничной ветке, 17.08.2024.

Заповедник, р. Чёломджа, приток р. Кутана, 60°10′44,95″ с. ш. 147°21′1,06″ в. д. 174 м над ур. м., лиственничный лес кустарниковый разнотравный, на лиственничной ветке, 17.08.2024.

Заповедник, р. Чёломджа, приток р. Кутана, 60°11′16,65″ с. ш. 147°21′33,41″ в. д. 170 м над ур. м., лиственнично-березовый лес с шиповником разнотравный, на коре березы, 17.08.2024.

Заповедник, р. Чёломджа, склон сопки, 60°14′44,45″ с. ш. 147°30′36,75″ в. д. 166 м над ур. м., каменистые россыпи на склоне среди кедрового стланика и лиственниц, на веточках лиственницы, 19.08.2024.

Заповедник, **охранная зона**, р. Чёломджа, 60°6′47,30″ с. ш. 147°51′36,59″ в. д. 131 м над ур. м., «Метеостанция», склон сопки на самом берегу реки, осины среди лиственниц, ольхи и тополя, на коре гнилой ольхи и коре лиственницы, 21.08.2024.

48.**Vulpicida juniperinus** (L.) J.-E. Mattsson et M.J. Lai

Заповедник, р. Чёломджа, приток р. Кутана, 60°10′32,22″ с. ш. 147°20′30,17″ в. д. 170 м над ур. м., лиственничный лес кустарниково-лишайниковый, на коре кедрового стланика, 17.08.2024.

Заповедник, р. Чёломджа, приток р. Кутана, 60°10′44,95″ с. ш. 147°21′1,06″ в. д. 174 м над ур. м., лиственничный лес кустарниковый разнотравный, на коре березки Миддендорфа, 17.08.2024.

49.**Vulpicida pinastri** (Scop.) J.-E. Mattsson

Заповедник, р. Чёломджа, приток р. Кутана, 60°10′32,22″ с. ш. 147°20′30,17″ в. д. 170 м над ур. м., лиственничный лес кустарниково-лишайниковый, на коре голубики, багульника, кедрового стланика, березки Миддендорфа, 17.08.2024.

Заповедник, р. Чёломджа, приток р. Кутана, 60°10′44,95″ с. ш. 147°21′1,06″ в. д. 174 м над ур. м., лиственничный лес кустарниковый разнотравный, на коре березы и березке Миддендорфа, сухой ольхе, 17.08.2024.

Заповедник, р. Чёломджа, приток р. Кутана, 60°11′16,65″ с. ш. 147°21′33,41″ в. д. 170 м над ур. м., лиственнично-березовый лес с шиповником разнотравный, на коре березы, 17.08.2024.

Заповедник, р. Чёломджа, 60°14′44,02″ с. ш. 147°31′5,24″ в. д. 158 м над ур. м., тополево-чозениевый лес разнотравный кустарниковый не доезжая р. Хурен, на коре кедрового стланика и лиственницы, 19.08.2024.

Заповедник, **охранная зона**, р. Чёломджа, 60°6′47,30″ с. ш. 147°51′36,59″ в. д. 131 м над ур. м., «Метеостанция», склон сопки на самом берегу реки, осины среди лиственниц, ольхи и тополя, на гниющей древесине, 21.08.2024.

Семейство **Stereocaulaceae**

50.**Stereocaulon paschale** (L.) Hoffm.

Заповедник, р. Чёломджа, приток Кутана, 60°10′32,22″ с. ш. 147°20′30,17″ в. д. 170 м над ур. м., лиственничный лес кустарниково-лишайниковый, на почве, 17.08.2024.

Заповедник, р. Чёломджа, склон сопки, 60°14′44,45″ с. ш. 147°30′36,75″ в. д. 166 м над ур. м., каменистые россыпи на склоне среди кедрового стланика и лиственниц, на почве, 19.08.2024.

Порядок **Peltigerales**

Подпорядок **Collemataceae**

Семейство **Collemataceae**

51.**Collema sp.**

Заповедник, р. Чёломджа, приток р. Кутана, 60°11′59,85″ с. ш. 147°23′12,99″ в. д. 170 м над ур. м., тополево-чозениевый лес разнотравный, на коре тополя, 17.08.2024.

Заповедник, **охранная зона**, кордон Хета, 60°15′11,95″ с. ш. 147°43′25,16″ в. д. 138 м над ур. м., ивовые заросли с редкими тополями, на коре живой и гнилой чозении, 18.08.2024.

Заповедник, р. Чёломджа, 60°14′44,02″ с. ш. 147°31′5,24″ в. д. 158 м над ур. м., тополево-чозениевый лес разнотравный кустарниковый не доезжая р. Хурен, на коре рябины, 19.08.2024.

Заповедник, **охранная зона**, кордон Хета, 60°15′14,41″ с. ш. 147°43′29,67″ в. д. 139 м над ур. м., тополево-чозениевый лес с рябиной и редкими лиственницами кустарничково-травянистый, на коре рябины, 20.08.2024.

Заповедник, **охранная зона**, р. Чёломджа, 60°6′47,30″ с. ш. 147°51′36,59″ в. д. 131 м над ур. м., «Метеостанция», склон сопки на самом берегу реки, осины среди лиственниц, ольхи и тополя, на замшелой коре тополя в основании ствола, 21.08.2024

52.**Leptogium saturninum** (Dicks.) Nyl.

Заповедник, р. Чёломджа, приток р. Кутана, 60°11′59,85″ с. ш. 147°23′12,99″ в. д. 170 м над ур. м., тополево-чозениевый лес разнотравный, на коре тополя, 17.08.2024.

Заповедник, **охранная зона**, кордон Хета, 60°15′11,95″ с. ш. 147°43′25,16″ в. д. 138 м над ур. м., ивовые заросли с редкими тополями, на чозении и тополя, 18.08.2024.

Заповедник, р. Чёломджа, 60°14′44,02″ с. ш. 147°31′5,24″ в. д. 158 м над ур. м., тополево-чозениевый лес разнотравный кустарниковый не доезжая р. Хурен, в основании и на коре тополя, рябины, 19.08.2024.

Заповедник, **охранная зона**, кордон Хета, 60°15′14,41″ с. ш. 147°43′29,67″ в. д. 139 м над ур. м., тополево-чозениевый лес с рябиной и редкими лиственницами кустарничково-травянистый, на коре чозении и рябины, 20.08.2024.

Заповедник, **охранная зона**, р. Чёломджа, 60°6′47,30″ с. ш. 147°51′36,59″ в. д. 131 м над ур. м., «Метеостанция», склон сопки на самом берегу реки, осины среди лиственниц, ольхи и тополя, на камнях, 21.08.2024.

Подпорядок **Pertigerales**

Семейство **Nephromataceae**

53.**Nephroma arcticum** (L.) Torss.

Заповедник, р. Чёломджа, приток р. Кутана, 60°10′32,22″ с. ш. 147°20′30,17″ в. д. 170 м над ур. м., лиственничный лес кустарниково-лишайниковый, на почве, 17.08.2024.

54. *__Nephroma bellum__ (Spreng.) Tuck.

Заповедник, р. Чёломджа, приток р. Кутана, 60°10′44,95″ с. ш. 147°21′1,06″ в. д. 174 м над ур. м., лиственничный лес кустарниковый разнотравный, на упавшем бревне, 17.08.2024.

55. **Nephroma parile** (Ach.) Ach.

Заповедник, р. Чёломджа, приток р. Кутана, 60°10′44,95″ с. ш. 147°21′1,06″ в. д. 174 м над ур. м., лиственничный лес кустарниковый разнотравный, на упавшем бревне лиственной породы, 17.08.2024.

Nephroma parile (Ach.) Ach. var *endoxanta

Заповедник, р. Чёломджа, склон сопки, 60°14′44,45″ с. ш. 147°30′36,75″ в. д. 166 м над ур. м., каменистые россыпи на склоне среди кедрового стланика и лиственниц, на камнях, 19.08.2024.

Семейство **Peltigeraceae**

56.**Peltigera aphthosa** (L.) Willd.

Заповедник, р. Чёломджа, приток р. Кутана, 60°10′32,22″ с. ш. 147°20′30,17″ в. д. 170 м над ур. м., лиственничный лес кустарниково-лишайниковый, на почве, 17.08.2024.

Заповедник, р. Чёломджа, приток р. Кутана, 60°10′44,95″ с. ш. 147°21′1,06″ в. д. 174 м над ур. м., лиственничный лес кустарниковый разнотравный, на почве, 17.08.2024.

57.**Peltigera canina** (L.) Willd.

Заповедник, р. Чёломджа, приток р. Кутана, 60°10′44,95″ с. ш. 147°21′1,06″ в. д. 174 м над ур. м., лиственничный лес кустарниковый разнотравный, на почве, 17.08.2024.

Заповедник, р. Чёломджа, 60°14′44,02″ с. ш. 147°31′5,24″ в. д. 158 м над ур. м., тополево-чозениевый лес разнотравный кустарниковый не доезжая р. Хурен, на почве, 19.08.2024.

Заповедник, **охранная зона**, кордон Хета, 60°15′14,41″ с. ш. 147°43′29,67″ в. д. 139 м над ур. м., тополево-чозениевый лес с рябиной и редкими лиственницами кустарничково-травянистый, на почве, 20.08.2024.

58.**Peltigera continentalis** Vitik

Заповедник, **охранная зона**, р. Чёломджа, 60°6′47,30″ с. ш. 147°51′36,59″ в. д. 131 м над ур. м., «Метеостанция», склон сопки на самом берегу реки, осины среди лиственниц, ольхи и тополя, на щебнистой почве в трещинах скалы, 21.08.2024

59.**Peltigera collina** (Ach.) Schrad.

Заповедник, р. Чёломджа, приток р. Кутана, 60°10′32,22″ с. ш. 147°20′30,17″ в. д. 170 м над ур. м., лиственничный лес кустарниково-лишайниковый, на замшелой коре тополя в основании ствола, 17.08.2024.

Заповедник, р. Чёломджа, приток р. Кутана, 60°11′59,85″ с. ш. 147°23′12,99″ в. д. 170 м над ур. м., тополево-чозениевый лес разнотравный, на коре тополя, 17.08.2024.

Заповедник, **охранная зона**, кордон Хета, 60°15′11,95″ с. ш. 147°43′25,16″ в. д. 138 м над ур. м., ивовые заросли с редкими тополями, на коре гнилой чозении, коре тополя в замшелом основании, 18.08.2024.

Заповедник, р. Чёломджа, 60°14′44,02″ с. ш. 147°31′5,24″ в. д. 158 м над ур. м., тополево-чозениевый лес разнотравный кустарниковый не доезжая р. Хурен, на коре живого и гнилого тополя, рябины, 19.08.2024.

Заповедник, **охранная зона**, кордон Хета, 60°15′14,41″ с. ш. 147°43′29,67″ в. д. 139 м над ур. м., тополево-чозениевый лес с рябиной и редкими лиственницами кустарничково-травянистый, на замшелой коре в основание тополя, коре живой и гнилой чозении, рябины, 20.08.2024.

Заповедник, **охранная зона**, р. Чёломджа, 60°6′47,30″ с. ш. 147°51′36,59″ в. д. 131 м над ур. м., «Метеостанция», склон сопки на самом берегу реки, осины среди лиственниц, ольхи и тополя, на щебнистой почве в трещинах скалы, 21.08.2024.

60.**Peltigera degenii** Gyeln.

Заповедник, р. Чёломджа, приток р. Кутана, 60°10′32,22″ с. ш. 147°20′30,17″ в. д. 170 м над ур. м., лиственничный лес кустарниково-лишайниковый, на мхах в болоте, 17.08.2024.

61.**Peltigera didactyla** (With.) J.R. Laundon

Заповедник, р. Чёломджа, приток р. Кутана, 60°10′32,22″ с. ш. 147°20′30,17″ в. д. 170 м над ур. м., лиственничный лес кустарниково-лишайниковый, на гниющей древесине, 17.08.2024.

Заповедник, р. Чёломджа, приток р. Кутана, 60°10′44,95″ с. ш. 147°21′1,06″ в. д. 174 м над ур. м., лиственничный лес кустарниковый разнотравный, на древесине, 17.08.2024.

Заповедник, р. Чёломджа, 60°14′44,02″ с. ш. 147°31′5,24″ в. д. 158 м над ур. м., тополево-чозениевый лес разнотравный кустарниковый не доезжая р. Хурен, на замшелых корнях, 19.08.2024.

Заповедник, **охранная зона**, кордон Хета, 60°15′14,41″ с. ш. 147°43′29,67″ в. д. 139 м над ур. м., тополево-чозениевый лес с рябиной и редкими лиственницами кустарничково-травянистый, на почве, 20.08.2024.

Заповедник, **охранная зона**, р. Чёломджа, 60°6′47,30″ с. ш. 147°51′36,59″ в. д. 131 м над ур. м., «Метеостанция», склон сопки на самом берегу реки, осины среди лиственниц, ольхи и тополя, на почве, 21.08.2024.

62.**Peltigera evansiana** Gyeln.

Заповедник, р. Чёломджа, 60°14′44,02″ с. ш. 147°31′5,24″ в. д. 158 м над ур. м., тополево-чозениевый лес разнотравный кустарниковый не доезжая р. Хурен, на замшелом корне тополя, 19.08.2024.

Заповедник, **охранная зона**, кордон Хета, 60°15′14,41″ с. ш. 147°43′29,67″ в. д. 139 м над ур. м., тополево-чозениевый лес с рябиной и редкими лиственницами кустарничково-травянистый, на мхах, 20.08.2024.

Заповедник, **охранная зона**, р. Чёломджа, 60°6′47,30″ с. ш. 147°51′36,59″ в. д. 131 м над ур. м., «Метеостанция», склон сопки на самом берегу реки, осины среди лиственниц, ольхи и тополя, на щебнистой почве в трещинах скалы, 21.08.2024.

63.**Peltigera leucophlebia** (Nyl.) Gyeln.

Заповедник, р. Чёломджа, 60°14′44,02″ с. ш. 147°31′5,24″ в. д. 158 м над ур. м., тополево-чозениевый лес разнотравный кустарниковый не доезжая р. Хурен, на почве, 19.08.2024.

64.**Peltigera malacea** (Ach.) Funck

Заповедник, р. Чёломджа, склон сопки, 60°14′44,45″ с. ш. 147°30′36,75″ в. д. 166 м над ур. м., каменистые россыпи на склоне среди кедрового стланика и лиственниц, на почве, 19.08.2024.

65.**Peltigera neckeri** Hepp ex Mull. Arg.

Заповедник, **охранная зона**, кордон Хета, 60°15′14,41″ с. ш. 147°43′29,67″ в. д. 139 м над ур. м., тополево-чозениевый лес с рябиной и редкими лиственницами кустарничково-травянистый, на почве, 20.08.2024.

66.**Peltigera polydactylon** (Neck.) Hoffm.

Заповедник, р. Чёломджа, склон сопки, 60°14′44,45″ с. ш. 147°30′36,75″ в. д. 166 м над ур. м., каменистые россыпи на склоне среди кедрового стланика и лиственниц, на почве, 19.08.2024.

67.***Peltigera praetextata** (Florke ex Sommerf.) Zopf.

Заповедник, р. Чёломджа, 60°14′44,02″ с. ш. 147°31′5,24″ в. д. 158 м над ур. м., тополево-чозениевый лес разнотравный кустарниковый не доезжая р. Хурен, на земле поверх корня, на тополевом валеже, в основании тополя, 19.08.2024.

Заповедник, **охранная зона**, кордон Хета, 60°15′14,41″ с. ш. 147°43′29,67″ в. д. 139 м над ур. м., тополево-чозениевый лес с рябиной и редкими лиственницами кустарничково-травянистый, на мхах, 20.08.2024.

Заповедник, **охранная зона**, р. Чёломджа, 60°6′47,30″ с. ш. 147°51′36,59″ в. д. 131 м над ур. м., «Метеостанция», склон сопки на самом берегу реки, осины среди лиственниц, ольхи и тополя, на щебнистой почве в трещинах скалы, 21.08.2024.

68.**Peltigera scabrosa** Th. Fr.

Заповедник, р. Чёломджа, приток р. Кутана, 60°10′32,22″ с. ш. 147°20′30,17″ в. д. 170 м над ур. м., лиственничный лес кустарниково-лишайниковый, на мхах в болоте, 17.08.2024.

Заповедник, р. Чёломджа, приток р. Кутана, 60°10′44,95″ с. ш. 147°21′1,06″ в. д. 174 м над ур. м., лиственничный лес кустарниковый разнотравный, на почве, 17.08.2024.

69.**Peltigera venosa** (L.) Hoffm.

Заповедник, р. Чёломджа, 60°14′44,02″ с. ш. 147°31′5,24″ в. д. 158 м над ур. м., тополево-чозениевый лес разнотравный кустарниковый не доезжая р. Хурен, на замшелых корнях лиственницы, 19.08.2024.

Порядок **Rhizocarpales**

Семейство **Rhizocarpaceae**

70.**Rhizocarpon geographicum** (L.) DC.

Заповедник, р. Чёломджа, склон сопки, 60°14′44,45″ с. ш. 147°30′36,75″ в. д. 166 м над ур. м., каменистые россыпи на склоне среди кедрового стланика и лиственниц, на камнях, 19.08.2024.

Порядок **Teloschistales**

Семейство **Teloshistaceae**

71.**Caloplaca sp.**

Заповедник, **охранная зона**, кордон Хета, 60°15′11,95″ с. ш. 147°43′25,16″ в. д. 138 м над ур. м., ивовые заросли с редкими тополями, на коре чозении, 18.08.2024.

Заповедник, р. Чёломджа, 60°14′44,02″ с. ш. 147°31′5,24″ в. д. 158 м над ур. м., тополево-чозениевый лес разнотравный кустарниковый не доезжая р. Хурен, на коре рябины, 19.08.2024.

Заповедник, **охранная зона**, р. Чёломджа, 60°6′47,30″ с. ш. 147°51′36,59″ в. д. 131 м над ур. м., «Метеостанция», склон сопки на самом берегу реки, осины среди лиственниц, ольхи и тополя, на камнях, 21.08.2024.

72.*__Oxneria fallax__ (HeppexArnold) S. Y. Kondr.et Karnefelt

Заповедник, р. Чёломджа, 60°14′44,02″ с. ш. 147°31′5,24″ в. д. 158 м над ур. м., тополево-чозениевый лес разнотравный кустарниковый не доезжая р. Хурен, на коре ольхи, рябины, тополя,19.08.2024.

73.**Rusavskia mandsehurica** (Zahlbr.) S.Y. Kondr. et Karnefelt

Заповедник, **охранная зона**, р. Чёломджа, 60°6′47,30″ с. ш. 147°51′36,59″ в. д. 131 м над ур. м., «Метеостанция», склон сопки на самом берегу реки, осины среди лиственниц, ольхи и тополя, на камнях, 21.08.2024.

74.**Rusavskia sorediata** (Vain.)S.Y. Kondr. Et Karnefelt

Заповедник, **охранная зона**, р. Чёломджа, 60°6′47,30″ с. ш. 147°51′36,59″ в. д. 131 м над ур. м., «Метеостанция», склон сопки на самом берегу реки, осины среди лиственниц, ольхи и тополя, на камнях, 21.08.2024.

Подкласс **Ostropomycetidae**

Порядок **Pertusariales**

Семейство **Icmadophilaceae**

75.**Icmadophila elveloides** (Weber) Hedl.

Заповедник, р. Чёломджа, приток р. Кутана, 60°10′32,22″ с. ш. 147°20′30,17″ в. д. 170 м над ур. м., лиственничный лес кустарниково-лишайниковый, на гниющей древесине, 17.08.2024.

76.**Thamnolia vermicularis** (Sw.) Schaer.

Заповедник, р. Чёломджа, приток р. Кутана, 60°10′32,22″ с. ш. 147°20′30,17″ в. д. 170 м над ур. м., лиственничный лес кустарниково-лишайниковый, на почве среди мхов, 17.08.2024.

Подкласс **Umbilicariomycetidae**

Порядок **Umbilicariales**

Семейство **Ophioparmaceae**

77.**Hypocenomyce scalaris** (Ach. Ex Lilj.) M. Choisy

Заповедник, р. Чёломджа, приток Невта, 59°49′17,07″ с. ш. 148°11′41,60″ в. д. 47 м над ур. м., лиственнично-березовый лес кустарниковый после пожара, на лиственничной коре, 16.08.2024.

Заповедник, р. Чёломджа, склон сопки, 60°14′44,45″ с. ш. 147°30′36,75″ в. д. 166 м над ур. м., каменистые россыпи на склоне среди кедрового стланика и лиственниц, на лиственничной коре, 19.08.2024.

Семейство **Umbilicariaceae**

78.**Umbilicaria caroliniana** (Tuck.)

Заповедник, р. Чёломджа, склон сопки, 60°14′44,45″ с. ш. 147°30′36,75″ в. д. 166 м над ур. м., каменистые россыпи на склоне среди кедрового стланика и лиственниц, на камнях, 19.08.2024.

79.**Umbilicaria proboscidea** (L.) Schrad.

Заповедник, р. Чёломджа, склон сопки, 60°14′44,45″ с. ш. 147°30′36,75″ в. д. 166 м над ур. м., каменистые россыпи на склоне среди кедрового стланика и лиственниц, на камнях, 19.08.2024.

Порядок, неопределенного положения в классе LECANOROMYCETES

Порядок **Candelariales**

Семейство **Candelariaceae**

80.**Candelaria concolor** (Dicks.) Arnold

Заповедник, р. Чёломджа, 60°14′44,02″ с. ш. 147°31′5,24″ в. д. 158 м над ур. м., тополево-чозениевый лес разнотравный кустарниковый не доезжая р. Хурен, на коре черемухи, рябины, березы, ольхи, тополя, 19.08.2024.

7.1.4. Мохообразные Кава-Челомджинского участка

В период с 22.08.2024 по 28.08.2024 г. н.с. лаборатории ботаники ИБПС ДВО РАН Е.Ф. Вильк обследовала пойму р. Чёломджа в пределах Кава-Челомджинского участка заповедника. Было собрано около 150 образцов, из которых 9 – печеночные мхи. Камеральная обработка проводилась в лаборатории ботаники Института биологических проблем Севера ДВО РАН общепринятым анатомо-морфологическим методом на микроскопах МБС-10 и ЛОМО с помощью имеющихся определителей. Также приводятся

данные о 9 образцах сбора 2021 года, их которых 7 являются новыми для рассматриваемого участка.

Гербарные образцы хранятся в Гербарии ИБПС ДВО РАН (MAG, г. Магадан). Номенклатура и систематическое положение видов приведены в соответствии с «An annotated checklist of bryophytes of Europe, Macaronesia and Cyprus» (Hodgetts et al., 2020) с учетом последних таксономических обработок (Флора, 2022, 2018, 2017, 2020).

После камеральной обработки гербария был составлен предварительный систематический список. На данный момент он содержит 5 видов печеночников (из 5 родов и 3 семейств) и 69 видов мхов, входящих в состав 38 родов и 23 семейств. Для каждого вида приведены латинское название, местообитание, экологическая (субстратная) приуроченность дата сбора и для некоторых образцов – фамилия коллектора.

Одной звездочкой (*) отмечены новые виды для Кава-Челомджинского участка, двумя (**) – для всего заповедника в целом. Два вида, отмеченные **!**, являются новыми для Магаданской области.

Дополнение к списку мохообразных Кава-Челомджинского участка (по сборам 2021 и 2024 гг.).

Печеночные мхи

JUNGERMANNIOPSIDA

Jungermanniales

Anastrophyllaceae

1. ***Barbilophozia hatcheri* (Evans) Loeske – у устья р. Хурэн, каменистая россыпь среди зарослей кедрового стланика на склоне юго-восточной экспозиции, между камней, 23.08.2024.

2. ***Sphenolobus minutus* (Schreb.) Berggr. – у устья р. Хурэн, лиственничник у подножия сопки морошковый сфагновый, под склонившейся лиственницей на почве, 22.08.2024; каменистая россыпь среди кедровостланиково-багульникового лишайникового лиственничника по склону, между камней, 23.08.2024

3. **Tetralophozia setiformis* (Ehrh.) Schljak. – у устья р. Хурэн, каменистая россыпь среди зарослей кедрового стланика на склоне юго-восточной экспозиции, между камней, 23.08.2024.

Calypogeiaceae

4. ***Calypogeia neesiana* (C. Massal. and Carestia) Müll. Frib. – лиственничник у подножия сопки морошковый сфагновый, под склонившейся лиственницей на почве, 22.08.2024.

Marchantiophyta

Marchantiales

Marchantiaceae

5. *Marchantia polymorpha subsp. ruderalis Bischl. & Boissel. Dub* – верх Кавинского увала, край пожара в лиственничнике, 21.06.2024, Мочалова О.А.; у устья р. Невта, лиственничник кустарниковый кипрейно-осоковый, пострадавший при пожаре, на почве, поваленных и обгоревших деревьях, 27.08.2024.

SPHAGNOPSIDA

Sphagnales

Sphagnaceae

1.*Sphagnum aongstroemii* Hartm. – у устья р. Хурэн, лиственничник кедровостланиково-ерниковый с рододендроном, спиреей, пижмой и морошкой, на склоне северо-западной экспозиции, 22.08.2024.

2.*Sphagnum balticum* (Russow) C.E.O. Jensen – р. Невта, в 6 км от устья, небольшое тундровое озеро на террасе на пожарище, 24.06.2024, Мочалова О.А.

3.*Sphagnum capillifolium* (Ehrh.) Hedw. – р. Невта, в 6 км от устья, небольшое тундровое озеро на террасе на пожарище, 24.06.2024, Мочалова О.А.

4.*Sphagnum cuspidatum* Ehrh. ex Hoffm. – р. Невта, в 6 км от устья, небольшое тундровое озеро на террасе на пожарище, 24.06.2024, Мочалова О.А.

5.*Sphagnum divinum* Flatberg & K. Hassel – у устья р. Хурэн, лиственничник кедровостланиково-ерниковый с рододендроном, спиреей, пижмой и морошкой, на склоне с-з экспозиции, 22.08.2024.

6.*Sphagnum fuscum* (Schimp.) Klinngr. – р. Кава, в 5 км на север от Кавинского увала, сплавина по берегу обгоревшего большого термокарстового озера, 21.06.2024, Мочалова О.А.

7.*Sphagnum girgensohnii* Russow – у устья р. Хурэн, лиственничник кедровостланиково-ерниковый с рододендроном, спиреей и морошкой, склон северо-западной экспозиции, на почве, 22.08.2024.

8.*Sphagnum lenense* H.Lindb. ex L.I.Savicz – у устья р. Хурэн лиственничник кедровостланиково-ерниковый с рододендроном, спиреей и морошкой, склон северо-западной экспозиции, на почве, 22.08.2024.

9.**Sphagnum obtusum* Warnst. – р. Кава, в 4 км на север от Кавинского увала, сплавина по берегу обгоревшего озера под сопкой, 21.06.2024, Мочалова О.А.

10.**_Sphagnum papillosum_ Lindb. – р. Кава, в 4 км на север от Кавинского увала, обширное сплавинное озеро с обгоревшим берегом, 21.06.2024, Мочалова О.А.

11._Sphagnum riparium_ Ångstr. – р. Кава, в 5 км на север от Кавинского увала, сплавина по берегу обгоревшего большого термокарстового озера, 21.06.2024, Мочалова О.А.

12.*_Sphagnum rubellum_ Wilson – у устья р. Хурэн, лиственничник кедровостланиково-ерниковый с рододендроном, спиреей, пижмой и морошкой, на почве по склону, 22.08.2024.

13._Sphagnum russowii_ Warnst. – у устья р. Хурэн, лиственничник кедровостланиково-ерниковый с рододендроном, спиреей и морошкой, на почве по склону северо-западной экспозиции, 22.08.2024.

14. _Sphagnum squarrosum_ Crome – р. Кава, в 5 км на север от Кавинского увала, сплавина по берегу обгоревшего большого термокарстового озера, 11.06.2024, Мочалова О.А.

ANDREAEOPSIDA

Andreaeales

Andreaeaceae

15._Andreaea rupestris_ Hedw. – у устья р. Хурэн, каменистая россыпь среди кедровостланиково-багульникового лишайникового лиственничника по склону, между камней, 23.08.2024.

Tetraphidopsida

Tetraphidales

Tetraphidaceae

16._Tetraphis pellucida_ Hedw. – у устья р. Хурэн, склон западной экспозиции, заросли кедрового стланика с примесью ольховника, на почве, 23.08.2024.

POLYTRICHOPSIDA

Polytrichales

Polytrichaceae

17._Polytrichastrum alpinum_ (Hedw.) G.L.Sm. – у устья р. Хурэн, каменистый берег р. Чёломджа, склон северо-западной экспозиции, на камнях, 23.06.2021.

18._Polytrichum commune_ Hedw. – оз. Няша, северный берег, в затопленной ивово-спирейной кочке, 22.06.2024, Мочалова О.А.

19.*_Polytrichum hyperboreum_ R. Br. – у устья р. Хурэн, каменистая россыпь среди кедровостланиково-багульникового лишайникового лиственничника по склону, между камней, 23.08.2024.

20._Polytrichum juniperinum_ Hedw. – у устья р. Невта, лиственничник кустарниковый кипрейно-осоковый, пострадавший при пожаре, на неповрежденной лиственнице в основании, 26.08.2024.

21._Polytrichum piliferum_ Hedw. – у устья р. Хурэн, склон западной экспозиции, каменистая осыпь среди лиственничника лишайникового с примесью кедрового стланика и шиповника, между камней, 23.08.2024.

BRYOPSIDA

Dicranales

Fissidentaceae

22._Fissidens bryoides_ Hedw. – протока р. Чёломджи у устья р. Невты, лиственнично-березовый лес с шиповником, красной смородиной, спиреей и черемухой, вейниково-хвощевый, на старом пне, 28.08.2024.

Dicranaceae

23.*_Dicranella cerviculata_ (Hedw.) Schimp. – вверх по р. Кутана, 5,9 км от устья, пойменный лиственничник кедровостланиковый ерниковый багульниково-морошковый, на обнаженной почве по берегу, 20.06.2021 (ранее был приведен для охранной зоны – в окрестностях кордона Молдот).

24._Dicranum elongatum_ Schleich. ex Schwägr. – у устья р. Хурэн, каменистая россыпь среди лиственничника кедровостланикового на склоне западной экспозиции, 23.08.2024; у устья р. Хурэн, склон западной экспозиции, заросли кедрового стланика с примесью ольховника, на почве, 23.08.2024.

25._Dicranum flexicaule_ Brid. – у устья р. Хурэн, каменистая россыпь среди лиственничника кедровостланикового на склоне западной экспозиции, между камней, 23.08.2024.

26._Dicranum fragilifolium_ Lindb. – протока р. Чёломджи у устья р. Невты, лиственнично-березовый лес с шиповником, красной смородиной, спиреей и черемухой, вейниково-хвощевый, на старом пне, 28.08.2024.

27._Dicranum fuscescens_ Turner – у устья р. Невта, лиственничник кустарниковый кипрейно-осоковый, пострадавший при пожаре, на неповрежденной лиственнице в основании, 26.08.2024; протока у устья р. Невта, лиственнично-березовый лес с

шиповником, красной смородиной, спиреей и черемухой, вейниково-хвощевый, на старом пне, 28.08.2024.

28.*Dicranum majus* Turner – у устья р. Хурэн, лиственничник кедровостланиково-ерниковый с рододендроном, спиреей, пижмой и морошкой, у подножия сопки, 22.08.2024.

29.*Dicranum polysetum* Sw. – у устья р. Хурэн, лиственничник кедровостланиково-ерниковый с рододендроном, спиреей, пижмой и морошкой, у подножия сопки, 22.08.2024.

30.**Dicranum spadiceum* J.E. Zetterst. – у устья р. Хурэн, заросли кедрового стланика по склону северо-западной экспозиции, каменистая россыпь, между камней, 23.08.2024.

31.*Dicranum undulatum* Schrad. ex Brid. – у устья р. Хурэн, лиственничник кедровостланиково-ерниковый с рододендроном, спиреей и морошкой, склон северо-западной экспозиции, на почве, 22.08.2024.

32.**!***Symblepharis sinensis* Müll. Hal. – протока р. Чёломджи у устья р. Невты, лиственнично-березовый лес с шиповником, красной смородиной, спиреей и ед. черемухой, вейниково-хвощевый, на старом пне, 28.08.2024; у устья р. Хурэн, лиственничник у подножия сопки, багульниково-морошковый, сфагновый, под лиственницей на почве, 22.08.2024; протока р. Чёломджи у устья р. Невты, лиственнично-березовый лес с шиповником, красной смородиной, спиреей и черемухой, вейниково-хвощевый, на старом пне, 28.08.2024.

Ditrichaceae

33.*Ceratodon purpureus* (Hedw.) Brid. – оз. Няша, северный берег, в затопленном спирейно-ивовом кочкарнике, 22.06.2024, Мочалова О.А.; 3,3 км от устья р. Молдот, лиственничник шиповниковый с рябинником, разнотравный, на поваленной лиственнице, 26.08.2024; у устья р. Невта, лиственничник кустарниковый кипрейно-осоковый, пострадавший при пожаре, на неповрежденной лиственнице в основании, 26.08.2024; протока р. Чёломджи у устья р. Невты, лиственнично-березовый лес с шиповником и спиреей, вейниково-хвощевый, на стволе березы в основании, 28.08.2024.

34.*Saelania glaucescens* (Hedw.) Broth. – протока р. Чёломджи у устья р. Невты, лиственнично-березовый лес с шиповником, красной смородиной, спиреей и ед. черемухой, вейниково-хвощевый, на старом пне, 28.08.2024.

Rhabdoweisiaceae

35.***Cynodontium asperifolium* (Lindb. & Arnell) Paris – 3,3 км от устья р. Молдот, лиственничник шиповниковый с рябинником, разнотравный, на поваленной лиственнице, 26.08.2024.

36.*Cynodontium strumiferum* (Hedw.) Lindb. – у устья р. Хурэн, лиственничник кедровостланиково-ерниковый с рододендроном, спиреей, пижмой и морошкой, у подножия сопки, 22.08.2024; у устья р. Хурэн, каменистая россыпь среди зарослей кедрового стланика на склоне юго-восточной экспозиции, между камней, 23.08.2024.

37.*Cynodontium tenellum* (Schimp.) Limpr. – у устья р. Хурэн, березняк с подростом лиственницы багульниково-шиповниковый, на обнаженной почве по склону к реке, 22.08.2024.

38.**Rhabdoweisia crispata* (Dicks. ex With.) Lindb. – у устья р. Бургагылкан, каменистый склон юго-западной экспозиции, в понижении между корней кустарников, 19.06.2021.

Grimmiales

Grimmiaceae

39.**Schistidium papillosum* Culm. – каменистый берег р. Чёломджа, склон северо-западной экспозиции, на камнях, 23.06.2021.

Splachnales

Splachnaceae

40.**Tetraplodon mnioides* (Hedw.) Bruch, Schimp. & W. Gümbel – у устья р. Хурэн, склон западной экспозиции, заросли кедрового стланика с примесью ольховника, на почве, 23.08.2024; каменистая россыпь среди лиственничника кедровостланикового на склоне западной экспозиции, 23.08.2024 (ранее приводился для охранной зоны – окрестностей кордона Молдот).

BRYALES

Mielichhoferiaceae

41.*Pohlia nutans* (Hedw.) Lindb. – у устья р. Хурэн, склон западной экспозиции, каменистая осыпь среди лиственничника лишайникового с примесью кедрового стланика и шиповника, между камней, 23.08.2024.

42.**Pohlia proligera* (Kindb. ex Breidl.) Lindb. ex Arnell – протока р. Чёломджи у устья р. Невты, лиственнично-березовый лес с шиповником и спиреей, вейниково-хвощевый, на стволе березы в основании, 28.08.2024.

Mniaceae

43.**Mnium thomsonii* Schimp. – у устья р. Бургагылкан, каменистый склон юго-западной экспозиции, в понижении между корней кустарников, 19.06.2021.

44.*Plagiomnium curvatulum* (Lindb.) Schljakov – устье р. Хурэн, тополевник с березой, на почве, 19.08.2024, Сазанова Н.А.

45.*Plagiomnium cuspidatum* (Hedw.) T.J.Kop. – устье р. Хурэн, тополевник с березой, на почве, 19.08.2024, Сазанова Н.А.

46.*Rhizomnium* sp. T.J. Kop. – протока р. Чёломджи у устья р. Невты, лиственнично-березовый лес с шиповником, красной смородиной, спиреей и ед. черемухой, вейниково-хвощевый, в небольшой ложбине под кустами спиреи, 28.08.2024.

Aulacomniaceae

47.*Aulacomnium palustre* (Hedw.) Schwägr. – у устья р. Хурэн, лиственничник кедровостланиковый багульниковый зеленомошный, на почве, 23.08.2024.

48.*Aulacomnium turgidum* (Wahlenb.) Schwägr. – у устья р. Хурэн, лиственничник кедровостланиково-ерниковый с рододендроном, спиреей и морошкой, склон северо-западной экспозиции, на почве, 22.08.2024.

Hypnales

Plagiotheciaceae

49.**Isopterygiopsis catagonioides* (Broth.) Ignatov & Ignatova – у устья р. Бургагылкан, каменистый склон юго-западной экспозиции, в понижении между корней кустарников, 19.06.2021.

50.**Plagiothecium cavifolium* (Brid.) Z. Iwats.– берег р. Чёломджа, в 2 км ниже устья р. Хурэн, каменистый склон северо-западной экспозиции, у уреза воды, на камнях, 20.06.2021.

51.*Plagiothecium svalbardense* Frisvoll – у устья р. Хурэн, березняк с подростом лиственницы багульниково-шиповниковый, на обнаженной пчве по склону к реке, 22.08.2024.

Climaciaceae

52.*Climacium dendroides* (Hedw.) F.Weber & D.Mohr – у устья р. Хурэн, лиственничник с примесью березы, брусничный, зеленомошный, у самого берега реки, на почве, 22.08.2024.

Amblystegiaceae

53.**Amblystegium serpens* (Hedw.) Bruch, Schimp. & W. Gümbel – протока р. Чёломджи у устья р. Невты, на завале у протоки, 28.08.2024 (ранее приводился для охранной зоны – окрестностей кордона Молдот).

54.**Campylophyllopsis sommerfeltii* (Myrin) Ochyra – протока р. Чёломджи у устья р. Невты, лиственнично-березовый лес с шиповником, красной смородиной, спиреей и ед. черемухой, вейниково-хвощевый, на гнилой поваленной лиственнице, 28.08.2024 (ранее приводился для охранной зоны – окрестностей кордона Молдот).

55.*Hygrohypnella ochracea* (Turner ex Wilson) Ignatov & Ignatova – р. Невта в 5 км от устья, затон с выходами грунтовых вод, 23.06.2024, Мочалова О.А.; у устья р. Хурэн, на камнях по берегу, 22.08.2024.

Calliergonaceae

56.*Calliergon cordifolium* (Hedw.) Kindb. – р. Кава, в 5 км на север от Кавинского увала, сплавина по берегу обгоревшего большого термокарстового озера, 11.06.2024, Мочалова О.А.

57.*Calliergon giganteum* (Schimp.) Kindb. – р. Невта в 5 км от устья, затон с выходами грунтовых вод, 23.06.2024, Мочалова О.А.; протока р. Чёломджи у устья р. Невты, лиственнично-березовый лес с шиповником, красной смородиной, спиреей и ед. черемухой, вейниково-хвощевый, в небольшой ложбине под кустами спиреи, 28.08.2024.

58.*Sarmentypnum exannulatum* (Schimp.) Hedenäs – р. Невта в 5 км от устья, затон с выходами грунтовых вод, 23.06.2024, Мочалова О.А.

Pylaisiaceae

59.*Aquilonium plicatulum* (Lindb.) Hedenäs, Schlesak & D. Quandt – у устья р. Хурэн, каменистая россыпь лишайниково-багульниковая среди кедровостланикового лиственничника по склону, между камней, 23.08.2024; каменистая россыпь среди лиственничника кедровостланикового на склоне западной экспозиции, на камнях, 23.08.2024.

Scorpidiaceae

60.*Sanionia uncinata* (Hedw.) Loeske – у устья р. Невта, лиственничник кустарниковый кипрейно-осоковый, пострадавший при пожаре, на неповрежденной лиственнице в основании, 26.08.2024; протока р. Чёломджи у устья р. Невты, лиственнично-березовый лес с шиповником, красной смородиной, спиреей и ед. черемухой, вейниково-хвощевый, на гнилой поваленной лиственнице, 28.08.2024.

Leskeaceae

61.**!***Leskea polycarpa* Hedw. – протока р. Чёломджи у устья р. Невты, на завале у протоки, 28.08.2024.

Brachytheciaceae

62.**Brachythecium albicans* (Hedw.) B.S.G. – долина р. Чёломджа, тополевник кустарниковый разнотравно-хвощевый, на поваленном стволе тополя, 19.06.2021.

63.**Eurhynchiastrum pulchellum* (Hedw.) Ignatov & Huttunen – вверх по р. Кутана 6,7 км от устья, закустаренный тополевник шиповниковый разнотравно-хвощевый, на стволе тополя, 20.06.2021.

64.*Myuroclada longiramea* (Müll. Hal.) Min Li, Y. F. Wang, Ignatov et Huttunen – устье р. Хурэн, тополевник с березой, на почве, 19.08.2024, Сазанова Н.А.

65.*Sciuro-hypnum reflexum* (Starke) Ignatov & Huttunen – протока р. Чёломджи у устья р. Невты, лиственнично-березовый лес с шиповником и спиреей, вейниково-хвощевый, на стволе березы в основании, 28.08.2024.

Hypnaceae

66.*Hypnum cupressiforme* Hedw. – оз. Няша, северный берег, в затопленном спирейно-ивовом кочкарнике, 22.06.2024, Мочалова О.А.

67.**Hypnum saitoi* Ando – у устья р. Хурэн, склон западной экспозиции, каменистая осыпь среди лиственничника лишайникового с примесью кедрового стланика и шиповника, между камней, 23.08.2024.

68.*Pylaisia polyantha* (Hedw.) Schimp. – протока р. Чёломджи у устья р. Невты, лиственнично-березовый лес с шиповником и спиреей, вейниково-хвощевый, на стволе березы в основании, 28.08.2024.

Hylocomiaceae

69. *Pleurozium schreberi* (Brid.) Mitt. – у устья р. Хурэн, лиственничник у подножия сопки морошковый сфагновый, под склонившейся лиственницей на почве, 22.08.2024.

Таким образом, можно отметить, что бриофлористический список Кава-Челомджинского участка был дополнен 22 новыми видами мхов (из которых 2 – новые для всего заповедника в целом и 2 – новые для региона) и 4 – печеночников.

На территории, поврежденной прошедшим в 2023 году пожаром, повсеместно было отмечено разрастание пионерного мха – *Marchantia polymorpha subsp. ruderalis*. Кое-где ей в примеси попадается подрост из видов рода *Polytrichum* (рис. 4).



Рис. 4. Внешний вид печеночника *Marchantia polymorpha*:

На уцелевших от воздействия огня участках были отмечены такие обычные виды, как *Polytrichum juniperinum*, *Dicranum fuscescens*, *Sanionia uncinata* и *Ceratodon purpureus*.

В результате пересмотра гербария прошлых лет приводим еще пару видов, новых для Ольского и Ямского участков:

JUNGERMANNIOPSIDA

Jungermanniales

Scapaniaceae

Diplophyllum taxifolium (Wahlenb.) Dumort. – Ольский р-он, п-ов Кони, окр. м. Таран, приморский склон с останцами и водоемами у подножья, 06.08.2023, Вохмина О.Н.

SPHAGNOPSIDA

Sphagnales

Sphagnaceae

Sphagnum teres (Schimp.) Aongstr. – Ямский участок ГПЗ "Магаданский", приток р. Халанчиги, р. Сердце-Камень, кустарничковая разнотравно-моховая тундра, на почве, 30.08.2020.

BRYOPSIDA

Hypnales

Calliergonaceae

Sarmentypnum sarmentosum (Wahlenb.) Tuom. & T.J. Kop. – Долина р. Яма, в 2 км от кордона «Неутер», скалистый берег реки, на скале под корнями деревьев, 13.03.2020, Мочалова О.А.

7.1.5. Аннотированный список грибов полуострова Кони

Полевые исследования на территории заповедника «Магаданский» (Ольский участок) проводились в период 4-11 августа 2023 г. По всему периметру п-ова Кони отработано 10 точек с разными типами растительных сообществ (рис. 5).



Рис. 5. Маршрутные точки экспедиционных работ 2023 г. на п-ове Кони.

Основными маршрутами были обследованы:

<u>устье р. Бургаули</u>

001 пойменный тополево-чозениевый вейниковый лес, 58.869863° с.ш., 151.545302° в.д., h 4 м над ур.м.;

002 кустарничковые тундры приморской террасы, 58.866845°с.ш., 151.539312°в.д., h 14 м над ур.м.;

мыс Алевина

003 кустарничковые тундры с кедровым стлаником, 58.841286° с.ш., 151.349530° в.д., h 63 м над ур.м.;

мыс Таран

004 склоновые сообщества, осыпи, разреженные кедровостланики по приморской косе, 59.100115° с.ш., 151.129127° в.д., h 40 м над ур.м.;

005 бугристые низкогорные осоково-кустарничково-лишайниковые тундры с кустами кедрового стланика и ольховника, 59.108501° с.ш., 151.329880° в.д., h 30 м над ур.м.;

мыс Скалистый

006 каменноберезняки, 59.128388° с.ш., 151.386550° в.д., h 57 м над ур.м.;

007 кустарничковые тундры на седловине, 59.163460° с.ш., 151.465274° в.д., h 55 м над ур.м.;

мыс Плоский

008 пойменный ивово-ольховниковый лес вдоль р. Хинджа, 59.158784° с.ш., 151.650878° в.д., h 15 м над ур.м.;

009 закустаренная кедровостланиковая терраса, 59.158455° с.ш., 151.648673° в.д., h 30 м над ур.м.;

010 каменноберезняки, 59.146463° с.ш., 151.648076° в.д., h 105 м над ур.м.;

В результате проведенных экспедиционных работ на территории Ольского участка заповедника выявлено 74 вида макроскопических грибов и грибоподобных организмов, относящихся к разным таксономическим группам: миксомицеты – 1, аскомицеты – 5, базидиомицеты – 68 видов.

Среди них 39 видов впервые собраны на территории Ольского участка, из которых 20 видов являются новыми для заповедника «Магаданский», остальные 19 видов ранее не были указаны лишь для Ольского участка заповедника.

Все собранные образцы хранятся в Гербарии Института биологических проблем Севера ДВО РАН (MAG).

Условными обозначениями выделены неопубликованные в открытой печати виды:

* – новый для Ольского участка – 19 видов;

** – новый для заповедника «Магаданский» – 10 видов;

– новый вид для Магаданской области (некоторые ДВ), собранные на территории заповедника – 10 видов.

7.1.6. Аннотированный список макроскопических грибов заповедника «Магаданский»

Ольский участок

МИКСОМИЦЕТЫ

**Lycogala epidendrum* (L.) Fr. – ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, мыс Скалистый, каменноберезняк, на стволе *Betula lanata*, 6.08.2023, 53ОБР. И опр. Сазанова Н.А., MAG 6451; – ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, пойменный лес в устье р. Бургаули, на гнилой древесине ивы (чозении), 5.08.2023, 53ОБР. И опр. Сазанова Н.А., MAG 6453;

АСКОМИЦЕТЫ

Annulohypoxylon multiforme (Fr.) Y.M. Ju, J.D. Rogers & H.M. Hsieh – ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, мыс Плоский, каменноберезняк за останцами вдоль р. Хинджа, на ветке березы каменной, 8.08.2023, 53ОБР. И опр. Сазанова Н.А., MAG 6494;

***Gyromitra infula* (Schaeff.) Quél. – ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, мыс Плоский, пойменный лес вдоль р. Хинджа, на почве среди мелких мхов по берегу реки, 4.08.2023, 53ОБР. Желудева Е.В., опр. Сазанова Н.А., MAG 6501;

**#*Helvella solitaria* P.Karst. – ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, мыс Плоский, пойменный лес вдоль р. Хинджа, на почве с мелкими мхами, 4.08.2023, 53ОБР. Желудева Е.В., опр. Сазанова Н.А., MAG 6498;

***Hypoxylon fuscum* (Pers.) Fr. – ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, мыс Плоский, пойменный ивово-ольховый лес вдоль р. Хинджа, на сухостое ольховника, 8.08.2023, 53ОБР. И опр. Сазанова Н.А., MAG 6502;

**Scutellinia scutellata* (L.) Lambotte – ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, мыс Плоский, пойменный лес вдоль р. Хинджа, на трухлявой древесине, 8.08.2023, 53ОБР. И опр. Сазанова Н.А., MAG 6430; – ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, мыс Плоский, пойменный лес вдоль р. Хинджа, на трухлявой древесине, 4.08.2023, 53ОБР. И опр. Сазанова Н.А., MAG 6430;

БАЗИДИОМИЦЕТЫ

****Exobasidium rhododendri** (Fuckel) C.E. Cramer – заповедник «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, кордон «мыс Плоский», кедровостланиковые заросли по приморской террасе, на *Rhododendron aureum*, MAG 3281.

Amanita battarrae (Boud.) Bon – ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, приморская терраса в устье р. Бургаули, кустарничковая тундра, среди ивы клинолистной и голубики, 5.08.2023, 54ОБР. И опр. Сазанова Н.А., MAG 6467; – ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, мыс Таран (в районе озера и останцов), кустарничковые тундры, в куртине ивы магаданской, 6.08.2023, 54ОБР. И опр. Сазанова Н.А., MAG 6467, (cf.);

Amanita muscaria (L.) Lam. – ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, мыс Плоский, каменноберезняк за останцами вдоль р. Хинджа, по краю медвежьей тропы, на почве, 8.08.2023, 54ОБР. И опр. Сазанова Н.А., MAG 6448;

****Amanita olivaceogrisea** Kalamees – ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, мыс Плоский, склон террасы в районе останцов, заросли ольховника с редкими березами, по краю медвежьей тропы, 8.08.2023, 54ОБР. И опр. Сазанова Н.А., MAG 6426;

Amanita regalis (Fr.) Michael – ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, мыс Скалистый, седловина «Крокодил 1», арктоусно-ивово-березковая кустарничковая тундра, 9.08.2023, 54ОБР. И опр. Сазанова Н.А., MAG 6423;

Boletus edulis Bull. – ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, мыс Скалистый, седловина «Крокодил 1», кустарничковые тундры, среди арктоуса, ивы клинолистной и березки, 9.08.2023, 54ОБР. И опр. Сазанова Н.А., MAG 6418, фото;

******cf. *Calvatia turneri* (Ellis & Everh.) Demoulin & M.Lange – ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, мыс Алевина, по дороге вверх от маяка, кустарничковая тундра, обочина дороги, на почве, 5.08.2023, 54ОБР. И опр. Сазанова Н.А., MAG 6510;

*****Cantharellus cibarius* Fr. – ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, мыс Скалистый, седловина «Крокодил 1», кустарничковые тундры, среди дриады, 9.08.2023, 54ОБР. И опр. Сазанова Н.А., MAG 6415;

Cerioporus choseniae (Vassilkov) Zmitr. Et Kovalenko (syn. *Polyporus chozeniae* (Vassilkov) Parmasto) – Ольский участок, мыс Плоский, пойменный лес вдоль р. Хинджа, на иве удской, 4.08.2023, 54ОБР. Вохмина О.Н., опр. Сазанова Н.А., MAG 6514;

Podofomes mollis (Sommerf.) Gorjón *(= Cerioporus mollis* (Sommerf.) Zmitr. & Kovalenko, = *Datronia mollis* (Sommerf.) Donk) – ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, мыс Плоский, пойменный лес вдоль р. Хинджа, на иве удской, 4.08.2023, 54ОБР. И опр. Сазанова Н.А., MAG 6440; – ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони,

мыс Скалистый, каменноберезняк, на ветке *Betula lanata*, 6.08.2023, 55ОБР. И опр. Сазанова Н.А., MAG 6452;

Cerioporus scutellatus (Schwein.) Zmitr. (= *Datronia scutellata* (Schwein.) Gilb. & Ryvarden) – ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, мыс Плоский, пойменный лес вдоль р. Хинджа, на трухлявом стволе ольховника, 4.08.2023, 55ОБР. И опр. Сазанова Н.А., MAG 6425; – ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, мыс Плоский, пойменный лес вдоль р. Хинджа, на ольховнике, 8.08.2023, 55ОБР. И опр. Сазанова Н.А., MAG 6429;

**Chalciporus piperatus* (Bull.) Bataille – ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, мыс Скалистый, седловина «Крокодил 1», кустарничковые тундры, среди луазелеурии, недалеко березка, 9.08.2023, 55ОБР. И опр. Сазанова Н.А., MAG 6416;

Chondrostereum purpureum (Pers.) Pouzar – ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, мыс Плоский, пойменный лес вдоль р. Хинджа, на ольховнике, 4.08.2023, 55ОБР. И опр. Сазанова Н.А., MAG 6485; – ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, мыс Плоский, склон приморской террасы, на трухлявом стволе ольховника, 4.08.2023, 55ОБР. И опр. Сазанова Н.А., MAG 6486; – ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, пойменный тополево-чозениевый вейниковый лес вдоль р. Бургаули, на древесине ивы, 5.08.2023, 55ОБР. И опр. Сазанова Н.А., MAG 6487; – ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, пойменный лес вдоль р. Бургаули, на древесине чозении (ивы?), 5.08.2023, 55ОБР. Вохмина О.Н., опр. Сазанова Н.А., MAG 6488;

**Chroogomphus rutilus* (Schaeff.) O.K. Mill. – ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, мыс Плоский, приморская терраса, заросли кедрового стланика, 4.08.2023, 55ОБР. И опр. Сазанова Н.А., MAG 6450;

**Collybia cirrhata* (Schumach.) Quél. – ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, мыс Плоский, заросли кедрового стланика по тропе к останцам, на старой шляпке гриба, 8.08.2023, 55ОБР. И опр. Сазанова Н.А., MAG 6496;

Corticium roseum Pers. – ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, мыс Плоский, пойменный лес р. Хинджа, на ольховнике, 4.08.2023, 55ОБР. И опр. Сазанова Н.А., MAG 6428; – ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, пойменный лес вдоль р. Бургаули, на сухих ветвях ольховника, 5.08.2023, 55ОБР. И опр. Сазанова Н.А., MAG 6484, фото;

Cytidia salicina (Fr.) Burt – ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, мыс Плоский, пойменный лес вдоль р. Хинджа, на ольховнике, 4.08.2023, 55ОБР. Желудева Е.В., опр. Сазанова Н.А., MAG 6454;

*#*Eocronartium muscicola* (Pers.) Fitzp. (= *Clavaria muscicola* Pers.) – ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, мыс Плоский, пойма р. Хинджа, берег реки, на крупном валуне среди мха *Sanionia uncinata*, на веточках мха, 4.08.2023, 56ОБР. И опр. Сазанова Н.А., MAG 6515;

Exidia cartilaginea S. Lundell & Neuhoff – ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, мыс Плоский, пойменный лес р. Хинджа, на гнилом стволе ольховника, 4.08.2023, 56ОБР. И опр. Сазанова Н.А., MAG 6482;

Exidia glandulosa (Bull.) Fr. – ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, мыс Плоский, пойменный лес р. Хинджа, на гнилой иве удской 4.08.2023, 56ОБР. И опр. Сазанова Н.А., MAG 6480; – ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, мыс Плоский, пойменный лес р. Хинджа, на гнилой ветке ольховника, 4.08.2023, 56ОБР. И опр. Сазанова Н.А., MAG 6481;

Fomitiporia punctata (P. Karst.) Murrill – ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, мыс Плоский, пойменный лес вдоль р. Хинджа, на ольховнике, 4.08.2023, 56ОБР. Желудева Е.В., опр. Сазанова Н.А., MAG 6456;

**Ganoderma applanatum* (Pers.) Pat. – Ольский участок, п-ов Кони, пойма р. Бургаули, на валежной чозении, 5.08.2023, 56ОБР. И опр. Сазанова Н.А., MAG 6513;

***Gymnopilus fulgens* (J.Favre & Maire) Singer – ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, мыс Плоский, терраса, заросли кедрового стланика, на торфянистой почве, 4.08.2023, 56ОБР. И опр. Сазанова Н.А., MAG 6524;

Gymnopus 56ОБР56te (Vilgalys et O.K. Mill.) Antonín et Noordel. – ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, мыс Алевина, кустарничковые тундры среди арктоуса, шикши и луазелеурии, некоторые прикреплены к луазелеурии, 5.08.2023, 56ОБР. И опр. Сазанова Н.А., MAG 6461; – ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, мыс Алевина, кустарничковые тундры среди арктоуса, шикши и луазелеурии, некоторые прикреплены к луазелеурии, 5.08.2023, 56ОБР. И опр. Сазанова Н.А., MAG 6460; – ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, мыс Плоский, приморская терраса, заросли кедрового стланика, 4.08.2023, 56ОБР. И опр. Сазанова Н.А., MAG 6462; – ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, приморская терраса в устье р. Бургаули, кустарничковые тундры, среди шикши, 5.08.2023, 56ОБР. И опр. Сазанова Н.А., MAG 6474;

Gymnopus brassicolens (Romagn.) Antonín & Noordel. – ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, мыс Плоский, пойменный лес вдоль р. Хинджа, на листьях ольховника, 4.08.2023, 56ОБР. И опр. Сазанова Н.А., MAG 6463; – ГПЗ «Магаданский»,

Ольский участок, п-ов Кони, мыс Плоский, пойменный лес вдоль р. Хинджа, среди ольхового опада, 4.08.2023, 57ОБР. И опр. Сазанова Н.А., MAG 6504;

Gymnopus dryophilus (Bull.) Murrill – ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, мыс Плоский, пойменный лес р. Хинджа, среди и на подстилке, 4.08.2023, 57ОБР. И опр. Сазанова Н.А., MAG 6444;

*#**Hemimycena* sp. – ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, мыс Плоский, пойменный лес р. Хинджа, на почве с зелеными мхами, 4.08.2023, 57ОБР. И опр. Сазанова Н.А., MAG 6512;

**Hypsizygus ulmarius* (Bull.) Redhead – ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, пойма р. Бургаули, на валежной чозении, 5.08.2023, 57ОБР. И опр. Сазанова Н.А., MAG 6503;

***Laccaria amethysteo-occidentalis* G.M.Muell. – ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, мыс Плоский, приморская терраса в сторону останцов, заросли кедрового стланика, на голой почве, 8.08.2023, 57ОБР. И опр. Сазанова Н.А., MAG 6500;

***Laccaria bicolor* (Maire) P.D. Orton – ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, мыс Алевина, кустарничковая тундра, на почве, 5.08.2023, 57ОБР. И опр. Сазанова Н.А., MAG 6469; – ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, приморская терраса в устье р. Бургаули, кустарничковые тундры, 5.08.2023, 57ОБР. И опр. Сазанова Н.А., MAG 6470; – ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, т.136, низкогорье, бугристая осоково-кустарничково-лишайниковая тундра с редкими кустами кедрового стланика и ольховника, 6.08.2023, 57ОБР. Вохмина О.Н., опр. Сазанова Н.А., MAG 6471;

*#**Laccaria montana* Sing. – ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, мыс Плоский, пойменный ивово-ольховниковый лес вдоль р. Хинджа, на почве по берегу реки 4.08.2023, 57ОБР. Желудева Е.В., опр. Сазанова Н.А., MAG 6499;

***Lactarius 57ОБР57te* Peck – ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, мыс Плоский, пойменный ивово-ольховниковый лес вдоль р. Хинджа, в районе нерестилища, 4.08.2023, 57ОБР. И опр. Сазанова Н.А., MAG 6465, фото; – ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, т.136, низкогорье, бугристая осоково-кустарничково-лишайниковая тундра с редкими кустами кедрового стланика и ольховника, 6.08.2023, 57ОБР. И опр. Сазанова Н.А., MAG 6466;

*#**Lactarius aspideus* (Fr.) Fr. – ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, мыс Плоский, пойменный ивняк по берегу р. Хинджа, на почве, с *Salix*, 4.08.2023, 57ОБР. И опр. Сазанова Н.А., MAG 6505;

***Lactarius aurantiacus* (Pers.) Gray – ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, мыс Скалистый (в районе кордона), каменноберезняк разнотравно-

мертвопокровный, под березой каменной, 6.08.2023, 58ОБР. И опр. Сазанова Н.А., MAG 6421; – ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, мыс Скалистый (в районе кордона), каменноберезняк с ольховником и ивой (ближе к ручью), на мертвопокровных пятнах, влажно, 6.08.2023, 58ОБР. И опр. Сазанова Н.А., MAG 6497;

**Lactarius glyciosmus* (Fr.) Fr. – ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, мыс Плоский, приморская терраса, по тропе к останцам, заросли кедрового стланика с березкой и ольховником, под сфагновой кочкой, 8.08.2023, 58ОБР. И опр. Сазанова Н.А., MAG 6489; – ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, мыс Плоский, пойменный лес вдоль р. Хинджа, ольховник, 8.08.2023, 58ОБР. И опр. Сазанова Н.А., MAG 6490;

Lactarius necator (Fr.) Karst. – ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, мыс Плоский, склон приморской террасы, заросли кедрового стланика с березкой и ольховником, у тропы, 8.08.2023, 58ОБР. И опр. Сазанова Н.А., MAG 6464;

***Lactarius omphaliiformis* Romagn. – ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, мыс Плоский, пойменный ивово-ольховниковый лес вдоль р. Хинджа, 4.08.2023, 58ОБР. И опр. Сазанова Н.А., MAG 6492;

***Lactarius pseudouvidus* Kühner – ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, устье р. Бургаули, ручеек с кустами ивы, по берегу ручья, 5.08.2023, 58ОБР. И опр. Сазанова Н.А., MAG 6491;

Lactarius rufus (Scop.) Fr. – ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, мыс Плоский, приморская терраса, заросли кедрового стланика с березкой, 4.08.2023, 58ОБР. И опр. Сазанова Н.А., MAG 6438;

**Lactarius uvidus* (Fr.) Fr. – ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, мыс Скалистый (в районе кордона), каменноберезняк, под березой каменной, 6.08.2023, 58ОБР. И опр. Сазанова Н.А., MAG 6422;

Leccinum arctoi Vassilkov. – ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, мыс Скалистый, седловина «Крокодила 1», арктоусная тундра, 9.08.2023, 58ОБР. Вохмина О.Н., опр. Сазанова Н.А., MAG 6434; – ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, мыс Алевина, ивово-арктоусная кустарничковая тундра, на почве, 5.08.2023, 58ОБР. И опр. Сазанова Н.А., MAG 6431; – ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, приморская терраса в устье р. Бургаули, кустарничковые тундры, среди арктоуса, 5.08.2023, 58ОБР. И опр. Сазанова Н.А., MAG 6432;

Leccinum rotundifoliae (Singer) A. H. Sm., Thiers et Watling (!*Leccinum scabrum* (Bull.) Gray) – ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, мыс Алевина, кустарничковые тундры с *Betula exilis*, единично, 5.08.2023, 58ОБР. И опр. Сазанова Н.А., MAG 6473; – ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, устье р. Бургаули, приморская терраса,

кустарничковые тундры с *Betula exilis*, 5.08.2023, 59ОБР. И опр. Сазанова Н.А., MAG 6472;

Leccinum versipelle (Fr. & Hök) Snell – ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, мыс Плоский, левый берег р. Хинджа, каменноберезняк с кедровым стлаником, 8.08.2023, 59ОБР. И опр. Сазанова Н.А., MAG 6417;

Lichenomphalia 59ОБР59t (Britzelm.) Redhead, Lutzoni, Moncalvo & Vilgalys – ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, мыс Таран, приморская коса в районе останцов и озера, кустарничковая тундра (арктоус, ива клинолистная, ива магаданская, дерен шведский), 6.08.2023, 59ОБР. И опр. Сазанова Н.А., MAG 6420;

**Lyophyllum decastes* (Fr.) Singer – ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, мыс Скалистый, каменноберезняк, на почве, 6.08.2023, 59ОБР. И опр. Сазанова Н.А., MAG 6493;

**#*Mycena abramsii* (Murrill) Murrill – ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, мыс Плоский, пойменный ивово-ольховый лес вдоль р. Хинджа, на почве с мелкими мхами и погребенной древесиной, 4.08.2023, 59ОБР. И опр. Сазанова Н.А., MAG 6506, фото;

**#*Mycena arcangeliana* Bres. – ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, мыс Плоский, ивово-ольховый лес в пойме р. Хинджа, на замшелой валежной древесине (ивы), 4.08.2023, 59ОБР. И опр. Сазанова Н.А., MAG 6508;

**Mycena filopes* (Bull.) P. Kumm. – ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, мыс Плоский, пойменный ивово-ольховый лес вдоль р. Хинджа, среди подстилки, 4.08.2023, 59ОБР. И опр. Сазанова Н.А., MAG 6507;

Mycena galericulata (Scop.) Gray – ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, мыс Скалистый, каменноберезняк, на погребенной древесине, 6.08.2023, 59ОБР. И опр. Сазанова Н.А., MAG 6446; – ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, мыс Плоский, пойменный лес вдоль р. Хинджа, на ольховнике, 4.08.2023, 59ОБР. И опр. Сазанова Н.А., MAG 6475; ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, мыс Плоский, пойменный лес вдоль р. Хинджа, на трухлявой древесине ольховника, 8.08.2023, 59ОБР. И опр. Сазанова Н.А., MAG 6495;

Mycena haematopus (Pers.) P.Kumm. – ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, мыс Плоский, пойменный лес вдоль р. Хинджа, на ольховнике, 4.08.2023, 59ОБР. И опр. Сазанова Н.А., MAG 6447;

Mycena leptocephala (Pers.) Gillet – ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, мыс Плоский, пойменный лес вдоль р. Хинджа, на ольховнике, 4.08.2023, 59ОБР. И опр. Сазанова Н.А., MAG 6447; Ольский участок, п-ов Кони, пойма р. Бургаули, на валежной

чозении или ивы вместе с *Hypsizygus ulmarius*, 5.08.2023, 60ОБР. И опр. Сазанова Н.А., MAG 6511;

Phellinus igniarius (L.) Quél. – ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, мыс Плоский, пойменный лес вдоль р. Хинджа, на ольховнике, 8.08.2023, 60ОБР. И опр. Сазанова Н.А., MAG 6442; – ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, мыс Плоский, пойменный лес вдоль р. Хинджа, на ослабленной живой иве удской, 4.08.2023, 60ОБР. И опр. Сазанова Н.А., MAG 6443;

Phellinus nigricans (Fr.) P. Karst. – ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, мыс Скалистый, каменноберезняк, на березе каменной, 6.08.2023, 60ОБР. И опр. Сазанова Н.А., MAG 6437;

Pholiota aurivella (Batsch) P. Kumm. – ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, мыс Плоский, пойменный лес вдоль р. Хинджа, на иве удской, 4.08.2023, 60ОБР. И опр. Сазанова Н.А., MAG 6445;

Phyllotopsis nidulans (Pers.) Singer – ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, мыс Плоский, пойменный лес вдоль р. Хинджа, на отмершей древесине ивы удской, 4.08.2023, 60ОБР. И опр. Сазанова Н.А., MAG 6439;

**Pluteus cervinus* P. Kumm. – ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, мыс Плоский, пойменный лес р. Хинджа, на трухлявом погребенном ольховнике, среди зеленых мхов, 8.08.2023, 60ОБР. Вохмина О.Н., опр. Сазанова Н.А., MAG 6427;

**Postia tephroleuca* (Fr.) Jülich – ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, мыс Плоский, пойменный лес вдоль р. Хинджа, на ветке ольховника, 8.08.2023, 60ОБР. Вохмина О.Н., опр. Сазанова Н.А., MAG 6458;

**Rickenella fibula* (Bull.) Raithelh. – ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, мыс Плоский, склон приморской террасы, заросли кедрового стланика, среди политрихума, 4.08.2023, 60ОБР. Желудева Е.В., опр. Сазанова Н.А., MAG 6449;

**#*Russula alnetorum* Romagn. – ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, мыс Плоский, пойменный ивово-ольховый лес вдоль р. Хинджа, на почве среди мелких мхов по берегу реки, 4.08.2023, 60ОБР. И опр. Сазанова Н.А., MAG 6516, фото; Ольский участок, п-ов Кони, мыс Скалистый, каменноберезняк с ольховником, 6.08.2023, 60ОБР. Вохмина О.Н., опр. Сазанова Н.А., MAG 6529;

**Russula delica* Fr. – ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, мыс Скалистый, седловина «Крокодил 1», кустарничковые тундры ивово-арктоусные, среди ивы клинолистной, 9.08.2023, 60ОБР. И опр. Сазанова Н.А., MAG 6419; – ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, мыс Алевина, кустарничковые тундры, среди *Salix sphenophylla*, 5.08.2023, 60ОБР. И опр. Сазанова Н.А., MAG 6478; – ГПЗ

«Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, приморская терраса в устье р. Бургаули, кустарничковые тундры, среди *Salix sphenophylla*, 5.08.2023, 61ОБР. И опр. Сазанова Н.А., MAG 6477;

*#**Russula citrinochlora Singer* – ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, устье р. Бургаули, приморская терраса, кустарничковые тундры, с *Salix sphenophylla*, 5.08.2023, 61ОБР. И опр. Сазанова Н.А., MAG 6520;

*#**Russula nana* Killerm. – ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, мыс Алевина, кустарничковые тундры с *Pinus pumila* и *Betula exilis*, 5.08.2023, 61ОБР. И опр. Сазанова Н.А., MAG 6517;

**Russula paludosa* Britzelm. – ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, мыс Алевина, кустарничковые тундры с *Pinus pumila* и *Betula exilis*, 5.08.2023, 61ОБР. И опр. Сазанова Н.А., MAG 6479; – ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, т.136, низкогорье, голубично-березковая тундра с редкими кустами кедрового стланика и ольховника, 6.08.2023, 61ОБР. И опр. Сазанова Н.А., MAG 6476;

**Stereum rugosum* Pers. – ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, мыс Плоский, пойменный лес вдоль р. Хинджа, на сухостое ольховника, 4.08.2023, 61ОБР. И опр. Сазанова Н.А., MAG 6457; – ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, пойменный лес вдоль р. Бургаули, на гнилой иве, 5.08.2023, 61ОБР. И опр. Сазанова Н.А., MAG 6483;

Suillus placidus (Bonord.) Singer – ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, мыс Алевина, разреженные заросли кедрового стланика с кустарничковыми тундрами, 5.08.2023, 61ОБР. И опр. Сазанова Н.А., MAG 6433;

**Tectella operculata* (Berk. & M.A. Curtis) Earle Snell – ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, мыс Плоский, пойма р. Хинджа, на ветках ольховника, 8.08.2023, 61ОБР. И опр. Сазанова Н.А., MAG 6424; – ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, мыс Плоский, пойменный лес вдоль р. Хинджа, на ольховнике, 4.08.2023, 61ОБР. И опр. Сазанова Н.А., MAG 6436;

Tyromyces chioneus (Fr.) P. Karst. – ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, мыс Скалистый (в районе кордона), каменноберезняк, на отмерших ветках *Betula lanata*, 6.08.2023, 61ОБР. И опр. Сазанова Н.А., MAG 6459;

Xanthoporia 61ОБР61te (Sowerby) Ţura, Zmitr., Wasser, Raats et Nevo – ГПЗ «Магаданский», Ольский участок, п-ов Кони, мыс Плоский, пойменный лес вдоль р. Хинджа, на ольховнике, 4.08.2023, 61ОБР. И опр. Сазанова Н.А., MAG 6455;

7.1.7. Аннотированный список грибов Кава-Челомджинского участка

Экспедиционные работы в заповеднике «Магаданский» (Кава-Челомджинский участок) проводилось с 16 по 21 августа 2024 г. Исследованиями охвачены пойменные сообщества среднего течения р. Чёломджа в междуречье от р. Кутана до р. Хета, высокопойменный горелый березово-лиственничный лес в устье р. Невта, осинник в среднем течение р. Кава, а также обследованы смешанные березово-лиственничные, тополево-чозениевые, ольхово-ивовые леса в окрестностях кордона «Хета» и осинник (прижим Метео), находящиеся в охранной зоне заповедника «Магаданский» (рис. 6).



Рис. 6. Схема отработанных точек на Кава-Челомджинском участке в 2024 г.

Ниже перечислены растительные сообщества и приведены координаты исследованных участков:

р. Кава:

долина р. Кава, прижим с осинником – 59.79511 с.ш., 148.00816 в.д.

р. Чёломджа:

р. Невта:

Высокопойменный горельник в устье р. Невта – координаты 59.821450°с.ш., 148.194939° в.д.;

р. Кутана:

т.142 – лиственничник бруснично-мохово-лишайниковый вдоль р. Кутана – 60.175773°с.ш., 147.342354° в.д.;

т.143 – высокопойменный лиственничник вдоль р. Кутана – 60.179139° с.ш., 147.350318° в.д.;

т. 144 – смешанный высокопойменный лиственнично-березовый лес вдоль р. Кутана – 60.187957°с.ш., 147.359280° в.д.;

тополевник в устье р. Кутана – 60.199976° с.ш., 147.386930° в.д.;

р. Хурен:

т.146 – тополевник с березой в районе р. Хурен – 60.245544°с.ш., 147.518098°в.д.;

т.147 – заросли *Pinus pumila*, лиственнично-березовый лес долина р. Чёломджа в районе устья р. Хурен (избушка Волобуева) – 60.236749°с.ш., 147.470335° в.д.;

т.148 – прижим в районе р. Хурен, крутой щебнистый склон с лиственницей и кедровым стлаником – координаты 60.245679°с.ш., 147.510196°в.д.;

р. Хета:

кордон «Хета» – 60.253034°с.ш., 147.723756°в.д.

т. 145 – остров напротив кордона «Хета», тополево-чозениевый лес, ивово-ольховые заросли в пересыхающей протоке – 60.251404°с.ш., 147.722023°в.д.

Охранная зона Кава-Челомджинского участка:

р. Хета:

т.149 – окр-ти кордона «Хета», старопойменный березово-лиственничный лес – 60.253241°с.ш., 147.724492°в.д.;

т.150 – окр-ти кордона «Хета», тополевник, ложбина с ивой и ольхой, на валеже тополя – 60.254004°с.ш., 147.724908° в.д.;

левобережье р. Чёломджа, прижим Метео, осинник – 60.113139°с.ш., 147.860164° в.д.;

Изучение грибов проводилось во всех перечисленных лесных сообществах. Ниже прилагается список видов, в основном базидиальные макромицеты, собранные как на территории заповедника «Магаданский», так и в его охранной зоне. Список включает 159 видов из разных таксономических групп: 1 вид водорослей – аэрофитон на стволах березы плосколистной, 3 вида из группы миксомицеты, 7 видов – сумчатых грибов (аскомицеты), 148 вида базидиальных макроскопических грибов.

На территории Кава-Челомджинского участка впервые обнаружены 73 вида, среди которых 45 видов являются новыми в целом для заповедника «Магаданский», включая

охранную зону; остальные 28 видов не указывались лишь для Кава-Челомджинского участка.

Некоторые образцы требуют дополнительной проработки, они не вошли в данный отчет. Все собранные образцы хранятся в Гербарии Института биологических проблем Севера ДВО РАН (MAG).

В списке приведены условные обозначения:

* – новый вид для Кава-Челомджского участка – 28 видов;

**– новый вид для ГПЗ «Магаданский» – 32 вида;

– новый вид для Магаданской области – 13 видов.

Виды, помеченные этими значками, не опубликованы в открытой печати.

7.1.8. Аннотированный список видов заповедника «Магаданский» (Кава-Челомджинский участок) и прилегающих территорий

ВОДОРОСЛИ

***Trentepohlia umbrina* (Kütz.) Bornet – ГПЗ «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, бассейн р. Чёломджа, тополевник с березой в районе р. Хурен (т.146), на стволах березы, 19.08.2024, собр. и опр. Н.А. Сазанова, MAG 6288;

МИКСОМИЦЕТЫ

**Arcyria denudata* (L.) Wettst. – охранная зона ГПЗ «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, кордон «Хета», высокопойменный смешанный лес, на трухлявой древесине лиственного (ольха, черемуха), 17.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6219;

Lycogala epidendrum (L.) Fr. – ГПЗ «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, горельник в устье р. Невта, на обгорелом стволе березы, 16.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6218;

cf. *Reticularia lycoperdon* Bull. – охранная зона ГПЗ «Магаданский», левобережье ср.теч.р. Чёломджа, окр-ти кордона «Хета», старопойменный березово-лиственничный лес (т.149), на стволе чозении (тополя), 20.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6263, фото;

АСКОМИЦЕТЫ

Cudonia circinans (Pers.) Fr. – заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, бассейн р. Чёломджа, долина р. Кутана, лиственничник бруснично-мохово-лишайниковый (т.142), моховая низина, среди сфагнум, 17.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6230;

Lophodermium pinastri* (Schrad.) Chevall. – Заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, прижим в районе р. Хурен (т. 148), крутой щебнистый склон с лиственницей и кедровым стлаником, на хвое *Pinus pumila,** 19.08.2024, собр. и опр. Н.А. Сазанова, MAG 6184;

**Nectria cinnabarina* (Tode) Fr. – охранная зона, заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, территория кордона «Хета» (т.149), высокопойменный смешанный лес, на ветках черемухи, 18.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6293;

***Peziza violacea* Pers. – Заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, горельник в устье р. Невта (руч. Курвячий), на горелой почве, среди мха, 16.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6336;

**Rhizina undulata* Fr. – Заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, горелый высокопойменный березово-лиственничный лес (пожар 2023 г.) в устье р. Невта (руч. Курвячий), на горелой почве, среди мха, 16.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6339;

Scutellinia scutellata (L.) Lambotte – охранная зона, заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, территория кордона «Хета» (т.149), старопойменный березово-лиственничный лес, на замоховелой древесине, 20.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6351;

Spathularia flavida Pers. – Заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, бассейн р. Чёломджа, лиственничник бруснично-мохово-лишайниковый (т.142) вдоль р. Кутана, 17.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6199;

БАЗИДИОМИЦЕТЫ

***Exobasidium vaccinii* (Fuckel) Woronin – заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, долина р. Кутана, лиственничник бруснично-лишайниковый (т.142), на листьях *Vaccinum vitis – idaea*, 17.08.2024, собр. и опр. Н.А. Сазанова, MAG 6322;

===

***Agaricus semotus* Fr. – заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, долина р. Кутана, высокопойменный лиственничник с березой Миддендорфа по краю террасы, в ложбине под ивой (т.143), 17.08.2024, собр. и опр. Н.А. Сазанова, MAG 6363;

Agrocybe praecox (Pers.) Fayod – заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, остров напротив кордона «Хета», тополево-чозениевый лес, на почве, 18.08.2024, собр. и опр. Н.А. Сазанова, MAG 6170;

Amanita muscaria (L.) Lam. – заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, нижнее теч.р. Кава, осинник с березой и лиственницей, 21.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6166;

Ampulloclitocybe clavipes (Pers.) Redhead, Lutzoni, Moncalvo et Vilgalys – заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, бассейн р. Чёломджа, высокопойменный лиственничник вдоль р. Кутана (т.143), 17.08.2024, собр. и опр. Н.А. Сазанова, MAG 6224;

**Apioperdon pyriforme* (Schaeff.) Vizzini (= *Lycoperdon pyriforme* Schaeff.) – заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, охранная зона, территория кордона «Хета», смешанный лес (*Larix*+*Betula*), на пне березы, 18.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6193; бассейн р. Чёломджа, тополевник с березой в районе р. Хурен (т.146), 19.08.2024, собр. и опр. Н.А. Сазанова, MAG 6235;

***Armillaria gallica* Marxm. & Romagn. (*A.mellea* – исключить из списка) – заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, ср. теч. р. Чёломджа, пойменный лес высокотравный, на поломанном гнилом стволе березы, группами, нечасто, 17.08.1985, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 235 (указан был как *A.mellea* переопределен как *A.gallica*); охранная зона, территория кордона «Хета», на почве и вывернутом замоховелом пне березы или чозении, 18.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6190; охранная зона, территория кордона «Хета», на почве в основании черемухи, на дровах березы и ольхи, 20.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6191;

**Arrhenia discorosea* (Pilát) Zvyagina, A.V. Alexandrova & Bulyonk. – заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, охранная зона, окр-ти кордона «Хета», тополевник, ложбина с ивой и ольхой, на валеже тополя (т.150), 20.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6252;

Bovista limosa Rostr. – заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, охранная зона, территория кордона «Хета», на почве среди мха и на замоховелых корнях березы, 18.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6192;

***Cantharellus cibarius* Fr. – заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, нижнее теч. Р. Кава, осинник, 21.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6156; охранная зона, левобережье ср. теч. р. Чёломджа, Метео, осинник, 21.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6152; (+ Кава, 2017)

**Cerioporus scutellatus* (Schwein.) Zmitr. – охранная зона Кава-Челомджинского участка, левобережье р. Чёломджа, прижим Метео, склон с осинами, на *Alnus hirsuta*, 16.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6312;

Cerioporus varius (Pers.) Zmitr. Et Kovalenko (syn. *Polyporus varius* (Pers.) Fr.) – заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, остров напротив кордона «Хета» (т.145), тополево-чозениевый лес, на ветках лиственного, 18.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6286;

Cerrena unicolor (Bull.) Murrill – заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, бассейн р. Чёломджа, долина р. Кутана, смешанный высокопойменный лиственнично-березовый лес (т. 144), 17.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6308;

Chondrostereum purpureum (Pers.) Pouzar – охранная зона, левобережье ср. теч. р. Чёломджа, Метео, осинник, на сухостое тополя, 21.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6344;

Chroogomphus rutilus (Schaeff.) O.K.Mill. – Заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, долина р. Чёломджа в районе устья р. Хурен (избушка Волобуева (т.147), заросли *Pinus pumila*, 19.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6274;

***Clavulina cinerea* (Bull.) J. Schröt. – заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, охранная зона, окрестности кордона «Хета», высокопойменный смешанный лес (*Larix* + *Betula*), рядом с корнямим березы, 18.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6214;

Clitocybe metachroa (Fr.) P.Kumm. – заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, бассейн р. Чёломджа, долина р. Кутана, смешанный высокопойменный лиственнично-березовый лес (т. 144), 17.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6342;

*#**Clitocybe nebularis* (Batsch) P.Kumm. – охранная зона, заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, окрестности кордона «Хета», высокопойменный смешанный лес (*Larix* + *Betula*), 16.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6350;

**Clitocybe odora* (Bull.) P. Kumm. – охранная зона, заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, окрестности кордона «Хета», тополевник, 20.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6352; Заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, долина р. Чёломджа в районе устья р. Хурен (т.146), тополевник с березой, 19.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6267; (+ Молдот);

Collybia cirrhata (Schumach.) Quél. – заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, бассейн р. Чёломджа, долина р. Кутана, смешанный березово-лиственничный лес, на старом грибе, 17.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6175; – Заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, долина р. Чёломджа в районе

устья р. Хурен (т.146), тополевник с березой, на старых шляпках шляпочных грибов, 19.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6329;

Collybia cookie (Bres.) J.D. Arnold – охранная зона, заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, окрестности кордона «Хета», тополевник, на замоховелом валеже тополя, на старых *Polyporus sguamosus*, 20.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6251;

**Collybia tuberosa* (Bull.) P. Kumm. – Заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, долина р. Чёломджа в районе устья р. Хурен (т.146), тополевник с березой, на старых шляпках *Lactarius repraesentaneus*, 19.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6328, (+ Молдот);

Collybiopsis confluens (Pers.) R.H.Petersen (= *Gymnopus confluens* (Pers.) Antonín, Halling & Noordel.) – Заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, долина р. Чёломджа в районе устья р. Хурен (т.146), тополевник с березой, среди опада, 19.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6268;

***Collybiopsis peronata* (Bolton) R.H.Petersen (= *Gymnopus peronatus* (Bolton) Antonín, Halling et Noordel. – заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, бассейн р. Чёломджа, долина р. Кутана, лиственничник бруснично-мохово-лишайниковый (т.142), на хвое лиственницы во мху, 17.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6229;

Coltricia perennis (L.) Murrill – заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, нижнее теч. р. Кава, осинник, на почве, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6160;

*#**Coprinellus truncorum* (Scop.) Redhead, Vilgalys & Moncalvo – заповедник «Магаданский», охранная зона Кава-Челомджинского участка, окрестности кордона «Хета», берег протоки, в основании ивы, 16.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6369; – заповедник «Магаданский», охранная зона Кава-Челомджинского участка, окрестности кордона «Хета», берег протоки, в основании и на корневых лапах черемухи, 16.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6370; – заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, устье р. Невта, горелый лес на высокой пойме, вокруг обгорелого ствола *Betula plathyphylla*, на почве, 16.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6368;

**Corticium roseum* Pers. (= *Laeticorticium roseum* (Pers.) Donk) – заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, остров напротив кордона «Хета» (т.145), ивово-ольховые заросли вдоль протоки, на ветках ольхи (*Alnus hirsuta*), 18.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6309; – охранная зона Кава-Челомджинского участка, левобережье ср. теч. р. Чёломджа, Метео (прижим), склон с осинами, на ветках *Alnus hirsuta*, 16.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6311; (+ Кава);

Cortinarius armillatus (Fr.) Fr. – заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, бассейн р. Чёломджа, долина р. Кутана, лиственничник бруснично-мохово-лишайниковый (т.142), 17.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6202; – Заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, долина р. Чёломджа в районе устья р. Хурен (избушка Волобуева), лиственничник с березой (т.147), 19.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6269;

****Cortinarius delibutus** Fr. – Охранная зона ГПЗ «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, окр-ти кордона «Хета», старопойменный березово-лиственничный лес (т.149), 20.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6254;

***Cortinarius flexipes** (Pers.) Fr. – Охранная зона ГПЗ «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, окр-ти кордона «Хета», старопойменный березово-лиственничный лес (т.149), 20.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6260;

Cortinarius hemitrichus (Pers.) Fr. – Охранная зона ГПЗ «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, окр-ти кордона «Хета», старопойменный березово-лиственничный лес (т.149), мик с березой, 20.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6257;

***Cortinarius semisanguineus** (Fr.) Gillet – заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, бассейн р. Чёломджа, высокопойменный лиственничник вдоль р. Кутана (т.143), собр. и опр. Н.А. Сазанова MAG 6213; бассейн р. Чёломджа, долина р. Кутана, лиственничник бруснично-мохово-лишайниковый (т.142), 17.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6212;

****Cortinarius trivialis** J.E. Lange – заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, нижнее теч. р. Кава, осинник, на почве, 21.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6168;

***Cortinarius uliginosus** Berk. – Охранная зона ГПЗ «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, окр-ти кордона «Хета», ивово-ольховый лес, 20.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6241;

***#*Crepidotus applanatus** (Pers.) P.Kumm. – Охранная зона ГПЗ «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, окр-ти кордона «Хета», тополево-чозениевый лес, (т.150), на валеже тополя, 20.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6356, MAG 6349;

***Crepidotus caspari** Velen. – Охранная зона ГПЗ «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, окр-ти кордона «Центральный» (72км), на иве удской по берегу р. Тауй, 24.08.2017, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6255;

****Cyanosporus subcaesius** (A.David) B.K.Cui, L.L.Shen & Y.C.Dai – заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, остров в районе кордона «Хета», ольхово-

ивовые заросли, (т. 145), на валеже ивы и ольхи, 18.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6332; Охранная зона ГПЗ «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, окр-ти кордона «Хета», смешанный лес по краю протоки, на валеже чозении (тополя?) 20.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6355;

**Cystoderma amianthinum* (Scop.) Fayod – заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, бассейн р. Чёломджа, высокопойменный лиственничник вдоль р. Кутана (т.143), во мхах, собр. и опр. Н.А. Сазанова MAG 6232;

***Cystoderma fallax* A.H.Sm. & Singer – Охранная зона ГПЗ «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, окр-ти кордона «Хета», старопойменный березово-лиственничный лес, среди травы и мха *Mnium*, 20.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6375;

Cytidia salicina (Fr.) Burt – заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, остров напротив кордона «Хета» (т.145), ивово-ольховые заросли вдоль протоки, на сухостое ивы, 18.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6284;

Dacrymyces chrysospermus Berk. et M.A. Curtis (= *Dacrymyces palmatus* (Scwein.) Bres.) – охранная зона ГПЗ, левобережье р. Чёломджа, прижим Метео, осинник с березой и лиственницей, на валеже *Larix cajanderi*, 21.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6164;

Daedaleopsis confragosa (Bolton) J. Schröt. – охранная зона ГПЗ «Магаданский», левобережье р. Чёломджа, Метео-прижим, осинник, на ветке березы плосколистной, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6161; – заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, остров напротив кордона «Хета» (т.145), ивово-ольховые заросли вдоль протоки, на сухостое ивы, 18.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6291; (+ Молдот);

Daedaleopsis septentrionalis (P.Karst.) Niemelä – Заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, долина р. Чёломджа в районе устья р. Хурен (т.146), тополевник с березой, на ветке березы, 19.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6303;

Exidia glandulosa (Bull.) Fr. – заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, остров в районе кордона «Хета», ивовые заросли вдоль протоки в тополево-чозениевом лесу, на ветках ивы, 18.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6185;

Flammulina velutipes (Curtis) Singer – Заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, нижн.теч.р. Кава, осинник, на стволе *Populus tremula*, 21.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6162; остров напротив кордона «Хета», тополево-чозениевый лес, на валеже ивы, 18.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6171; Охранная зона ГПЗ Магаданский», Кава-Челомджинский участок, окр-ти кордона «Хета» (т.150), тополевник с ивой, чозенией, ольхой, на сухостое ивы, 20.08.2024, собр. и

опр. Сазанова Н.А., MAG 6243; Заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, долина р. Чёломджа, пойменный лес, на иве, 2.08.2024, собр. Андриянова Е.А., опр. Сазанова Н.А., MAG 6239;

Fomes fomentarius (L.) J.J. Kickx – ГПЗ Магаданский», охранная зона Кава-Челомджинского участка, окр-ти кордона «Хета» (т.150), тополевник с березой и чозенией, на сухих чозениях, 20.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6285 (cf. *F. inzengae*); охранная зона Кава-Челомджинского участка, окр-ти кордона «Хета» (т.150), тополевник с березой и чозенией, на валеже березы, 20.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6296; ГПЗ Магаданский», Кава-Челомджинский участок, остров напротив кордона «Хета», тополево-чозениевый лес, на чозении, 18.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6306 (cf. *F. inzengae*); ГПЗ Магаданский», Кава-Челомджинский участок, свежий горельник (2023г.) в устье р. Невта, выросшие на обгорелой поваленной березе, 16.08.2024 , собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6318;

Fomitopsis betulina (Bull.) B.K. Cui, M.L. Han & Y.C. Dai (=*Piptoporus betulinus* (Bull.) P. Karst.) – Заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, бассейн р. Чёломджа, долина р. Кутана, смешанный высокопойменный лиственнично-березовый лес (т. 144), на валеже *Betula plathyphylla*, 17.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6294;

Fomitopsis pinicola (Sw.) P.Karst. – охранная зона Кава-Челомджинского участка ГПЗ «Магаданский», левобережье р. Чёломджа, Метео-прижим, осинник с лиственницами, на валежном стволе *Larix cajanderi*, 21.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6305;

Galerina paludosa (Fr.) Kuhner – Заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, бассейн р. Чёломджа, долина р. Кутана, лиственничник брусничнo-лишайниковый (т.142), 17.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6227; – ГПЗ «Магаданский», охранная зона Кава-Челомджинского участка, ср.теч. р. Чёломджа, старопойменный лиственничник, среди сфагновых мхов, группами, на мхах, 19.07.1985, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6518;

Ganoderma applanatum (Pers.) Pat. (= *Ganoderma lipsiense* (Batsch) G. F. Atk.) – Заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, остров напротив кордона «Хета», тополево-чозениевый лес, на пне чозении, 18.08.2024, , собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6357;

**Gloeophyllum protractum* (Fr.) Imazeki – Заповедник «Магаданский», охранная зона Кава-Челомджинского участка, левобережье ср. теч. р. Чёломджа, Метео (прижим), осинник с редкими лиственницами, на древесине *Larix cajanderi*, 16.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6317; (+ Кава (Икримун);

***Gomphidius borealis* O.K. Mill., Aime et Peintner – Заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, нижнее теч.р. Кава, осинник, отдельно и в сростках с *Suillus glandulosus,* 21.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6155; охранная зона, левобережье ср.теч. р. Чёломджа, Метео (прижим), осинник, в сростках с *Suillus glandulosus*, 21.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6151; бассейн р. Чёломджа, долина р. Кутана, лиственничник бруснично-лишайниковый (т.142), 17.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6178 в сростках *Suillus glandulosus*; бассейн р. Чёломджа, долина р. Кутана, смешанный высокопойменный лиственнично-березовый лес (т. 144), собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6206; долина р. Кутана, высокопойменный лиственничник (т. 143), собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6231;

Gomphidius maculatus (Scop.) Fr. – Заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, бассейн р. Чёломджа, долина р. Кутана, лиственничник бруснично-лишайниковый (т.142), 17.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6177; охранная зона, левобережье ср. теч. р. Чёломджа, Метео (прижим), осинник с редкими лиственницами, 16.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6338;

Gymnopilus penetrans (Fr.) Murrill – Заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, прижим в районе р. Хурен (т. 148), крутой щебнистый склон с лиственницей и кедровым стлаником, на древесине лиственницы, 19.08.2024, собр. и опр. Н.А. Сазанова, MAG 6362;

Gymnopus androsaceus (L.) Della Magg. & Trassin. (= *Marasmius androsaceus* (Fr.) Fr.) – Заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, прижим в районе р. Хурен (т. 148), крутой щебнистый склон с лиственницей и кедровым стлаником, на хвое лиственницы, 19.08.2024, собр. и опр. Н.А. Сазанова, MAG 6186; ср.теч.р. Чёломджа, терраса, лиственничник с березкой Миддендорфа, на хвоинках, группами, нечасто, 18.07.1985, собр. и опр. Н.А. Сазанова, MAG 6361; ср.теч.р. Чёломджа, терраса, лиственничное редколесье с березкой Миддендорфа моховое, среди мхов на хвоинках, веточках голубики и листьях брусники, 28.07.1985, собр. и опр. Н.А. Сазанова, MAG 6383;

Gymnopus dryophilus (Bull.) Murrill – Заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, бассейн р. Чёломджа, тополевник с березой в районе р. Хурен (т.146), на опаде, 19.08.2024, собр. и опр. Н.А. Сазанова, MAG 6256;

Hericium coralloides (Scop.) Pers. – Охранная зона ГПЗ Магаданский», Кава-Челомджинский участок, окр-ти кордона «Хета» (т.150), тополевник, на валеже тополя, 20.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6245;

***Homophron spadiceum* (P.Kumm.) Örstadius & E.Larss. (= *Psathyrella spadicea* (P.Kumm.) Singer – Заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, бассейн р.

Чёломджа, тополевник с березой в районе р. Хурен (т.146), в основании тополей, 19.08.2024, собр. и опр. Н.А. Сазанова, MAG 6244, (+ Молдот, 2017);

Hydnoporia tabacina (Sowerby) Spirin, Miettinen & K.H.Larss. (= *Hymenochaetopsis tabacina* (Sowerby) S.H. He & Jiao Yang (= *Pseudochaete tabacina* (Sowerby) T. Wagner et M. Fisch. (= *Hymenochaete tabacina* (Sowerby) Lev.) – ГПЗ Магаданский», охранная зона Кава-Челомджинского участка, окр-ти кордона «Хета», старопойменный березово-лиственничный лес (т.149), на ветках лиственницы, рябинника, шиповника, 20.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6295;

Hygrophorus lucorum Kalchbr. – Заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, бассейн р. Чёломджа, долина р. Кутана, лиственничник брусничнo-лишайниковый (т.142), 17.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6228;

Hypholoma fasciculare (Huds.) P.Kumm. – Заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, бассейн р. Чёломджа, долина р. Кутана, смешанный высокопойменный лиственнично-березовый лес (т. 144), собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6343; Охранная зона ГПЗ Магаданский», Кава-Челомджинский участок, кордон «Хета», тополевник, на валеже замоховелого тополя, 20.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6345;

Hypholoma myosotis (Fr.) M. Lange – Заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, бассейн р. Чёломджа, долина р. Кутана, лиственничник брусничнo-мохово-лишайниковый (т.142), по краю протоки, в ложбине, 17.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6217;

******Hypsizygus tessulatus* (Bull.) Singer – Охранная зона ГПЗ Магаданский», Кава-Челомджинский участок, окр-ти кордона «Хета», тополевник, на валеже тополя, 20.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6373; ГПЗ Магаданский», Кава-Челомджинский участок, окр-ти кордона «Хета», завал на галечной косе в пойме р. Чёломджа, на валеже чозении, 17.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6365; (*прим.*: у Каламееса 2004 и FN, 2012 вид является синонимом *Hypsizygus ulmarius* (Bull.) Redhead, но в базах данных – разные виды)

Kuehneromyces mutabilis (Fr.) Singer et A.H. Sm. – Заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, бассейн р. Чёломджа, пойменный лес, на ольховнике (ольхе?), 2.08.2024, собр. Андриянова Е.А., опр. Сазанова Н.А., MAG 6240; Охранная зона ГПЗ Магаданский», Кава-Челомджинский участок, кордон «Хета», тополевник, на валеже тополя, 20.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6372;

******Laccaria bicolor* (Maire) P.D. Orton – Заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, бассейн р. Чёломджа, долина р. Кутана, лиственничник

бруснично-лишайниковый (т.142), 17.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6225; – Заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, бассейн р. Чёломджа в районе р. Хурен, избушка Волобуева (т.147), заросли березы Миддендорфа и кедрового стланика бруснично-мохово-лишайниковые, 19.08.2024, собр. и опр. Н.А. Сазанова, MAG 6266; (+ сборы с Алевина, 2018);

*#**Laccaria montana* Sing. – Заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, ср.теч. р. Чёломджа, собственно пойма (нижний уровень) галечник с песком, среди молодой поросли ив, на почве, 10.07.1985, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6367;

***Laccaria tortilis* (Bolton) Cooke

– Заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, р. Кутана, тополево-чозениевый лес, на почве, 17.08.2024, собр. и опр. Н.А. Сазанова, MAG 6330;

***Lactarius aquizonatus* Kytöv. – Заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, нижнее теч. р. Кава, осинник с березой (березы далековато), среди осин, 21.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6169; (см еще *L.resimus* – исключить из списка);

Lactarius aurantiacus (Pers.) Gray – ГПЗ Магаданский», охранная зона Кава-Челомджинского участка, окр-ти кордона «Хета», старопойменный березово-лиственничный лес (т.149), 20.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6528;

Lactarius necator (Fr.) Karst. – Заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, бассейн р. Чёломджа, долина р. Кутана, лиственничник бруснично-лишайниковый (т.142), 17.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6216;

***Lactarius obscuratus* (Lasch) Fr. – ГПЗ Магаданский», охранная зона Кава-Челомджинского участка, окр-ти кордона «Хета», ивово-ольховая ложбина под старопойменной террасой (т.149), 20.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6526;

Lactarius porninsis Rolland – ГПЗ Магаданский», охранная зона Кава-Челомджинского участка, окр-ти кордона «Хета», старопойменный березово-лиственничный лес (т.149), 20.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6249;

Lactarius pubescens Fr. – Заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, долина р. Чёломджа в районе устья р. Хурен (избушка Волобуева), березовая поляна (т.147), 19.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6278;

Lactarius repraesentaneus Britzelm. – Заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, бассейн р. Чёломджа, тополевник с березой в районе р. Хурен (т.146), 19.08.2024, собр. и опр. Н.А. Сазанова, MAG 6242;

Lactarius rufus (Scop.) Fr. – Заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, долина р. Чёломджа в районе устья р. Хурен, крутой щебнистый склон с

лиственницей и кедровым стлаником (т.148), 19.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6271;

*#**Lactarius tabidus* Fr. – ГПЗ Магаданский», охранная зона Кава-Челомджинского участка, окр-ти кордона «Хета», старопойменный березово-лиственничный лес с *Alnus hirsuta* (т.149), 20.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6527;

Lactarius torminosus (Schaeff.) Gray – Заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, бассейн р. Чёломджа, высокопойменный лиственничник вдоль р. Кутана (т.143), собр. и опр. Н.А. Сазанова MAG 6215; Заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, бассейн р. Чёломджа, тополевник с березой в районе р. Хурен (т.146), 19.08.2024, собр. и опр. Н.А. Сазанова, MAG 6237;

Lactarius trivialis (Fr.) Fr. – Заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, долина р. Кутана, лиственничник с березкой Миддендорфа и кедр.стлаником бруснично-лишайниковый с моховыми куртинами (т.142), 17.08.2024, собр. и опр. Н.А. Сазанова, MAG 6195;

Lactarius vietus (Fr.) Fr. – Заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, долина р. Кутана, лиственничник с березкой Миддендорфа и кедр. стлаником бруснично-лишайниковый с моховыми куртинами (т.142), 17.08.2024, собр. и опр. Н.А. Сазанова, MAG 6337;

Leccinum aurantiacum (Bull.) Gray – заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, тополевник с березой в районе р. Хурен, 19.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6258;

Leccinum variicolor Watling – заповедник «Магаданский», Кава-Челомждинский участок, Ср. теч. р. Чёломджа, долина р. Кутана, высокопойменный березово-лиственничный лес, 17.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6173;

Leccinum versipelle (Fr. et Hök) Snell – заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, ср. теч. р. Чёломджа, долина р. Кутана (т.144), смешанный березово-лиственничный лес, 17.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6172;

Lentinellus micheneri (Berk. et M.A. Curtis) Pegler (= *Lentinellus omphalodes* (Fr.) P. Karst. = *L. flabelliformis* (Bolton: Fr.) S. Ito) – Заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, нижн.теч.р. Кава, осинник, на валеже *Populus tremula*, 21.08.2022, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6163;

Lentinellus vulpinus (Sowerby) Kühner et Maire – охранная зона ГПЗ, левобережье ср.теч.р. Чёломджа, кордон «Хета», тополевник с березой плосколистной и старыми чозениями, на старой чозении, 20.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6159;

заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, тополевник с березой в районе р. Хурен, 19.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6346;

**Lentinus brumalis* (Pers.) Zmitr. – охранная зона Кава-Челомджинского участка, кордон «Хета», старопойменный смешанный лес, на валеже черемухи, 20.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6347;

Lyophyllum decastes (Fr.) Singer – заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, нижнее теч. р. Кава, осинник, на почве, 21.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А, MAG 6167;

**Marasmius epiphyllus* (Pers.) Fr. – заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, остров напротив кордона «Хета» (т. 145), тополево-чозениевый лес, на листьях тополя, 18.08.2024, собр. и опр. Н.А. Сазанова, MAG 6379; – заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, остров напротив кордона «Хета» (т. 145), тополево-чозениевый лес с ивой и ольхой, на листьях ивы и чозении, 18.08.2024, собр. и опр. Н.А. Сазанова, MAG 6378; – заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, р. Кутана, тополево-чозениевый лес, на листьях ивы, чозении, 17.08.2024, собр. и опр. Н.А. Сазанова, MAG 6380;

**Marasmius siccus* (Schw.) Fr. – заповедник «Магаданский», охранная зона Кава-Челомджинского участка, территория кордона «Хета», на пне, 18.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6204;

***Melanoleuca melaleuca* (Pers.) Murrill – заповедник «Магаданский», охранная зона Кава-Челомджинского участка, окр-ти кордона «Хета», старопойменный смешанный лес, среди коры чозении у валежного ствола по краю протоки, 20.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6382, фото;

*#**Melanoleuca polioleuca* (Fr.) Kühner & Maire –Заповедник «Магаданский», охранная зона Кава-Челомджинского участка, территория кордона «Хета», на почве среди опада, 20.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6390;

**Mycena haematopus* (Pers.) P.Kumm. – Заповедник «Магаданский», охранная зона Кава-Челомджинского участка, территория кордона «Хета», на валежных ветках ольхи (*Alnus hirsuta*), 20.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6276;

***Myxomphalia maura* (Fr.) Hora – заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, устье р. Невта, горельник 2023 г., вокруг обгорелой лиственниц ы, на горелой почве среди маршанции, 16.08.2024, собр. и опр. Н.А. Сазанова, MAG 6530;

*#**Narcissea cordispora* (T.Gibbs) D.Wächt. & A.Melzer (= *Coprinopsis cordispora* (T.Gibbs) Gminder, = *Coprinopsis cordispora* (T.Gibbs) Watling & M.J.Richardson) – заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, остров напротив кордона

«Хета» (т. 145), тополево-чозениевый лес, на помете сохатого, 18.08.2024, собр. и опр. Н.А. Сазанова, MAG 6376;

*#**Neofavolus suavissimus* (Fr.) Seelan, Justo & Hibbett – заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, остров напротив кордона «Хета» (т. 145), ивово-ольховые заросли в ложбине, на валеже *Salix*, 18.08.2024, собр. и опр. Н.А. Сазанова, MAG 6354;

Osteina obducta (Berk.) Donk – Заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, бассейн р. Чёломджа, долина р. Кутана, высокопойменный смешанный лес (*Larix* +*Betula*) (т.144), 17.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6226;

**Panaeolus alcis* M.M.Moser – заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, остров напротив кордона «Хета» (т. 145), тополево-чозениевый лес, на помете сохатого, 18.08.2024, собр. и опр. Н.А. Сазанова, MAG 6371;

**Parasola plicatilis* (Curtis) Redhead, Vilgalys & Hopple – заповедник «Магаданский», охранная зона Кава-Челомджинского участка, окр-ти кордона «Хета», ивово-ольховый лес в ложбине, среди травы, опада и древесных веточек, 20.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6374;

Paxillus involutus (Batsch) Fr. – Заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, горелый высокопойменный лес в устье р. Невта, на горелой почве, 16.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6334;

Phaeolus schweinitzii (Fr.) Pat. – Заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, бассейн р. Чёломджа, долина р. Кутана, высокопойменный смешанный лес (*Larix* +*Betula*) (т.144), на корнях лиственницы, 17.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6331, фото; – Заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, бассейн р. Чёломджа, долина р. Кутана, высокопойменный смешанный лес (*Larix* +*Betul*а) (т.144), на прямостоячем стволе лиственницы, 17.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6359;

Phellinus igniarius (L.) Quél. (= *Phellinus alni* (Bondartsev) Parmasto) – охранная зона ГПЗ, левобережье ср.теч.р. Чёломджа, кордон «Хета», тополевник с березой плосколистной и старыми чозениями, на *Alnus hirsuta*, 20.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6300;

**Pholiota carbonaria* (Fr.) Singer (= *Pholiota higlandensis* (Peck) A. H. Sm. et Hesler – Заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, горельник (2023г.) в устье р. Невта, на горелой почве, среди маршанции, 16.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6335;

***Pholiota lignicola* (Peck) Jacobsson (= *K. lignicola* (Peck) Redhead) – Заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, ср. теч .р. Чёломджа, высокопойменный березово-лиственничный лес, на древесине лиственницы, 27.07.1985, собр. и опр.

Сазанова Н.А., MAG 6394; Кава-Челомджинский участок, ср. теч .р. Чёломджа, пойменный чозениевый + березово-лиственничный лес, на валежном замшелом стволе лиственницы, на коре лиственницы и на трухлявой березе, группами, нередко, 12.07.1985, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6395; (+ Молдот, 2017); *Прим.*: для заповедника и К-Ч указана *Pholiota vernalis* (Sacc.) A.H. Sm. & Hesler (= *Kuehneromyces vernalis* (Peck) Singer et A.H. Sm.) В FN, 2012 *K. vernalis* указан в синонимах *K. lignicola*, но в IF и GBIF оба вида валидные. Оба растут на хвойной древесине, но *K.vernalis* идет как весенний вид (имеются раннелетние сборы, июнь), для летних образцов в приоритете остается *K. Lignicola.*

**Pholiota lubrica* (Pers.) Singer – Заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, тополево-чозениевый лес в устье р. Кутана, 17.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6189; – Заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, лиственничник бруснично-лишайниковый вдоль р. Кутана (т.142), на медвежьей тропе, на почве, 17.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6202;

Picipes melanopus (Pers.) Zmitr. & Kovalenko (syn. *Polyporus melanopus* (Pers.) Fr.) – заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, бассейн р. Чёломджа, долина р. Кутана, высокопойменный смешанный лес (*Larix +Betula*) (т.144), на почве или какой-то погребенной древесине, 17.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6302; – Заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, бассейн р. Чёломджа, тополевник с березой в районе р. Хурен (т.146), на погребенной древесине, 19.08.2024, собр. и опр. Н.А. Сазанова, MAG 6313;

**Plicatura nivea* (Fr.) P. Karst. – заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, бассейн р. Чёломджа, долина р. Кутана, высокопойменный смешанный лес (*Larix +Betula*) (т.144), на валеже *Alnus hirsuta,* 17.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6290; охранная зона Кава-Челомджинского участка, окр-ти кордона «Хета», высокопойменный смешанный лес, на валеже *Alnus hirsuta,*17.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6220; охранная зона Кава-Челомджинского участка, окр-ти кордона «Хета», тополевник, ложбина (т.150), на валежных ветках *Alnus hirsuta*, 20.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6275;

Porodaedalea laricis (Jacz. ex Pilát) Niemelä – заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, бассейн р. Чёломджа, долина р. Кутана, высокопойменный смешанный лес (*Larix +Betula*) (т.144), на живых стволах лиственницы, 17.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6358; – заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, бассейн р. Чёломджа, долина р. Кутана, высокопойменный лиственничник (т.143), на живых стволах лиственницы, 17.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG

6314; – заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, бассейн р. Чёломджа, долина р. Кутана, высокопойменный лиственничник (т.143), на живой угнетенной лиственнице, 17.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6310;

****Psiloboletinus lariceti*** (Singer) Singer – охранная зона ГПЗ «Магаданский», левобережье р. Чёломджа, прижим Метео, осинник с редким тополем, лиственницей и березой, на почве, 16.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6203; *Прим.:* Вид редкий и новый для южной части Магаданской области

****Ramaria stricta*** (Pers.) Quél. – Заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, бассейн р. Чёломджа, тополевник с березой в районе р. Хурен (т.146), на замоховелой лиственной древесине, 19.08.2024, собр. и опр. Н.А. Сазанова, MAG 6381;

****Ramaria suecica*** (Fr.) Donk – Заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, бассейн р. Чёломджа, тополевник с березой в районе р. Хурен (т.146), среди опада, на почве, 19.08.2024, собр. и опр. Н.А. Сазанова, MAG 6397;

****Rhizopogon laricinus*** Y.Miyamoto & T.C.Maximov – Заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, лиственничник бруснично-лишайниковый вдоль р. Кутана (т.142), 17.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6233;

Rhodocollybia maculata (Alb. et Scwein.) Singer (= *Collybia maculata* (Fr.) P. Kumm.) – Заповедник «Магаданский», охранная зона Кава-Челомджинского участка, левобережье р. Чёломджа, прижим Метео, осинник, на почве, 21.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6165; – Заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, бассейн р. Чёломджа, долина р. Кутана, лиственничник бруснично-лишайниковый (т.142), 17.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6198;

Rickenella fibula (Bull.) Raithelh. – Заповедник «Магаданский», охранная зона Кава-Челомджинского участка, окр-ти кордона «Хета», тополевник, ложбина (т.150), на валеже замоховелого тополя, 20.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6279;

Russula aeruginea Fr. – Заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, высокопойменный лиственничнно-березовый лес вдоль р. Кутана (т.144), собр. и опр. Н.А. Сазанова MAG 6341; – Заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, охранная зона, окр-ти кордона «Молдот», березняк (т.102), под *Betula platyphylla*, 22.08.2017, собр. и опр. Н.А. Сазанова, MAG 6519, фото;

#*Russula alnetorum Romagn. – Заповедник «Магаданский», охранная зона Кава-Челомджинского участка, ср.теч. р. Кава (правобережье), березняк с лиственницами и ольховником в размоине, 19.08.2017, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6523;

Russula decolorans (Fr.) Fr. – Заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, бассейн р. Чёломджа, лиственничник бруснично-мохово-лишайниковый (т.142)

вдоль р. Кутана, 17.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6208; – Заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, долина р. Чёломджа в районе устья р. Хурен (избушка Волобуева), березовая поляна (*B. platyphylla*) с кедровым стлаником (*P. pumila*) и березой Миддендорфа (*B. middendorffii*) (т.147), 19.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6272;

***Russula delica* Fr. – Заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, бассейн р. Чёломджа, тополевник с березой в районе р. Хурен (т.146), 19.08.2024, собр. и опр. Н.А. Сазанова, MAG 6250; – Заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, долина р. Чёломджа в районе устья р. Хурен (избушка Волобуева), березняк (т.147), 19.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6265;

Russula emetica (Schaeff.) Pers. – Заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, долина р. Чёломджа в районе устья р. Хурен (избушка Волобуева), березняк (т.147), 19.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6270;

**Russula fragilis* Fr. – Заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, бассейн р. Чёломджа, тополевник с березой в районе р. Хурен (т. 146), 19.08.2024, собр. и опр. Н.А. Сазанова, MAG 6262;

**#*Russula pelargonia* Niolle – ГПЗ «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, долина р. Кава, осинник, 21.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6353, фото; охранная зона ГПЗ, левобережье р. Чёломджа, прижим Метео, осинник, на почве, 16.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6340;

Russula paludosa Britzelm. – Заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, бассейн р. Чёломджа, долина р. Кутана, высокопойменный смешанный лес (*Larix* +*Betula*) (т.144), 17.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6181; Заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, долина р. Чёломджа в районе устья р. Хурен (избушка Волобуева), заросли кедрового стланика (т.147), 19.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6264;

**#*Russula renidens* Ruots., Sarnari & Vauras – Заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, ср.теч. р. Чёломджа, в районе р. Хурен (т. 147 – избушка Волобуева), 19.08.2024, собр. и опр. Н.А. Сазанова, MAG 6538;

**#*Russula versicolor* Jul.Schäff. – Заповедник «Магаданский», охранная зона Кава-Челомджинского участка, бассейн р. Чёломджа, окр-ти кордона «Молдот» (т.102), березняк – вырубка (*B. plathyphylla*) разнотравно-мертвопокровный, среди подстилки, 22.08.2017, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6522; – Заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, ср.теч. р. Чёломджа, в районе р. Хурен (т. 147 – избушка Волобуева), 19.08.2024, собр. и опр. Н.А. Сазанова, MAG 6525;

*#**Russula violaceoincarnata* Knudsen & T.Borgen – Заповедник «Магаданский», охранная зона Кава-Челомджинского участка, бассейн р. Чёломджа, окр-ти кордона «Молдот» (т.102), выскопойменный березняк, разнотравно-мертвопокровный, под *B. plathyphylla*, 22.08.2017, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6521;

Boletinus asiaticus Singer (= *Suillus asiaticus* (Singer) Kretzer & T.D. Bruns) – Заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, бассейн р. Чёломджа, тополевник с березой и редкими лиственницами в районе р. Хурен (т. 146), 19.08.2024, собр. и опр. Н.А. Сазанова, MAG 6236;

Stereum rugosum Pers. – заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, остров напротив кордона «Хета» (т.145), тополево-чозениевый лес смородиновый, на сухостое ивы, 18.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6283; – заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, остров напротив кордона «Хета» (т.145), ивово-ольховые заросли в пересыхающей протоке, на стволе и ветвях ивы, 18.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6282;

Stereum sanguinolentum (Alb. et Schwein.) Fr. – Заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, бассейн р. Чёломджа, высокопойменный лиственничник вдоль р. Кутана (т.143), на сухостойной *Larix cajanderi*, 17.08.2024, собр. и опр. Н.А. Сазанова, MAG 6319;

Suillus bresadolae (Quél.) Gerhold – Заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, бассейн р. Чёломджа, высокопойменный лиственничник вдоль р. Кутана (т.143), 17.08.2024, собр. и опр. Н.А. Сазанова, MAG 6194, фото; высокопойменный лиственничнно-березовый лес вдоль р. Кутана (т.144), 17.08.2024, собр. и опр. Н.А. Сазанова MAG 6200, фото; лиственничник бруснично-лишайниковый вдоль р. Кутана (т.142), 17.08.2024, собр. и опр. Н.А. Сазанова, MAG 6210;

Suillus cavipes (Klotzsch) A.H. Sm. & Thiers – Заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, бассейн р. Чёломджа, долина р. Кутана, высокопойменный смешанный лес (*Larix* +*Betula*) (т.144), 17.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6181; долина р. Кутана, лиственничник бруснично-лишайниковый (т.142), на трухлявом пне с вывороченными корнями, 17.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6234;

***Suillus glandulosus*（ Peck） Singer (= *Boletinus glandulosus* Peck) – Заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, нижнее теч.р. Кава, осинник, встречен отдельно и в сростках с *Gomphidius borealis,* 21.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6150; левобережье ср. теч. р. Чёломджа, охранная зона, Метео (прижим), осинник, в сростках с *Gomphidius borealis*, 21.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6151, фото; бассейн р. Чёломджа, долина р. Кутана, высокопойменный березово-лиственничный лес

(т.144), 17.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6182; бассейн р. Чёломджа, долина р. Кутана, лиственничник бруснично-лишайниковый (т.142), 17.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6178 в сростках *Gomphidius borealis*; бассейн р. Чёломджа, долина р. Кутана, высокопойменный лиственничник (т.143), 17.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6209;

Suillus grevillei (Klotzsch) Singer – Заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, бассейн. р. Чёломджа, долина р. Кутана, лиственничник бруснично-лишайниковый (т.142), 17.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6176; охранная зона, левобережье р. Чёломджа, прижим Метео, осинник с редкими лиственницами, 16.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6207;

Suillus paluster (Peck) Kuntze – Заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, охранная зона, окрестности кордона «Хета», молодой лиственничник замоховелый, на галечнике, 20.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6183; бассейн р. Чёломджа, долина р. Кутана, лиственничник бруснично-лишайниковый с кедровым стлаником и березкой Миддендорфа (т.142), на вывороченных корнях *Larix cajanderi*, 17.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6211;

Suillus placidus (Bonord.) Singer – Заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, бассейн р. Чёломджа, долина р. Кутана, лиственничник бруснично-лишайниковый с кедровым стлаником и березкой Миддендорфа (т.142), 17.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6205; Заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, долина р. Чёломджа в районе устья р. Хурен (избушка Волобуева), заросли кедрового стланика (т.147), 19.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6247;

**Suillus punctipes* (Peck) Sing. – Заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, бассейн р. Чёломджа, долина р. Кутана, смешанный лес (*Larix* + *Betula* + *Pinus pumila*), 17.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6197;

Suillus spectabilis (Peck) Kuntze – Заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, бассейн р. Чёломджа, долина р. Кутана, высокопойменный березово-лиственничный лес (т.144), 17.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6180; бассейн р. Чёломджа, долина р. Кутана, лиственничник бруснично-лишайниково-моховый (т.142), 17.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6179; Заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, долина р. Чёломджа в районе устья р. Хурен, крутой щебнистый склон с лиственницей и кедровым стлаником (т.148), 19.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6273;

***Suillus subluteus* (Peck) Snell – Заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, бассейн р. Чёломджа, долина р. Кутана, лиственничник бруснично-

лишайниковый с кедровым стлаником и березкой Миддендорфа (т.142), 17.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6333; – Заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, долина р. Чёломджа в районе устья р. Хурен (избушка Волобуева), заросли кедрового стланика (т.147), 19.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6248;

Suillus viscidus (L.) Roussel – Заповедник «Магаданский», охранная зона Кава-Челомджинского участка, окрестности кордона «Хета», молодой лиственничник замоховелый, на галечнике, 20.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6259;

**Tectella operculata* (Berk. Et M.A. Curtis) Earle (= *Tectella patellaris* (Fr.) Murrill) – охранная зона ГПЗ «Магаданский», левобережье ср.теч.р. Чёломджа, окр-ти кордона «Хета», молодой лиственничник на галечнике, 20.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6259;

Thelephora terrestris Ehrh. – Заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, долина р. Чёломджа в районе устья р. Хурен, крутой щебнистый склон с лиственницей и кедровым стлаником (т.148), 19.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6279;

Trametes hirsuta (Wulfen) Lloyd – Заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, бассейн р. Чёломджа, долина р. Кутана, тополево-чозениевый лес, на валежной иве или ольхе (*A. hirsuta*), 17.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6321; пойменная коса р. Чёломджи, в районе устья р. Хета, на завале, 18.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6315;

Trametes suaveolens (L.) Fr. – Заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, пойма р. Чёломджа, недалеко от кордона «Центральный», на ветке тополя (или ивы?), 2.08.2024, собр. Андриянова Е.А., опр. Сазанова Н.А., MAG 6246; – охранная зона Кава-Челомджинского участка, окрестности кордона «Хета» (т.150), тополевник с чозенией, ивой и ольхой, на иве, 20.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6301; пойменная коса р. Чёломджи, в районе устья р. Хета, на завале, 18.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6326;

Trametes versicolor (L.) Lloyd – Заповедник «Магаданский», охранная зона Кава-Челомджинского участка, окр-ти кордона «Хета», тополевник, (т.150), на валежных ветках тополя, 20.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6287; – охранная зона Кава-Челомджинского участка, окрестности кордона «Хета» (т.149), старопойменный березово-лиственничный лес, на ветках шиповника, 20.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6292; – охранная зона Кава-Челомджинского участка, окрестности кордона «Хета» (т.149), старопойменный березово-лиственничный лес, на сухой черемухе, 20.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6304; – охранная зона Кава-Челомджинского участка,

окрестности кордона «Хета» (т.149), ложбина, на сухом стволе *Alnus hirsute*, 20.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6289; Заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, бассейн р. Чёломджа, долина р. Кутана, тополево-чозениевый лес, на валежном стволе ивы, 17.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6320; (+ Молдот, 2017)

Trichaptum fuscoviolaceum (Ehrenb.) Ryvarden (= *Hirschioporus fuscoviolaceus* Donk) – Заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, бассейн р. Чёломджа, долина р. Кутана, лиственничник бруснично-лишайниково-моховый (т.142), на валежной *Larix cajanderi*, 17.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6196; р. Чёломджа, долина р. Кутана, высокопойменный лиственничник (т.143), на валежной *Larix cajanderi*, 17.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6297; – Заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, бассейн р. Чёломджа, долина р. Кутана, высокопойменный березово-лиственничный лес (т.144), на валеже лиственницы, 17.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6308;

Trichaptum laricinum (P. Karst.) Ryvarden – Заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, р. Чёломджа, долина р. Кутана, высокопойменный лиственничник (т.143), на валежной *Larix cajanderi*, 17.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6298;

***Tricholoma virgatum* (Fr.) P. Kumm. – Заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, бассейн р. Чёломджа, долина р. Кутана, лиственничник бруснично-лишайниково-моховый (т.142), 17.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6307;

**Tyromyces chioneus* (Fr.) P. Karst. – Заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, бассейн р. Чёломджа, долина р. Кутана, тополево-чозениевый лес, на ветке лиственного (ива, ольха), 17.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6316; (+ Молдот, Кава 2017);

Xanthoporia radiata (Sowerby) Ţura, Zmitr., Wasser, Raats et Nevo (= *Mensularia radiata* (Sowerby) Lázaro Ibiza (=*Inonotus radiatus* (Sowerby) P. Karst.) – заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, остров напротив кордона «Хета» (т.145), ивово-ольховые заросли вдоль протоки, на сухостое ольхи (*Alnus hirsute*), 18.08.2024, собр. и опр. Сазанова Н.А., MAG 6281;

Xeromphalina cauticinalis (Fr.) Küehner et Maire – Заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, бассейн р. Чёломджа, тополевник с березой в районе р. Хурен (т.146), на гнилой древесине в подстилке, 19.08.2024, собр. и опр. Н.А. Сазанова, MAG 6261;

****Zhuliangomyces illinitus** (Fr.) Redhead (syn. *Limacella illinita* (Fr.) Maire) – Заповедник «Магаданский», охранная зона Кава-Челомджинского участка, пойма р. Чёломджа, берег р. Хурен, березняк, на почве, часто, 12.08.1984, собр. Правосудова Е.В., опр. Н.А. Сазанова, MAG 6551.

7.2. Растительность и ее изменения

7.2.2. Флуктуация растительных сообществ.

7.2.2.5. Продуктивность ягодников

С 2004 г. в заповеднике на территории Кава-Челомджинского участка проводятся мониторинговые работы по изучению продуктивности ягодных кустарников. Для проведения мониторинговых работ в 2004 г. заложены 7 площадок по определению урожайности дикорастущих ягодных кустарников, в 2005г. площадку №3 смывает паводком вместе с куском берега, в 2007 закладываются еще 2 площадки №№8,9 и последнюю площадку №10 заложили в 2018г.

Заложенные площадки находятся в труднодоступных местах на берегах рек Кава и Чёломджа и при сильных дождевых паводках и высокой воде в некоторые годы (2006, 2011, 2014 и 2021 гг.) учеты на площадках не проводились.

В 2024 г. проведено повторное геоботаническое описание площадок №№ 1-7, а для площадок №№ 8-10 такое описание приведено впервые.

Данные по описанию площадок для удобства восприятия сведены в таблицу 7.1.

Таблица 7.1

Геоботаническое описание площадок по изучению продуктивности ягодных кустарников

№ площадки/размер	Дата описания площадки	
	17.08.2004	31.07. 2024
Координаты: 59°47′49,11″N 148°00′06,30″E **– площадка заложена произвольно 17.08. 2004 г в заболоченной пойме небольшого ручейка на левобережье р. Кава в районе Камней**		
№1по учету урожайности голубики/ 3х3 м	Общее описание растительности вблизи площадки: разреженный лиственничник кустарничково-зеленомошный с подлеском из кедрового стланика и березы Миддендорфа. Средняя высота деревьев 14-15 м Растительность и рельеф на площадке: площадка находится на небольшом заболоченном понижении. Рельеф почти ровный, кочки сглажены, повсюду сфагнум. Иногда встречаются микровпадины, в которых стоит вода.	В 2024 г. изменения размера и сомкнутости деревьев не отмечено. Растительность и рельеф на площадке: Здесь встречаются только отдельные лиственницы высотой до 2 м, в 2004 г все лиственницы были живые, в 2024 г. большая часть деревьев на заболоченном понижении отмерла, в середине стоят сухие стволы, живые лиственницы сохранились только по

		краям, вблизи края лиственничника. Кусты ольховника, отмеченные в 2004 г, в 2024 г не обнаружены. Встречаются единичные березы Миддендорфа, проективное покрытие существенно не изменилось по сравнению с 2004 г
	Фитоценотическое описание площадки: лиственница - 5%, береза Миддендорфа - 10%, ольховник - 5%, голубика - 80-90%, осоки - 10-15%, хамедафне (болотный мирт) – 20%, майник двулистный – 5%, клюква мелкоплодная – 5-10%, хвощ – единично, мхи только сфагновые – 90%.	Фитоценотическое описание площадки: лиственница отсутствует, береза Миддендорфа - 5%, ольховник отсутствует, голубика - 70-80%, осоки - 5%, хамедафне (болотный мирт) – 10-20%, майник двулистный – 1-2%, клюква мелкоплодная – 1-5%, хвощ полевой – единично, мхи только сфагновые – 80%. В 2024 г. отмечены виды, не встречавшиеся ранее – морошка - редко, вейник Лангсдорфа – 10%, ива буреющая – редко Изменения в составе растительного покрова говорят о снижении водообеспеченности заболоченного понижения (уменьшение проективного покрытия осок, исчезновение ольховника, появление Calamagrostis langsdorfii).
Координаты: 59°47′49,38″N 148°00′06,69″E **– площадка заложена произвольно 17.08. 2004 г. в 30 м от площадки №1 в заболоченной пойме небольшого ручейка**		
№2по учету урожайности голубики/ 3х3 м	Общее описание растительности вблизи площадки: разреженный лиственничник кустарничково-зеленомошный с подлеском из кедрового стланика и березы Миддендорфа. Средняя высота деревьев 14-15 м. Растительность и рельеф на площадке: площадка на небольшом заболоченном понижении. Рельеф почти ровный, кочки сглажены, повсюду сфагнум. Иногда встречаются микровпадины, в которых стоит вода. Фитоценотическое описание площадки № 2 береза Миддендорфа - единично, голубика - 80%, злаки - 10-20%, осоки - единично, хамедафне - 5-10%, майник двулистный – 5%, ива – отсутствует, мхи сфагновые - 80%.	В 2024 г. изменения размера и сомкнутости деревьев не отмечено. Фитоценотическое описание площадки № 2 береза Миддендорфа - отсутствует, голубика – 60-70%, вейник Лангсдорфа - 10%, осоки – 5%, хамедафне – 10-20%, ива - единично, сабельник болотный – 5%, мхи сфагновые - 80%. Средняя высота кустов голубики – 50 см (до 70 см).
	18.08.2004	**03.08.2024**
Координаты: 59°48′11,45″N 148°13′13,38″E **– площадка заложена произвольно 18.08. 2004 г. на острове ниже прижима р. Чёломджа**		
№4 по урожайности черной	Общее описание растительности вблизи площадки: сырой пойменный ольхово-тополево-	

смородины/ 10х10м	чозениевый лес Фитоценотическое описание площадки чозения - 70-80%, ива Шверина - единично, смородина дикуша - 20%, малина сахалинская - единично, злаки- 80%, звездчатка - 5%, губоцветные - 10%, крапива - 5%, хвощ - 5%, мхи зеленые - 10-20%, смородина печальная - 5-10%, василистник кемский - 5%.	Фитоценотическое описание площадки чозения – 50-60%, ива росистая – 10-20%, ива Шверина - единично, черемуха азиатская – единично, смородина дикуша - 20%, смородина печальная - 5-10%, шиповник тупоушковый – 30-40%, малина сахалинская - единично, злаки, в основном вейник Лангсдорфа, - 5-10%, звездчатка - 5%, недотрога обыкновенная - 50%, крапива - 5%, хвощ полевой - 5%, недоспелка копьевидная - 5%. мхи зеленые - 10-20%. На площадке 4 изменился состав растительного покрова. В древесном ярусе уменьшилась сомкнутость чозении, появилась ива росистая, черемуха, в кустарниковом ярусе появились шиповник тупоушковый, смородина печальная. Изменился состав травяного яруса. Площадка 4 находится на среднепойменном уровне. Для растительности низкой и средней поймы характерны колебания видового состава растений, в первую очередь травянистых. Изменение состава древесного и кустарникового яруса за 20 можно считать нормальными стадиями сукцессии для данного растительного сообщества
	19.08.2004	**01.08.2024**
Координаты: 59°46′26,78″N 148°14′00,96″E**– площадка заложена произвольно 19.08. 2004 г. в 200 м от берега р. Кава в междуречье рр. Кава и Чёломджа**		
№5 по урожайности жимолости/ 10х10 м	Общее описание растительности вблизи площадки: смешанный лиственнично-березовый лес с подлеском из кедрового стланика и жимолости. Растительность и рельеф на площадке: умеренно захламленный пойменный лес. Рельеф площадки выровненный, с микропонижениями и микровозвышенностями Фитоценотическое описание площадки: лиственница - 60 %, береза плосколистная - 30-40%, жимолость - 40%, кедровый стланик – единично, хвощ - 90%, вейник - 10-20%, княженика - 5-10%, иван-чай узколистный - 5%, линнея - 5%, осоки - 5%, звездчатка - 5%, герань - 5%, чемерица - 5%,	Фитоценотическое описание площадки: лиственница - 40 %, береза плосколистная - 50%, жимолость – 30%, кедровый стланик – 10%, смородина печальная - 5-10%, шиповник тупоушковый – 5%, вейник Лангсдорфа - 10-20%, хвощ болотный – 40-50%, княженика - 5-10%, линнея - 5%, осоки - 5%, звездчатка - 5%, герань - единично, чемерица – единично, мхи зеленые – 5%. наблюдаются нормальные

		сукцессионные изменения растительного покрова средней поймы – в древесном ярусе уменьшение сомкнутости лиственницы, увеличение сомкнутости березы, в кустарниковом ярусе уменьшение сомкнутости жимолости, увеличение сомкнутости кедрового стланика, появление шиповника тупоушкового
	19.08.2024	**01.08.2024**
Координаты: 59°46′26,08″N 148°13′56,33″E**– площадка заложена произвольно 19.08. 2004 г. в 200 м от берега р. Кава в 60 м от площадки № 5 выше по течению р. Кава**		
№6 по урожайности жимолости/ 10х10 м	Общее описание растительности вблизи площадки: смешанный лиственнично-березовый лес с подлеском из кедрового стланика и жимолости Растительность и рельеф на площадке: пойменный лиственнично-березовый лес. Рельеф сходен с рельефом площадки № 5 Фитоценотическое описание площадки: лиственницы на площадке нет, береза плосколистная - 40-50%, шиповник тупоушковый - 20%, жимолость - 50-60%, вейник - 60%, спирея иволистная - 5%, копьевник - 5%, хвощ - 80%, чемерица - 5%.	Фитоценотическое описание площадки: лиственница – 30%, береза плосколистная - 40-50%, шиповник тупоушковый – 10-20%, жимолость - 20-30%, вейник Лангсдорфа – 40-50%, хвощ болотный – 50-60%, недоспелка копьевидная – единично, чемерица - 5%, осоки – 5% линнея северная - 5%, мхи – 5%. Здесь в древесном ярусе отмечено появление на площадке лиственницы в значительном количестве, ее сомкнутость достигает 30%, несмотря на то, что на момент закладки пробной площади этот вид отсутствовал, в кустарниковом ярусе уменьшение сомкнутости шиповника и жимолости, исчезновение спиреи. Изменения в составе травяного ярусе есть, но незначительные
	20.08.2024	**31.07.2024**
Координаты: 59°46′26,91″N 147°59′31,00″E **– площадка заложена произвольно 20.08. 2004 г. на острове 95 км р. Кава в 50 м от кордона**		
№ 7 по учету урожайности шиповника иглистого/ 10х10 м	Общее описание растительности вблизи площадки: молодой разреженный березняк на краю гари. Растительность и рельеф на площадке: рельеф пересеченный; площадка заложена на бугре между двумя понижениями (бывшими старицами). Фитоценотическое описание: 2004 г.: береза плосколистная - 10-20%, спирея иволистная - 30-40%,	Фитоценотическое описание: береза плосколистная - 10-20%, спирея иволистная - 40-45%, жимолость - 5-

	жимолость - 5-10%, вейник - 90%, шиповник иглистый - 30-40%, княженика - 10%.	10%, вейник Лангсдорфа – 30-40%, шиповник иглистый - 10-20%, княженика - 10%. На пробной площади 7 изменения в составе растительного покрова наименьшие из всех обследованных площадок
	15.08.2020	**2024 31.07**
Координаты: 59°47′49,50″N 148°00′07,89″E **- площадка заложена 15.08.2007 вблизи 1 и 2 площадок по учету голубики, на границе заболоченной поймы ручейка и шлейфа склона**		
№8 по учету урожайности голубики/ 3х3 м	Общее описание растительности вблизи площадки: разреженный лиственничник (сухостойный) кустарничково-зеленомошный с подлеском из кедрового стланика и березы Миддендорфа. Растительность и рельеф на площадке: Рельеф почти ровный, кочки сглажены, повсюду сфагнум Фитоценотическое описание:	Общее описание растительности вблизи площадки: разреженный лиственничник кустарничково-зеленомошный с подлеском из кедрового стланика и березы Миддендорфа. Средняя высота деревьев 14-15 м. Растительность и рельеф на площадке: Рельеф почти ровный, кочки сглажены, повсюду сфагнум. Фитоценотическое описание: 2024 г.: береза Миддендорфа - 5%, голубика - 30-40%, осоки – 5-10%, хамедафне (болотный мирт) – 10-20%, майник двулистный – 1-2%, клюква мелкоплодная – 5%, хвощ полевой – единично, морошка - редко, вейник Лангсдорфа – редко, мхи только сфагновые – 70%. Растительный покров расположенных рядом площадок 1, 2 и 8 почти идентичен
	18.08.2024	01.08.2024
Координаты: 59°46′20,28″N 148°13′54,44″E **- площадка заложена 18.08.2007 на поляне в 60 м от русла р. Кава**		
№9 по учету урожайности жимолости/ 10х10 м	Общее описание растительности вблизи площадки: кусты жимолости и спиреи иволистной. Проективное покрытие почвы – 80%. В травянистом ярусе – злаки (вейник), осоки и хвощ. Растительность и рельеф на площадке: рельеф выровненный, с иногда встречающимися крупными кочками, без присутствия воды.	Общее описание растительности вблизи площадки: площадка представляет собой закустаренный луг среди березово-лиственничного леса. Отдельно стоящие на лугу деревья лиственницы и березы плосколистной в площадку не входят. Растительность и рельеф на площадке: рельеф выровненный, с иногда встречающимися крупными кочками, без присутствия воды. Фитоценотическое описание: 2024 г.: спирея Бовера – 40-50, жимолость – 20-30%, вейник Лангсдорфа – 70-80%, горец трехкрылоплодный – единично, княженика – единично, осоки - единично, хвощ полевой – единично
	10.08.2018	03.08.2024
Координаты: 59°48′06,95″N 148°13′13,96″E **– площадка заложена 10.08.2018** находится на том же острове, что и площадка № 4, в 150 м от нее к югу или ниже по течению р.Чёломджа		

№ 10 по учету урожайности смородины дикуши/ 10х10 м	Общее описание растительности вблизи площадки: сырой пойменный ольхово-тополево-чозениевый лес Фитоценотическое описание:	Общее описание растительности вблизи площадки: Пойменный ольхово-тополево-ивовый лес с подлеском из черемухи, смородины и шиповника. Растительность и рельеф на площадке: небольшие впадины и бугры. Фитоценотическое описание: 2024 г.: ива росистая – 20-30%, ольха шерстистая – 30-40%, черемуха азиатская – 5-10%, рябина сибирская – единично, смородина дикуша – 10-20%, смородина печальная – 5%, шиповник тупоушковый – 5%, кедровый стланик – единично, спирея иволистная – 5%, вейник Лангсдорфа - 20-30%, звездчатка - 5%, недотрога обыкновенная – 30-40%, крапива - 20%, хвощ болотный - 5%, недоспелка копьевидная - 5%. мхи зеленые - 10-20%, василистник кемский – единично

Прим: координаты площадок в таблице указаны по состоянию на 2020 год

7.2.3. Сукцессионные процессы

7.2.3.1. Рекогносцировочное обследование пожара левобережья р. Кава

В 2024 г. 20-25 июня сотрудником лаб. ботаники ИБПС ДВО РАН, к.б.н. О.А. Мочаловой проведено рекогносцировочное обследование территории пожара, произошедшего летом 2023 г. на Кава-Челоджинском участке заповедника. Ниже представлен ее отчет о результатах обследования.

Самый большой пострадавший от пожара участок – площадью более 12 тыс. га, горение на котором наблюдалось в разное время, – находится на левобережье р. Кава между реками Невта и Халкинджа, а по долине р. Невта пожар дошел до р. Чёломджа. Горение на этой территории происходило в разное время, выгорание было не сплошным, сохранились небольшие невыгоревшие участки, точный размер и площадь которых можно оценить, только анализируя спутниковые данные (Рис. 7).



Рис. 7. Схема пожара с сайта (https://pub.fgislk.gov.ru/map/)

Целью рекогносцировочных ботанических работ в июне 2024 г. было оценить возможность проведения исследований по изучению последствий лесного пожара на озерно-болотных ландшафтах, а в дальнейшем – организации мониторинговых работ по изучению восстановления растительности в одном из крупнейших водно-болотных угодий Магаданской области.

По левобережью р. Кава располагается обширная аллювиальная терраса с глубокой термокарстовой переработкой. В нее врезаны термокарстовые западины с системой разных по размерам озер, а поверхность равнины расчленена на пологие, сложенные сфагновым торфом, увалы и бугры высотой до 10-15 м. Большинство увалов заросло редкостойными лиственничниками с кедровым стлаником, реже молодыми березово-лиственничными лесами. Между увалами основные площади занимают грядово-мочажинные озерно-болотные комплексы. На невысоких грядах произрастают сухие кустарничково-лишайниковые лиственничники или разреженные заросли кедрового стланика. Между увалами по сырым понижениям произрастают осоково-моховые и морошково-моховые лиственничные редколесья. По относительно ровным и более сухим участкам между увалами широко распространены пухоносово-кустарничково-моховые сообщества. По мочажинам обычны осоково-сфагновые, осоково-пушицево-кустарничковые сообщества. Озера в основном неглубокие, с площадью зеркала от нескольких десятков квадратных метров олиготрофного типа с обширными осоково-разнотравно-моховыми сплавинами. Значительная площадь водного зеркала в озерах заросла водными растениями, многие из которых в Магаданской области редки и

занесены в Красную книгу (например: *Calla palustris, Nymphaea tetragona, Nuphar pumila, Sagittaria natans* и др.). Озера и мочажины часто соединены висками – глубокими узкими ручьями, нередко заросшими по поверхности осоково-вейниковыми сплавинами. Значительные площади на этой равнине занимают переувлажненные осоково-вейниковые кочкарники со спиреей иволистной, которые преобладают вдоль берегов рек и ручьев (Егорова, 2015; Мочалова и др., 2011).

Богатая водная флора и растительность в бассейне Кавы сформировалась и поддерживается благодаря особым благоприятным микроклиматическим условиям закрытой долины крупной реки, возможности перемещения зачатков водных растений по развитой озёрно-речной сети, существованию многочисленных водных объектов разного возраста и генезиса с широким варьированием гидрологических и гидрохимических параметров. Уникальная озёрно-речная система Кавы заслуживает повышенного внимания и охраны (Бобров и др., 2023).

Территория Кава-Челомджинского междуречья была обследована А.В. Андреевым и О.А. Мочаловой в 2003 г., были кратко охарактеризована флора, растительность и орнитофауна (Летопись природы…, 2003). Во флоре озер выявлены многочисленные редкие и охраняемые виды растений, показано, что, как и вся долина р. Кава, она является важнейшим рефугиумом редких растений. Кава-Челомджинское междуречье севернее Кавинского увала лишь незначительно отличается по видовому разнообразию от наиболее уникальных территорий по долине р. Чукча – на территории заказника «Кавинская долина» (Мочалова, 2006; Красная книга, 2019; Бобров, Мочалова, Чемерис, 2023).

В 2024 г. О.А. Мочаловой маршрутным методом были обследованы юго-восточная (I) и юго-западные (II) участки территории пожара (Рис. 8). Заложен профиль и описана растительность на сплавине в безымянном озере с координатами N 59.8286727424° E 147.9580578629°.

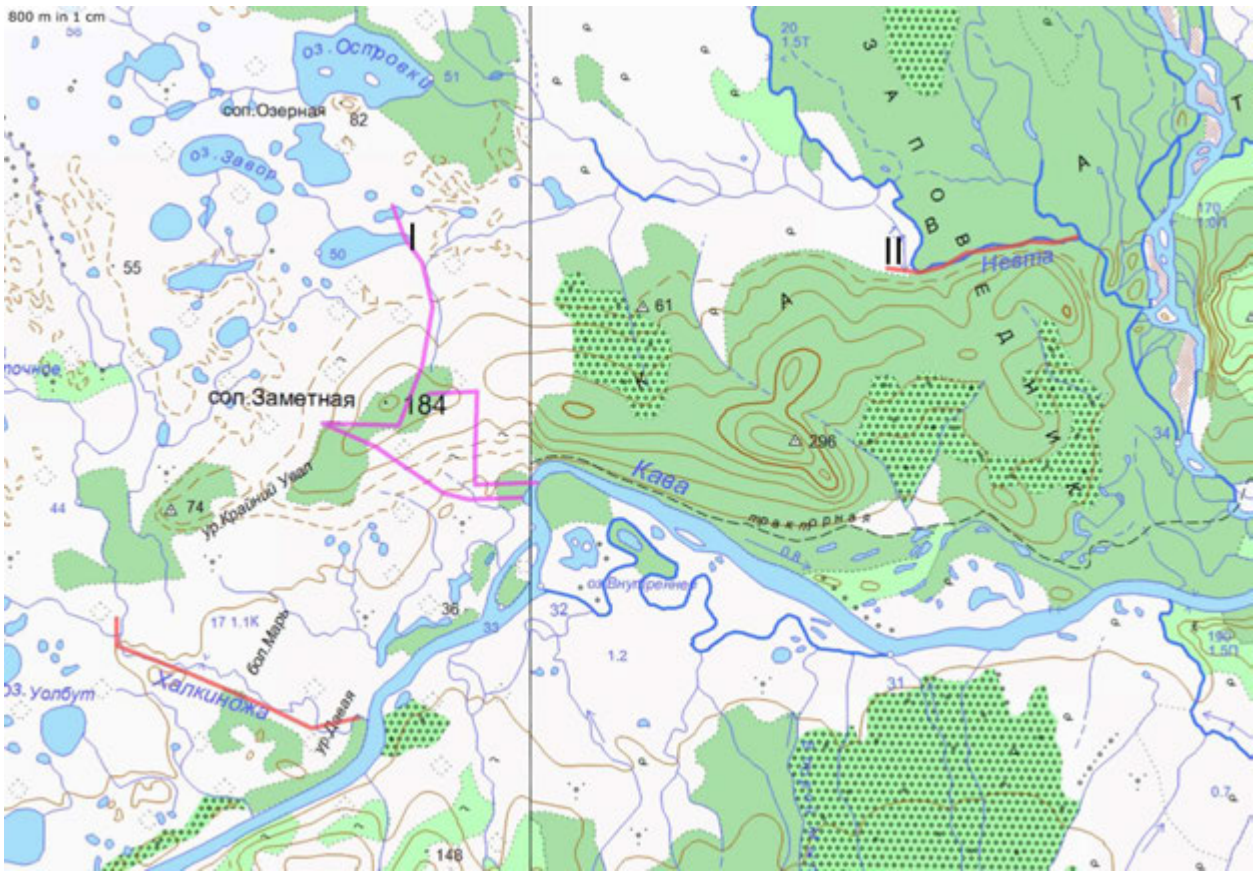


Рис. 8. Схема лодочных и пеших маршрутов.

Участок I.

На юго-востоке обследовать удалось только небольшой выгоревший участок на северном склоне Кавинского увала восточнее р. Халкинджа и озерно-болотный участок под увалом на шлейфе склона. По р. Халкинджа на водомете по высокой воде до границы пожара подняться не удалось (дошли до точки с координатами N 59.77104060° E 147.86972530°, где река распалась на несколько узких и мелких проток).

По северному склону Кавинского увала пожар поднялся почти до его гребня (одна из точек на гребне N 59.805481° E 147.958761°). На удалении около 100 м от границы пожара выгорание лиственничного древостоя и кедрового стланика сплошное, в травяно-кустарничковом ярусе примерно на 10% площади сохранились не до конца выгоревшие осоково-морошковые «пятна», на которых имеются немного обгоревшие растения, в т.ч. и единичные экземпляры молодых 0,5-метровой высоты лиственниц, которые в течение нескольких лет вероятно восстановятся. На остальной площади или сгоревший обугленный кустарничково-моховый ярус, или же поверхность выгорела до минерального горизонта, на котором более 30 % площади уже заросли маршанцией. Край пожара на склоне вдоль ручейка (исток которого N 59.8125941° E 147.9725108°) имеет извилистый контур, точки, маркирующие границу пожара представлены в таблице 7.2.

Таблица 7.2.

Координаты края гари вдоль ручья и на северном склоне увале.

широта	долгота
59,805481	147,958762
59,806489	147,958832
59,806726	147,959289
59,806206	147,967203
59,808365	147,967913
59,809901	147,973533
59,812594	147,972511
59,818445	147,970238
59,821572	147,968153
59,823084	147,965151
59,825380	147,969885
59,826433	147,967851

До 20-30% площадей занимают менее выгоревшие полосы вдоль подболоченных западин, где сохранился разреженный лиственничник с осоково-кустарничковым покровом (*Carex globularis, Ledum decumbens, Vaccinium uliginosum, Rubus chamaemorus, Eriophorum scheuchzeri* и др.). На частично обгоревших участках вдоль края горельника у лиственниц, кедрового стланика и березки (*Betula middendorffii*) имеются обгоревшие ветви, частично поврежденные стволы, но эти деревья или кустарники, скорее всего не погибнут. В нижней части склона по наиболее сырым участкам на краю сплошной гари относительно сохранились кочки пушицы *Eriophorum vaginatum*, на обгорелых основаниях которых уже имеются молодые побеги (например: в точке N 59.818444° E 147.970238°).

На этом склоне жилое гнездо скопы на лиственнице (N 59.80902°, E 147.969976°) примерно в 200-250 м от границы пожара.

На северном подножье увала, где под склоном росли кустарничковые лиственничники с редким кедровым стлаником, а вдоль ручейков и на понижениях были осоково-моховые и морошково-моховые мочажины, пожар прошел по всей территории. Западнее ручейка, вдоль которого можно спуститься выгорание сплошное, восточнее ручья выгорание пятнами по сухим буграм с частично сохранившимися моховыми мочажинами. На участке полностью выгоревшего лиственничника виды, доминирующие через несколько лет после пожаров – вейник и иван-чай, пока не отмечены, из послепожарных видов в значительном количестве отмечена только маршанция изменчивая (*Marchantia polymorpha*) рис. 9, которая доминирует на выгоревших до минерального слоя грунтах.



Рис. 9. Гарь зарастает маршанцией изменчивой и иван-чаем.

В лиственничниках на заболоченной равнине под увалом более половины лиственниц упало или почти упало (сильно наклонены с обгоревшими корнями), особенно много упавших лиственниц по склонам бугров на краю моховых мочажин (западнее N 59.8230844006° E 147.9651506287°). Травяно-кустарничковый ярус выгорел почти всюду до минерального грунта, который по участкам со слабым уклоном уже начал «стекать» в моховые невыгоревшие понижения. Проходимость территории слабая из-за обилия поваленных деревьев и скользкого минерального грунта. По сырым мочажинам травяно-сфагновый покров в основном сохранился. В покрытии и состоянии осок, пушицы и морошки (*Carex rariflora, C. canescens, C. rotundata, Eriophorum scheuchzeri, Eriophorum vaginatum, Arctophila fulva, Chamaedaphne calyculata, Andromeda polypholia, Rubus chamaemorus, Menyanthes trifoliata* и др.) послепожарных изменений не наблюдается, хотя цветения морошки в зоне пожара не отмечено. Отмечены аномально крупные экземпляры смилацины Smilacina trifolia (высотой до 25 (30) см), однако были они такими крупными в естественных условиях до пожара или это последствие пожара – непонятно. По краю крупных мочажин много упавших вывороченных с корнями после пожара лиственниц, вокруг которых в ряде мест начали формироваться окна открытой воды. На мочажинах, где кроме вышеперечисленных видов росли еще и крупные кустарнички (*Ledum*

decumbens и Chamaedaphne calyculata) эти кустарнички частично выгорели. На обширной мочажине со стороны горельника кислотность pH 5,1, электропроводность 32 mS, минерализация 16 ppm. На участке мочажины с минимальным влиянием пожара (верхняя негорелая часть мочажины) кислотность pH 4,9, электропроводность 28 mS, минерализация 14 ppm.

На перспективном для мониторинговых наблюдений участке обследовано одно безымянное термокарстовое озеро N 59.82982° E 147.94506° под Кавинским увалом, которое расположено в зоне сплошного выгорания (безымянное озеро на высоте 50 м н.у.м.) pH 5,5, электропроводность 33 mS, минерализация 17 ppm.

Краткое описание озера по собственным данным 2003 г.: Озеро вытянуто запада на восток, дно – торфяное, вода темная. На южном берегу – невысокая грива с кустарничково-лишайниково-моховым лиственничником, с других сторон – грядово-мочажинные болота с торфяными буграми пучения, заросшими кедровым стлаником и березкой миддендорфа и обширными сфагновыми мочажинами. По берегу озера сплавины из *Carex chordorrhiza, C. rotundata, C. Limosa, C. rhynchophysa, Comarum palustre, Chamaedaphne calyculata, Andromeda polypholia, Oxycoccus microcarpus, Menyanthes trifoliata, Cicuta virosa, Naumburgia thyrsifolia, с бордюром из Iris laevigata, Lobelia sessilifolia, Pedicularis adunca, Calla palustris*. На поверхности воды в восточной части озера – пятна рдестов, в западной – заросли кубышки и кувшинки (*Nymphaea tetragona, Nuphar pumila*), вдоль сплавин – *Utricularia macrorhiza*.

В 2024 г. на увале вдоль берега озера лиственничник выгорел, много упавших и «почти упавших» лиственниц. Напочвенный покров не сохранился. Сплавина по берегу озера не пострадала, явных изменений не отмечено. Передвижение вдоль озера возможно только по сплавинам, так как береговой увал из-за упавших стволов малопроходим.

Видовой состав растений на сплавине типичный для озер Кавинского междуречья, видимых следов пожара на сплавине нет. На сплавине по южному берегу озера заложен профиль. N 59.8286727424° E 147.9580578629° (I)

Описание профиля от берега до водяного зеркала:

Сплавина сфагново-пушицевая, по всей сплавине кроме 0,5-0,7 м от уреза покрытие сфагновыми мхами – 100%;

Eriophorum russeolum – 20-40%;

Andromeda polypholia – 5%;

Chamaedaphne calyculata – 5%;

Carex limosa – 5%;

Carex chordorrhiza, Oxycoccus palustris, Oxycoccus microcarpus, Comarum palustre, Equisetum fluviatile Drosera anglica Drosera rotundifolia – единично;

По озерному краю сплавины *Iris laevigata* – 5%, *Calla palustris* – 5-10%;

Menyanthes trifoliata, Cicuta virosa, Equisetum fluviatile – единично.

В мочажинах с открытой водой единично *Hippuris vulgaris*, *Sparganium sp.*

Из-за ранних сроков работ не отмечено зарастание поверхности озера рдестами, кувшинками и кубышками. При беглом осмотре в «выбросах» водных растений обнаружены корневища кубышки и турионы пузырчатки *Utricularia macrorhiza*.

По этой же причине нельзя подробно описать изменения видового состава водной и прибрежно-водной растительности (работы необходимо провести не ранее начала июля). Для более полного выявления состава необходимо обследование всего озера, которое провести не удалось.

По берегам озера выявлены послепожарные изменения двух типов:

1. В ЮЗ части озера видны многочисленные свежие следы протаивания и оползания не только торфа, но и минерального грунта по ручейкам, стекающим с увала из-под выворотней лиственниц, и по крутым берегам. Ранее сползший торфянистый фрагмент берега с высохшими лиственницами выгорел и сильно погрузился под воду.

2. По береговому краю сплавин в нескольких местах упали сгоревшие лиственницы, и у их комлей образовались новые окна открытой воды на сплошной осоково-травяно-моховой сплавине с береговой стороны.

Участок II

На юго-западе был осмотрен участок пожарища под Кавинским увалом вдоль р. Невта на протяжении около 5 км до поворота реки (N 59.8262851514° E 148.1352708228°). Выше по течению Невты мощные завалы упавших деревьев делают невозможным проезд по реке.

Выгорание склоновых лиственничников на северном склоне Кавинского увала здесь менее сильное, чем в западной, ближней к р. Халкинджа, части увала. Около поворота Невты в склоновом лиственничнике (N 59.8247443289° E 148.125369061°) отдельные лиственницы, составлявшие около 5-10% от общего их количества в древостое и подросте обгорели частично и через несколько лет могут восстановиться. Упавших с корнями лиственниц мало. Кустарничково-моховый ярус примерно на 20-30% площадей сохранился – это полосы с частично сохранившимся травяно-кустарничковым ярусом (*Carex globularis, Eriophorum vaginatum, Ledum decumbens, Vaccinium uliginosum, Rubus chamaemorus*), которые чередуются со сгоревшими участками, где «подгоревшие»

пушицы (*Eriophorum vaginatum, E. angustifolium*) и морошка вегетируют в первый послепожарный год (рис. 10).



Рис. 10. Морошка на горельнике по Невте.

В зоне пожара обследовано мелкое полуспущенное термокарстовое озеро на террасе (N 59.8266447961° E 148.1201439018°). Около 40% его площади это периодически затапливаемый сильно обводненный кочкарник из *Carex lugens, Eriophorum vaginatum*. Среди кочкарника и на остальной площади по периодически осыхающему мелководью растут не пострадавшие от пожара отдельные *Eriophorum angustifolium, Eriophorum vaginatum, Carex rotundata, Carex canescens, Arctophila fulva, Galium trifidum*. По периферии озерного понижения часть кочек осоки Carex lugens сильно обгорели, имеют обгорелые основания, однако в первый послепожарный год в центральной части таких кочек имеются немногочисленные растущие зелёные листья. На периферии озерного понижения имеются частично обгорелые кусты *Betula middendorffii* и *Salix saxatilis*, упавших сгоревших лиственниц нет. Вода в центральной части (глубиной 40 см) имеет кислотность pH 5,3, электропроводность 28 mS, минерализация 14 ppm.

По р. Невта на нижнем 5-км участке заломов из сгоревших деревьев нет, вода прозрачная, по руслу на глубине до 1 м произрастают многочисленные калужницы и водяная сосенка. Преобладает водная форма *Caltha sibirica*, вегетативные экземпляры,

растущие как по руслу (погруженные), так и вдоль берегов (полупогруженные экземпляры, 23 июня преобладали растения в стадии бутонизации; были цветущие экземпляры). Покрытие калужницы по руслу составляло от 30 до 70%. В зарослях калужниц разреженно растет *Hippuris vulgaris* (покрытие до 5%) и единично по более глубоким местам Ranunculus nipponicus. Вода в Невте имеет кислотность pH 7,4-7,6, электропроводность 44-43 mS, минерализация 23 ppm.

В приустьевой части Невты, по ее левому берегу (N 59.8197279° E 148.2010338°), где пожар подошел к Чёломдже выгорел высокотравный закустаренный березово-лиственничный пойменный лес. При значительном (более 80%) сгорании древостоя и подроста (лиственницы, березы, тополя, ив), кустарниковый ярус частично сохранился. До 20% кустарников (шиповник, жимолость, спирея) повреждены лишь частично, на них есть вегетирующие ветви с листьями. Возможно их восстановление. Выгорание травяно-кустарничного яруса в пойме неравномерное. Около 10% площади на обследованном участке на полосе в 200-250 м от берега Невты приходится на участки с сохранившимся травяно-кустарничковым ярусом (размером в среднем 3-5 х 10-15 м), где доминируют *Calamagrostis langsdorffii* – 30%, Equisetum arvense – 40%, единично отмечены *Fimbripetalum radians, Thalictrum minus, Anthriscus sylvestris, Veratrum oxysepalum* и др.

На обгоревшем грунте, без напочвенного покрова (до 50% площади) доминирует маршанция, отмечена многочисленная семенная поросль березы (*Betula platyphylla*) около всходов березы на 1 кв.м.). На 30-40% площади выгорание травяно-кустарничкового яруса частичное, он сильно разрежен, сохранился в основном хвощ и вейник.

В пойме на участке около впадения Невты промаркированы без нумерации (обвязаны маркерной лентой) 10 частично обгоревших деревьев из 1 яруса древостоя, на которых имеются в первый послепожарный год живые ветви (с листьями или хвоей). Через 2-3 года необходимо посмотреть их состояние и выяснить, смогли ли они восстановиться после частичного обгорания.

Последствия пожара, требующие особого внимания:

1.Состояние слабо обгоревших лиственниц 1 яруса вдоль края пожара и наличие плодоношения на лиственницах в несгоревшем лесу – наличие «семенных» деревьев и их успешное плодоношение – основной источник семенного материала для возобновления на гарях на участках в 100 (200) м от деревьев. В течение 2-3 лет необходимо наблюдение за семеношением лиственниц на краю пожара.

2.Активное развитие вейника *Calamagrostis langsdorffii*, которое на 2-4 год может наблюдаться в пойменных лесах по р. Чёломдже: вейник быстро и хорошо растет на гарях

после высоких паводков с наносом торфяно-илистых грунтов. Сухой вейниковый покров поздней осенью и ранней весной – источник высокой пожароопастности.

3.На равнинных участках междуречья возможно усиление протаивания мерзлоты, усиление эрозионного и термокарстового оползания берегов озер и, как следствие, – возможно изменение уровня многочисленных термокарстовых озер и рек в зоне пожара.

4.Сухие и сгоревшие лиственницы – возможность вспышек насекомых вредителей.

Другие данные:

На озере Няша, на северном берегу впервые в заповеднике собрана уруть уссурийская (*Myriophyllum ussuriense* (Regel.) Maxim.) N 59.7372024258° E 147.8385983704°. Редкий краснокнижный вид, известный ранее из трёх местонахождений в области, одно из которых расположено на оз. Затон в бассейне р. Чукча.

Жилое гнездо скопы на лиственнице (N 59.80902° E 147.969976°) примерно в 200-250 м от границы пожара.

Таким образом, рекогносцировочное обследование пожара показало, что изучение послепожарных сукцессий на заболоченном междуречье с использованием лодки с водометом малоэффективно. В то же время из-за неравномерности выгорания и наличия небольших мало пострадавших участков по сильно заболоченным понижениям в междуречье Кавы и Чёломджи эта территория весьма перспективна для организации мониторинговых исследований послепожарного восстановления растительности, для изучения влияния пожара на орнитофауну и на другие компоненты экосистем (рис. 11).



Рис. 11. Неразвномерное выгорание берега озера севернее Кавинского увала.

После пожара возможно усиление протаивания мерзлоты, усиление эрозионного и термокарстового оползания берегов озер и как следствие – возможно изменения уровня озер и рек. Это в свою очередь, через какое-то время может повлиять на гидрорежим таких крупных нерестовых рек как Чёломджа, Кава, Тауй. Поэтому выделение на территории заповедника нескольких участков для долговременных наблюдений за послепожарным состоянием экосистем и проведение работ ежегодно в течение первых 3 лет (2024-2026), а далее раз в 5-7 лет очень важно не только с научной, но и с практической точки зрения.

Проведение работ по изучению последствий пожара, его воздействия на экосистемы заповедника необходимо начать в 1-2 год после пожара (т.е. не позднее лета 2025 г.). Для их организации силами заинтересованных сотрудников ИБПС и Магаданского заповедника необходимо использование малой авиации (вертолетов Робинсон или гидросамолетов) – для заброски ученых на Кава-Челомджинское междуречье в наиболее удобный для проведения работ район озера Островки (N 59.85834° E 147.94260°). При наличии небольшой лодки передвигаться в районе предполагаемых работ можно по озерам и вискам между озерами на лодке и пешком. Оптимальное время работ: 7-10 дней в августе.

8. ФАУНА И ЖИВОТНОЕ НАСЕЛЕНИЕ

8.1. Видовой состав фауны

8.1.2. Редкие виды

Встречи редких видов птиц на территории заповедника

ДУБОНОС *Coccothraustes coccothraustes* (Linnaeus, 1758) – обычный на Камчатке, на северном побережье Охотского моря крайне редкий вид, встреченный в гнездовой обстановке всего в нескольких точках (Андреев и др., 2006). Две из них находятся в заповеднике «Магаданский» – для долины р. Кава дубонос указан в качестве залетного вида, а на п-ове Кони – как гнездящийся вид на основании полевых наблюдений участников комплексной экспедиции Эстонской АН (Андреев и др., 2011). Во время проведения экспедиции на п-ове Кони дубоносы были встречены только в долине р. Бургаули (южное побережье полуострова) 4-12 августа 1987 г.: как обычный вид в среднем течении и обычный гнездящийся в устье реки. Однако в установленные в устье Бургаули в тот же период паутинные сети ни одной особи дубоноса отловлено не было (Лейто и др., 1991). После 1987 г. встречи дубоноса на п-ове Кони не отмечены. На р. Кава поющий самец дубоноса был отстрелян на территории Хабаровского края у границы Кава-

Челомджинского участка (кордон Икримун) 20.05.1991 г. (ЛП № 9 за 1991). В 2024 г. во время проведения ЗМУ на Кава-Челомджинском участке 27 февраля на правом заповедном берегу р. Челомджа напротив кордона Молдот в тополево-чозениевом лесу с подлеском из черемухи были найдены перья добытой каким-то хищником птицы. По определению зав. лаб. орнитологии ИБПС ДВО РАН, к.б.н. А.В. Кондратьева эти перья принадлежат **дубоносу**. Систематика приведена по (Коблик, Архипов, 2014).

ФИЛИН РЫБНЫЙ *Ketupa blakistoni* (Seebohm, 1884) – вид категории EN (исчезающий – Endangered) Красного списка МСОП, занесен в Красную книгу РФ (2021) и Красную книгу Магаданской области (2019). Оседлый вид, обитает на Кава-Челомджинском (долина р. Челомджа) и Ямском (долина р. Яма) участках заповедника.

Кава-Челомджинский участок

В долине Челомджи в 2024 г. уханье филина отмечено весной на кордоне Хета (вечером 31 марта; гос. инспектор В.Г. Лебедкин) и осенью по ночам в ноябре (15, 17, 24 и 26-го; гос. инспектор А.А. Степанов) на кордоне Молдот. Пару филинов гос. инспекторы А.А. Степанов и С.П. Заика наблюдали во время проведения ЗМУ в районе кордона Молдот 27-го февраля: примерно в 14:00 2 рыбных филина сидели на льду боковой протоки в 100 м от полыньи, образованной на месте впадения этой протоки в основное русло Челомджи. И одного рыбного филина, пролетевшего вечером над кордоном Молдот, гос. инспектор А.А. Степанов отметил в Дневнике наблюдений 29-го апреля 2024 г.

Ямский континентальный участок

На р. Яма гос. инспекторы С.А. Мондо и С.В. Подаренко в 2024 г. отмечали в Дневнике наблюдений голос рыбного филина на кордоне Халанчига у нижней границы Ямского участка: по одной записи в январе (25-го, вечером), марте (08-го, вечером), июле (30-го, вечером), августе (24-го, утром), сентябре (24-го, вечером) и октябре (08-го, вечером). Филин «ухал» на противоположном от кордона берегу реки. Визуальных встреч рыбного филина на Ямском участке не было. Кордон Студеная в устье правого притока р. Студеная не посещался, кордон Неутер у верхней границы заповедника был разрушен и его практически не существует, поэтому информации о рыбном филине с гнездовых участков с территории заповедника в 2024 г. нет.

СКОПА *Pandion haliaetus* (Linnaeus, 1758) – вид занесен в Красную книгу РФ (2021) и Красную книгу Магаданской области (2019). Скопа встречается на всех участках заповедника, кроме Ямских островов.

На *Ямском континентальном участке* практически все встречи одиночных скоп (всего 11), летящих над р. Яма, отмечены с единственного действующего кордона Халанчига начиная с июня: первая встреча – 2 июня, последняя – 14 сентября 2024 г. И только одну птицу наблюдали над правым притоком Ямы р. Халанчига 15 августа 2024 г.

На Сеймчанском участке в 2024 г. гос. инспектор В.С. Аммосов в Дневнике наблюдений отметил 03.05.2024 г. просто «прилет скопы», что удивительно совпало с датой первой встречи 2023 г.

На *Ольском участке* на кордоне Мыс Плоский одиночных скоп отметили лишь дважды – 29 августа и 22 сентября. Последнюю встречу можно расценивать как дату последней встречи на побережье – птица в течение дня сидела на дровах на территории кордона до наступления темноты.

На *Кава-Челомджинском* участке в 2024 г. гос. инспекторы в Дневниках наблюдений встречи со скопой не отмечали. Но во время прохождения маршрутов в июне и августе при проверке гнезд белоплечего орлана мы наблюдали взрослых скоп над реками Кава [24 июня от кордона Центральный до гнездового участка белоплечего орлана **m-14**; протяженность маршрута 81 км; 15 августа от кордона Центральный до р. Хаянджа] и Челомджа [25-26 июня и 16 августа от слияния с р. Кава до гнездового участка белоплечего орлана **m-39;** протяженность маршрута 102 км] (рис. 12).

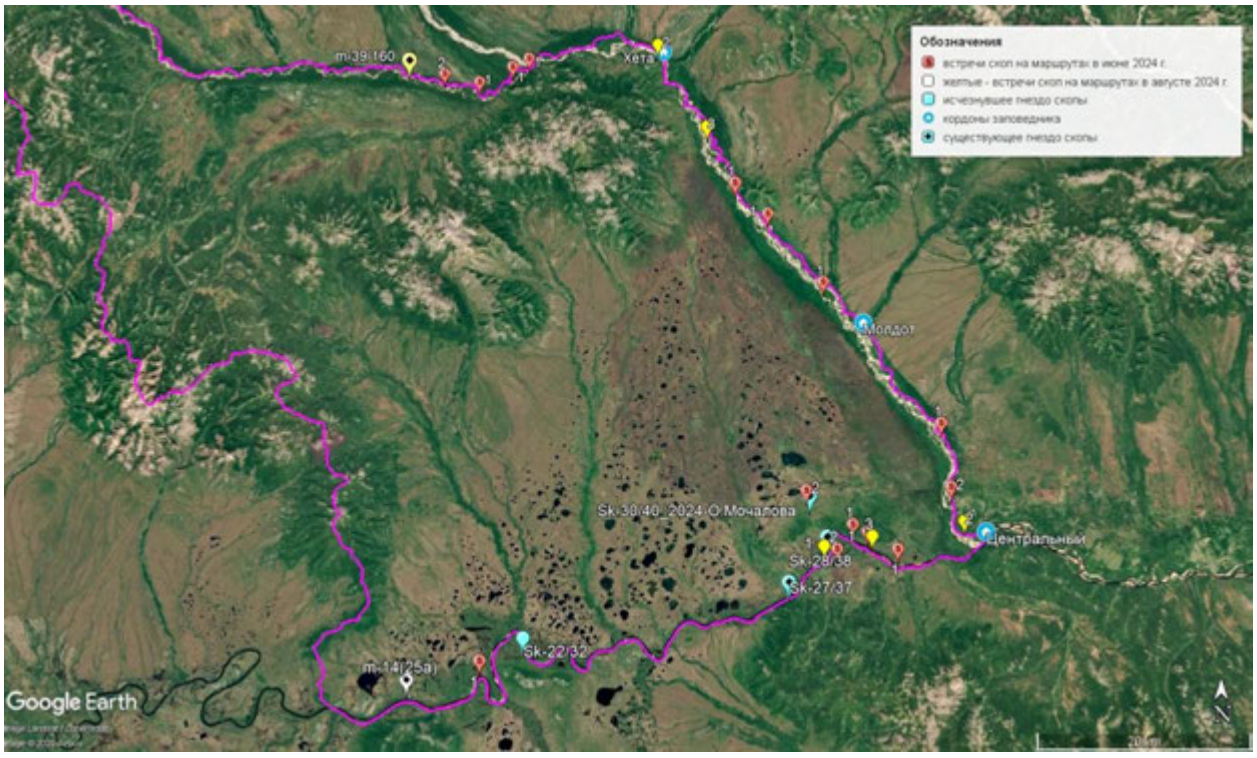


Рис. 12. Встречи взрослых скоп на Кава-Челомджинском участке в 2024 г.

Из трех оставшихся после гнездового сезона 2023 г. известных нам гнезд скопы в долине р. Кава к июню 2024 г. осталось только два:

Sk-27/37 – гнездо, расположенное на склоне сопки правого берега Кавы на территории заказника «Кавинская долина» мы осматривали в бинокль 24 июня и 15 августа: оно было пустым и скособоченным (заваленным на один бок). Птиц в районе гнезда мы не видели.

Sk-28/38 – в гнезде на острове Буор/«95-й км» пара загнездилась. Мы осматривали гнездо с квадрокоптера: 24 июня в нем находилось 3 яйца, 15 августа – 1 птенец (рис. 13). Надо отметить, что, как и в предыдущий 2023 г., расположенное на этом же острове в 400 м от гнезда скопы гнездо белоплечего орлана **m-42/138** летом 2024 г. пустовало. Во время проверки гнезда 24 июня одна птица находилась в гнезде, но слетела с него, когда лодка причалила к берегу острова. Чуть позже с правобережья Кавы прилетел самец – обе птицы сильно беспокоились, кричали, летали кругами все время осмотра гнезда. В августе скопа, сидевшая над гнездом на присаде, слетела и летала с криком над нами, пока мы готовили квадрокоптер к полету, а когда квадрокоптер был над гнездом, взрослая птица летала рядом с ним, но не нападала.

Гнездо (**Sk-22/32),** которое находилось на правом берегу р. Кава перед увалом Бургали, исчезло к июню 2024 г.: 24 июня мы осмотрели гнездовой участок в бинокль с реки и не увидели гнезда ни когда поднимались вверх по р. Кава, ни на обратном пути. Вероятно, упало само сухое гнездовое дерево.

Но было найдено **новое** жилое гнездо скопы непосредственно на территории заповедника (рис. 12):

Sk-30/40 – обнаружено 21.06.2024 г. О.А. Мочаловой во время обследования места лесного пожара 2023 г. Гнездо расположено на левобережье Кавы на северном склоне Кавинского увала на лиственнице примерно в 200-250 м от границы пожара. Координаты гнезда: 59,80902° N 147,969976° E. Обе птицы были у гнезда: одна сидела на гнезде, вторая с криком летала над фотографирующим гнездо человеком (рис. 14).



1. 24.06.2024 г.: три яйца в гнезде



2. 15.08.2024 г.: один птенец скопы в гнезде

Рис. 13. Гнездо скопы **Sk-28/38** на о. Буор летом 2024 г. Фото И.Утехиной с квадрокоптера



Рис. 14. Новое гнездо скопы **Sk-N/N_2024** в междуречье Кавы и Челомджи, 21.06.2024 г. Фото О.Мочаловой

8.2. Численность видов фауны

В 2024 г. проводились следующие виды учетных работ:

1. Зимний маршрутный учет на постоянных маршрутах.
2. Относительный учет численности бурых медведей на побережье п-ова Кони (Ольский участок).
3. Учет численности мелких млекопитающих (Кава-Челомджинский участок).
4. Учет морских колониальных птиц на побережье п-ова Кони (Ольский участок).
5. Учет гнездовых пар белоплечих орланов (информация о результатах учета находится в разделе 8.3.15.)
6. Учет численности лососевых рыб.

8.2.1. Численность млекопитающих

1. Зимние маршрутные учеты (ЗМУ)

В феврале – марте 2024 г. в заповеднике «Магаданский» зимний маршрутный учет численности животных проводился на территории Кава-Челомджинского участка. В отличие от прошлого года учетные работы велись не только в районе кордона

Центральный, но и в районе кордона Молдот. В связи с этим площадь пойменных угодий, охваченная ЗМУ, возросла с 12,5 до 30 тыс. га. Площадь озерно-болотного комплекса угодий осталась прежней – 25 тыс. га. Общая протяженность учетных маршрутов составила 233,6 км.

Учеты проводились силами государственных инспекторов Кава-Челомджинского и Ольского участков заповедника: В.А. Биденко, А.А. Степанова, А.А. Горбунова, С.П. Заики, а также сотрудника научного отдела Е.А. Дубинина.

Количественные данные по пересечению суточных следов животных учетными маршрутами представлены в таблицах 8.1-8.4.

Таблица 8.1.

Количество пересечений маршрутами суточных следов (шт.) животных в окрестностях кордона Центральный (маршруты №№ 1-6) в феврале-марте 2024 г.

Вид	Пойменный комплекс		Озерно-болотный комплекс
	Лес	Русло	
Белка	1 (0,4)	0	
Волк	0	2 (0,75)	
Выдра	0	6 (2,3)	
Горностай	2 (0,7)	0	
Дикий северный олень	10 (3,6)	0	30 (3,2)
Заяц-беляк	15 (5,4)	9	9 (0,9)
Лисица	5 (1,8)	6 (2,3)	2 (0,2)
Лось	12 (4,3)	5 (1,9)	
Норка	1 (0,4)	5 (1,9)	
Росомаха	0	0	3 (0,3)
Соболь	17 (6,1)	0	8 (0,8)
Протяженность маршрутов, км	28,0	26,4	94,2

Примечание. В этой и таблицах 8.2-8.4 в скобках приведен показатель учета – количество пересечений следов животного, приходящееся на 10 км маршрута.

Таблица 8.2.

Количество пересечений маршрутами суточных следов (шт.) животных в окрестностях кордона Молдот (маршруты №№ 7-11) в феврале-марте 2024 г.

Вид	Пойменный комплекс	
	Лес	Русло
Белка	3 (0,6)	
Волк	0	7 (2,1)
Выдра	0	9 (2,7)
Заяц-беляк	43 (8,3)	
Лисица	17 (3,3)	10 (3,0)
Лось	26 (5,0)	11 (3,3)
Норка	0	1 (0.3)
Соболь	15 (2,9)	0
Протяженность маршрутов, км	52,0	33,0

Таблица 8.3.

Количество пересечений маршрутами суточных следов (шт.) животных на Кава-Челомджинском участке ГПЗ «Магаданский» (маршруты №№ 1-11) в феврале-марте 2024 г.

Вид	Пойменный комплекс		Озерно-болотный комплекс
	Лес	Русло	
Белка	4 (0,5)	0	0
Волк	0	9 (1,5)	0
Выдра	0	15 (2,5)	0
Горностай	2 (0,25)	0	0
Дикий северный олень	10 (1,25)	0	30 (3,1)
Заяц-беляк	58 (7,25)	9 (0,15)	9 (1,0)
Лисица	22 (2,75)	16 (2,6)	2 (0,2)
Лось	38 (4,75)	16 (2,6)	0
Норка	1 (0,12)	6 (1,0)	0
Росомаха	0	0	3 (0,3)
Соболь	32 (4,0)	0	8 (0,8)
Протяженность маршрутов, км	80,0	59,4	94,2

В текущем году в заповеднике на учетных маршрутах отмечены следы пребывания дикого северного оленя и росомахи, которые в 2023 г. здесь не фиксировались.

27 февраля В.А. Биденко при затирке следов на маршруте № 3, проходящему по руслу р. Кава от Кавинских увалов до 95 км, отметил по следам двух-трех дневной давности переход группы оленей численностью около 20 шт. из заповедника на территорию заказника «Кавинская долина». А 28 февраля уже следуя по маршруту № 4, в ходе проведения зимнего маршрутного учета, он обнаружил свежий переход стада оленей (около 30 голов) в самом заповеднике. Следы оленей шли по сопкам Кавинских увалов параллельно руслу р. Кава в сторону р. Халкинджа. 5 марта в низовьях Халкинджи В.А. Биденко отметил следы группы оленей численностью около 10 голов.

В этот же период под Кавинскими увалами и в долине р. Халкинджа регистрировались следы росомахи.

Причина появления в долине р. Кава дикого северного оленя, основная часть популяции которого в этот период держится у подножия гор, ограничивающих Кавинскую долину с севера, вероятно, - прошлогодние пожары, охватившие значительную часть долины и повредившие кормовую базу оленей. Вслед за копытными последовали и хищники, в частности, росомаха.

Поскольку Кавинская долина представляет собой не только заболоченную низину с озерами, пространства между которыми заняты лиственничными рединами, но и включает в себя долины многочисленных пересекающих ее рек, берега которых поросли

лиственничным лесом, чоениевыми и ивовыми рощами, т.е. лесные угодья, гармонично входящие в озерно-болотный комплекс, то, с нашей точки зрения, правильнее оценивать плотность населения животных в двух основных категориях угодий: озерно-болотном и пойменном. При этом совершенно очевидно, что и в Кавинской долине большинство видов животных в своем пространственном распределении тяготеет к облесенным долинам рек.

Таблица 8.4.

Количество пересечений учетными маршрутами суточных следов (шт.) животных на Кава-Челомджинском участке ГПЗ «Магаданский» в озерно-болотном и пойменном комплексах угодий в феврале-марте 2024 г.

Вид	Озерно-болотный комплекс (долина р. Кава)	Пойменный комплекс (долина р. Чёломджа)
Белка	0	4 (0,34)
Волк	2 (0,17)	7 (0,60)
Выдра	3 (0,26)	12 (1,02)
Горностай	1 (0,09)	2 (0,17)
Дикий северный олень	40 (3,44)	0
Заяц-беляк	19 (1,64)	57 (4,86)
Лось	10 (0,86)	44 (3,74)
Лисица	8 (0,69)	33 (2,81)
Норка	3 (0,26)	4 (0,34)
Росомаха	3 (0,26)	0
Соболь	17 (1,72)	22 (1,87)
Протяженность маршрутов, км	116,2	117,4

Пересчетные коэффициенты, рекомендованные Минприроды РФ для использования в расчетах плотности населения животных в Дальневосточном регионе:

Белка – 4,5;

Волк – 0,11;

Горностай – 1,2;

Дикий северный олень – 0,35;

Заяц-беляк – 1.16;

Лось – 0,54;

Лисица – 0,29;

Росомаха – 0,11;

Соболь – 0,48.

Таблица 8.5.

Расчет численности животных на территории Кава-Челомджинского участка заповедника в озерно-болотном и пойменном комплексах в 2024 г.

Вид	Озерно-болотный комплекс, площадь 150,4 тыс. га		Пойменный комплекс, площадь 88,2 тыс. га		Численность общая, особей.
	Плотность населения, экз./1000 га	Численность, особей.	Плотность населения, экз./1000 га	Численность, особей.	
Белка	0	0	1,53	134,9	135
Волк	0,02	3,0	0,07	6,0	9
Горностай	0,11	16,2	0,20	18,0	35
Дикий северный олень	1,20	181,1	0	0	182
Заяц-беляк	1,90	286,1	5,64	497,2	784
Лось	0,46	69,8	2,02	178,1	248*
Лисица	0,20	30,1	0,81	71,9	102
Росомаха	0,03	4,3	0	0	5
Соболь	0,83	124,2	0,89	79,2	204

*- о численности лося см. ниже в тексте.

По сравнению с прошлым годом сократилась численность хищников-миофагов: горностая и соболя. Это связано с депрессией численности мышевидных грызунов в 2023 г. Численность белки остается на низком уровне. Численность крупных хищников, волка и росомахи, сохраняется на уровне прошлого года, но в связи с возрастанием на территории заповедника плотности населения популяций копытных, прежде всего лося, может также в скором времени увеличиться.

Особо следует остановиться на численности лося.

Пересчетный коэффициент (0,54), предлагаемый для расчета плотности населения данного вида Минприроды, явно завышен.

В ходе учетных работ в пойме р. Чёломджи, в окрестностях кордона Молдот, было учтено 7 лосей на площади около 7,5 тыс. га. Принимая во внимание, что часть животных могла быть пропущена, их количество (даже при 50 % пропуска) не могло превышать 10 особей. Плотность населения при этом составила бы 1,3 ос./1000 га, т.е. в 1,7 раза ниже, по сравнению с таковой, рассчитанной по методике Минприроды.

Поэтому численность лося на обследованной территории (238,6 тыс. га), по этим соображениям, должна быть близка к 140 – 150 особям.

Численность норки также значительно снизилась. В текущем году она составила 22 особи против 50 в прошлом. Возможно, это связано с длительным морозным периодом в текущем году (до конца февраля среднесуточная температура воздуха не поднималась

выше -25 °С), поэтому следовая активность зверьков на поверхности снега была низкой. Могли сказаться и более ранние сроки проведения учетных работ, относительно прошлого года. Двигательная активность норок возрастает в период гона, пик которого в Приохотье приходится на март месяц.

2. Относительный учет бурых медведей на Ольском участке

Относительные учеты бурого медведя вдоль побережья п-ова Кони проводились И.Г. Утехиной 15 июня.

На участке от мыса Плоский до мыса Таран в 18.25 отмечены 2 медведя примерно одинакового размера на склоне сопки в долине р. Бодрый.

От м. Таран до м. Алевина наблюдали в 08.45 за м. Первый одиночного медведя, идущего по галечному пляжу. В 15.58 также одиночного зверя заметили у подножия сопки в районе устья руч. Горный.

От м. Алевина до устья р. Антара было встречено 4 зверя. В приустьевой части р. Антара независимо друг от друга бродили два медведя: большой темного окраса и более мелкий рыжеватый. На склоне сопки восточнее устья р. Бургаули, примерно в 50 м от ее подножия, в 13.40 пасся один медведь, а на западном берегу реки, под домиком, - другой (14.00).

Таким образом, на протяжении всей береговой полосы от м. Плоский до устья р. Антара и на обратном пути было учтено 8 экз. бурого медведя.

Повторный учет, проведенный И.Г. Утехиной 23 августа от м. Плоский до м. Алевина, показал изменение пространственного распределения зверей. Единственный медведь, идущий по берегу моря был отмечен в 16.54 примерно в 3 км западне устья р. Хинджа. В то же время в приустьевой части р. Хинджа одновременно ловили и поедали рыбу 6 особей бурого медведя: три одиночных зверя и медведица с двумя прошлогодними детенышами. С началом хода на нерест тихоокеанских лососей медведи перекочевали в долины нерестовых рек, расположенных на северном побережье п-ова Кони. Характер распределения животных из более–менее равномерного превратился в мозаичный.

3. Учет численности мелких млекопитающих

В 2024 году в государственном природном заповеднике «Магаданский» продолжилось проведение исследований структуры сообществ мелких млекопитающих и их динамики в условиях глобального потепления климата. География работ была расширена за счет включения в исследование территории континентального участка заповедника – «Сеймчанского», отличающегося от приохотских участков не только

климатическими условиями (Андреев, 2011), но и фаунистическими особенностями (Докучаев и др., 2011).

Учеты численности зверьков проводились на территории приохотского Кава-Челомджинского, занимающего междуречье одноименных рек, и континентального Сеймчанского, расположенного на левобережье Колымы примерно в 80 км к северу от поселка Сеймчан, участков заповедника. Методом ловушко-линий обследовались пойменные лиственничные и тополево-чозениевые леса, а также редкостойные лиственничники на надпойменных террасах и склонах сопок. Ловушки Геро, снабженные приманкой из смоченных подсолнечным маслом корочек хлеба, выставлялись в линию по 25–50 шт. на расстоянии примерно 5 м друг от друга и экспонировались 1–3 суток. На Сеймчанском участке в пойменных биотопах помимо линий давилок были вкопаны два 20-метровых заборчика из полиэтиленовой пленки с двумя конусами каждый. В общей сложности на обоих участках отработано 569 давилко-суток (д.-с.) и 22 конусо-суток (к.-с.). Добыто 190 экз. зверьков 7 видов (табл. 8.6), относящихся к широко распространенным и массовым представителям териофауны Северо-Востока Сибири.

Таблица 8.6

Видовой состав мелких млекопитающих в выборках из Кава-Челомджинского и Сеймчанского участков заповедника «Магаданский» в 2024 г.

Вид	Кава-Челомджинский участок	Сеймчанский участок
Средняя бурозубка – *Sorex caecutiens*	1 / 0.88	10 / 12.99
Равнозубая бурозубка – *S. isodon*	3 / 2.65	-
Северная пищуха – *Ochotona hyperborea*	3 / 2.65	5 / 6.49
Азиатский бурундук – *Tamias sibiricus*	5 / 4.42	2 / 2.60
Красно-серая полевка – *Craseomys rufocanus*	27 / 23.89	27 / 35.06
Красная полевка – *Clethrionomys rutilus*	71 / 62.83	23 / 29.87
Полевка-экономка – *Alexandromys oeconomus*	3 / 2.65	10 / 12.99
Всего:	113 / 100	77 / 100

Примечание. В числителе – абсолютное количество (экз.), в знаменателе – доля (%), прочерк – отсутствие данного вида в выборке.

(Чернявский, 1984). Для сравнительного анализа изменений параметров видового разнообразия сообществ рассчитывались индексы меры концентрации Симпсона (C), богатства видов Маргалефа (A) и видового разнообразия Шеннона (H).

На территории Сеймчанского участка заповедника учеты мелких млекопитающих были возобновлены после длительного перерыва. Последний раз перед текущими они

проводились в 2007 году (Дубинин, 2024). В 2024 г. обследовались пойменные лиственничные и тополево-чозениевые леса, а также лиственничные редколесья на первой надпойменной террасе Колымы на площадках, заложенных еще в 2000-м году (табл. 8.7).

Таблица 8.7.

Относительная численность мелких млекопитающих на территории Сеймчанского участка заповедника, июль 2024 г.

Вид	Пойменный лиственничный лес		Пойменный тополевый лес		Редкостойный заболоченный лиственничник на I-ой надпойменной террасе
	Давилки (78 д.-с.)	Конуса (12 к.-с.)	Давилки (48 д.-с.)	Конуса (10 к.-с.)	Давилки (150 д.-с.)
Средняя бурозубка	2 / 2.56	1 / 8.33	-	2 / 20.0	5 / 3.33
Северная пищуха	-	-	1 / 2.08	-	4 / 2.67
Азиатский бурундук	2 / 2.56	-	-	-	-
Красно-серая полевка	4 / 5.13	-	3 / 6.25	-	20 / 13.33
Красная полевка	5 / 6.41	-	1 / 2.08	-	17 / 11.33
Полевка-экономка	3 / 3.85	-	4 / 8.33	1 / 10.0	2 / 1.33

Примечание. В этой и таблицах 8.8 и 8.9 в числителе – абсолютное количество (экз.) зверьков данного вида в выборке, в знаменателе – его относительная численность (экз./100 ловушко-суток), в скобках приведено количество отработанных ловушко-суток.

Насекомоядные во всех трех биотопах были представлены только средней бурозубкой. Ее относительная численность в пойменном и террасном лиственничниках составляла 2.6–3.3 особи на 100 д.-с., или 8.3 ос. на 100 к.-с. В тополевнике с мощным листовым опадом она была в два с лишним раза выше (20 экз./100 конусо-суток). Возрастная структура популяции наполовину была представлена перезимовавшими зверьками, среди которых преобладали самцы (4:1), что связано с их более высокой двигательной активностью в период размножения. Самцы преобладали и среди сеголеток, но в размножении они не участвовали, тогда, как самки-сеголетки были готовы к спариванию. В матке перезимовавшей самки находилось 6 эмбрионов.

Северная пищуха на террасе занимала возвышенные сухие участки лиственничного редколесья, поселяясь небольшими колониями среди старых осоковых кочек, а также проникала по бровкам протекающих по террасе ручьев в прилежащие участки пойменного тополевого леса. Взрослые самки уже успели принести по одному помету и были беременны вторично. Плодовитость варьировала от 1 до 6 детенышей на одну рожавшую или беременную самку.

Азиатский бурундук визуально отмечался как в редкостойном лиственничнике на надпойменной террасе, так и в пойменном лиственничном лесу, но 2 экз. этого вида были добыты только в последнем. Судя по характерному отсутствию приманки на несработавших давилках (зверек может снимать приманку передними лапками, подтягивая ее вверх, не надавливая на трапик, при этом ловушка не срабатывает), фактическая численность бурундука была, по крайней мере, в два – два с половиной раза выше, т.е. составляла около 4–5 особей на 100 л.-с. Аналогичная плотность населения популяции *Tamias sibiricus*, очевидна, была и на террасе. По нескольким добытым экземплярам вида невозможно судить о структуре его популяции. Но интересно отметить, что пойманная взрослая самка в текущем году участия в размножении не принимала. Возможно, она была годовалого возраста, т.к. чаще всего яловыми остаются самки прошлого года рождения (Меженный, 1968).

Красно-серая полевка встречалась во всех биотопах, с наибольшей плотностью в текущем году населяя участки лиственничного редколесья с хорошо развитым кустарничковым ярусом из голубики. Возрастная структура популяции состояла из перезимовавших зверьков (15 %), сеголетков I (52 %) и II (33 %) генераций. В размножении принимали участие перезимовавшие и около 90 % полевок I генерации. Средняя плодовитость зимовавших самок достигала 8.5, а сеголеток – 7.0 детенышей на одну рожавшую или беременную самку. Все перезимовавшие самки ко второй декаде июля принесли по два помета или донашивали свои вторые выводки. Самки-сеголетки находились на начальных или средних сроках беременности. Среди половозрелых особей в выборке численно преобладали самцы (2.6:1.0), а среди неполовозрелых зверьков соотношение полов было примерно равным.

Относительная численность красной полевки, как и красно-серой, была наибольшей в редколесье на надпойменной террасе. Однако здесь, а также в пойменном тополевом лесу она выступала в качестве со- или субдоминанта предыдущего вида. Лишь в своем оптимальном биотопе – пойменном лиственничнике, красная полевка доминировала по численности в сообществе мелких растительноядных мышевидных грызунов. В первой декаде июля население красной полевки состояло из перезимовавших особей (74 %) и сеголеток I генерации (26 %). Сеголетки второй генерации на поверхности, видимо, еще не появлялись. Среди взрослых зверьков доля самок в выборке не превышала 11 %. Это, как указывалось выше, объясняется более высокой подвижностью половозрелых самцов, которые активно перемещаются по участкам в поисках рецепиентных самок, поэтому чаще попадают в ловушки. Среди неполовозрелых полевок соотношение полов было

примерно равным. Перезимовавшие самки принесли два помета или вынашивали второй на последних стадиях беременности. В выводках у них было по 6–7 детенышей.

Полевка-экономка также присутствовала во всех обследованных биотопах. Наибольшей плотности население вида достигало в пойменном хвощовом тополевом лесу. Доля перезимовавших зверьков в популяции составляла 64 %. Как и у других видов полевок, в выборке преобладали самцы (2.5:1.0). Около 27 % особей принадлежали полевкам I генерации и 9 % – II генерации. Примерно четверть сеголеток принимала участие в размножении. Плодовитость зимовавших самок достигала 8–10 детенышей на одну беременную самку.

В целом, показатели относительного обилия мелких млекопитающих, за исключением азиатского бурундука, у которого они оказались явно заниженными, соответствуют среднему уровню аналогичных параметров, отмечаемых для этих видов в бассейне Колымы и Омолона (Юдин и др., 1976; Вольперт, Шадрина, 2002; Чернявский, Лазуткин, 2004).

На Кава-Челомджинском участке заповедника работы велись в конце июня в долине Кавы и в низовьях р. Чёломджи, а в августе – в трех пунктах долины Челомджи.

В июне осоковые луговины озерно-болотной Кавинской долины оказались практически пустыми. Лишь 2 экземпляра красно-серой полевки были добыты в лиственничном редколесье, произрастающем на межозерном возвышении. В низовьях Челомджи учеты проводились в пойменном лиственничном лесу на участке прошлогоднего горельника, где в депрессиях микрорельефа сохранилась незатронутая пожаром кустарниковая и травянистая растительность (табл. 8.8).

Таблица 8.8.
Видовой состав и относительная численность мелких млекопитающих в июне 2024 г. на Кава-Челомджинском участке ГПЗ «Магаданский»

Вид	Долина р. Кава, лиственничное редколесье на межозерном увале, осоковая луговина (62 д.-с.)	Долина р. Чёломджа, горельник в пойменном лиственничном лесу (31 д.-с.)
Красно-серая полевка	2 / 3.23	-
Красная полевка	-	5 / 16.13
Полевка-экономка	-	1 / 3.23

В конце июня перезимовавшая самка красно-серой полевки выкармливала второй выводок, в котором было 6 детенышей, в первом имелось на одного детеныша меньше. У красной полевки перезимовавшие самки также успели принести свои первые пометы и вынашивали вторые. Их плодовитость варьировала от 5 до 8 детенышей на 1 рожавшую

или беременную самку. Включиться в размножение, судя по состоянию генеративной системы, были готовы и особи I генерации. А самки-сеголетки полевки-экономки в это время уже были беременны. Перезимовавшие самцы всех трех видов полевок имели крупные семенники с хорошо развитыми придатками, в которых находись зрелые сперматозоиды.

В августе в долине Челомджи работы осуществлялись в среднем (окрестности кордона Хета) и нижнем течении реки (окрестности кордонов Молдот и Центральный). Помимо пойменных биотопов обследовались склоновые лиственничные леса, перемежающиеся каменистыми россыпями (табл. 8.9).

Таблица 8.9.
Относительная численность мелких млекопитающих в долине р. Чёломджа, август 2024 г.

Вид	Окрестности кордона Хета		Окрестности кордона Молдот		Окрестности кордона Центральный	
	Склоновый лиственничник (50 д.-с.)	Средне- и крупнокаменистые осыпи (25 д.-с.)	Тополево-чозениевый лес (25 д.-с.)	Пойменный лиственничник (25 д.-с.)	Пойменный лиственничник (25 д.-с.)	Горельник (50 д.-с.)
Средняя бурозубка	-	-	-	-	-	1 / 2.0
Равнозубая бурозубка	-	-	-	-	2 / 8.0	1 / 2.0
Пищуха	-	3 / 12.0	-	-	-	-
Бурундук	2 / 4.0	-	1 / 4.0	1 / 4.0	-	1 / 2.0
Красно-серая полевка	2 / 4.0	-	6 / 24.0	7 / 28.0	10 / 40.0	-
Красная полевка	23 / 46.0	5 / 20.0	9 / 36.0	10 / 40.0	6 / 24.0	13 / 26.0
Полевка-экономка	-	-	-	-	1 / 4.0	1 / 2.0

Относительная численность населения красно-серой полевки была высока в пойменных тополево-чозениевых (24.0 ос. / 100 ловушко-суток) и лиственничных (28.0 – 40.0 ос. / 100 л.-с.) лесах, в склоновых лиственничниках она падала до 4.0 ос. / 100 л.-с. Около 12 % особей в популяции приходилось на перезимовавших зверьков. Такую же долю занимали взрослые, принимающие участие в размножении сеголетки. Перезимовавшие самки принесли по два помета, величина которых в среднем составляла 6,3 детеныша. Один – два помета дали и самки-сеголетки, их плодовитость не уступала

перезимовавшим зверькам. Взрослые самцы к этому времени имели опадающие семенники. Так, например, условный объем семенников у перезимовавшего самца, добытого 29 августа, равнялся 6.2 х 3.5 мм. Таким образом, отсутствие беременных самок и инволюция семенников у самцов свидетельствуют о том, что период размножения в популяции красно-серой плевки в текущем году к середине августа был завершен.

Плотность населения красной полевки, в отличие от предыдущего вида, была высокой не только в пойменных биотопах, но и в склоновых лиственничниках. Показатели относительной численности вида достигали 24–40 особей на 100 ловушко-суток в пойменных лиственничниках, 36 ос. / 100 л.-с. – в тополево-чозенниках, а в лиственничниках, произрастающих у подножия и на склонах сопок, - 46 ос. / 100 л.-с.

Основная часть населения красной полевки (82.8 %) приходилась на неполовозрелых сеголеток. Доля перезимовавших зверьков в популяции составляла 10.9 %. Три четверти перезимовавших самок имела в текущем году два приплода, количество детенышей в которых варьировало от 3 до 8 шт, а остальные самки в конце августа были беременны в третий раз. Внесли свой вклад в процесс размножения и самки-сеголетки, принеся 1–2 помета. Вместе с тем, судя по начавшейся инволюции семенников у половозрелых самцов, период размножения близился к окончанию.

Азиатский бурундук встречался во всех исследованных биотопах, населяя их примерно с одинаковой плотностью. Относительная численность зверьков составляла 4 ос. /100 л.-с. В конце августа отлавливались только сеголетки, соотношение полов у которых было близко 1:1.

Каменистые россыпи как гольцового пояса, так и мозаично разбросанные по крутым склонам сопок среди лиственничного леса заселяли колонии пищух. Зверьки активно занимались сбором кормов. Под нависами крупных камней они выкладывали на просушку листья шиповника, ольховника, брусники и плодовые тела различных грибов. Относительная численность вида равнялась 12 ос. /100 л.-с.

Землеройки-бурозубки, *S. caecutiens* и *S. isodon*, были отмечены в пойменном лиственничном лесу. Показатели относительной численности равнозубой бурозубки достигали 8 ос. на 100 л.-с., средней – 2 ос. / 100 л.-с. Все зверьки принадлежали неполовозрелым сеголеткам.

Полевка-экономка отмечалась в пойменном лиственничнике. Относительная численность вида здесь не превышала 4 ос. / 100 л.-с.

Особый интерес представляет выявление состояния популяций мелких млекопитающих на участке прошлогоднего горельника, т.к. описания самых начальных стадий послепожарных сукцессий этой группы животных в Магаданской области

практически отсутствуют. Природным пожаром летом 2023 г. на Кава-Челомджинском участке заповедника было охвачено около 380 га. Основной очаг располагался в междуречьи левого притока Кавы – Халкинджи и правого притока Челомджи – Невты. По низовьям последней он дошел до русла Челомджи. Попытки пройти вглубь пожарища не увенчались успехом, поэтому были обследованы его окраины.

В районе устья р. Невта заложили пробную площадку. В июне 2024 г. на ней были отловлены красная полевка и полевка-экономка (табл. 8.8). Относительная численность красной полевки составляла 16 ос./100 л.-с., а в августе она поднялась до 26 ос./ 100 л.-с. (табл. 8.9.). Примерно такой же (24 ос./100 л.-с.) плотность населения вида была и на участке незатронутого пожаром пойменного лиственничника, используемого в качестве контроля.

На гари в первый после пожара год, кроме указанных выше видов полевок, отмечены два вида бурозубок и бурундук (табл. 8.9.). Отсутствие здесь в уловах красно-серой полевки оказалось неожиданным, т.к. относительная численность ее населения на контрольном участке пойменного лиственничника достигала 40 ос. /100 л.-с.

Таким образом, по сравнению с прошлым годом (Дубинин и др., 2023), на территории Кава-Челомджинского участка заповедника повысились как количество отмеченных в выборке видов, так и плотность популяций некоторых из них, прежде всего лесных полевок. Относительная численность населения красно-серой полевки в пойменных биотопах увеличилась в 2-3, а красной полевки – в 4-6 раз. Вследствие этого выравненность видов по обилию в сообществе мелких млекопитающих снизилась, а мера концентрации (C) увеличилась с 0.34 до 0.46. Поэтому, несмотря на возросшее с 0.71 до 1.29 богатство видов (A), видовое разнообразие сообщества по-прежнему осталось низким (H = 1.10). Аналогичные параметры сообщества микромаммалий на территории Сеймчанского участка заповедника в текущем году составили: A = 1.15, C = 0.25, H = 1.53.

В горельнике на следующий после пожара год население мелких млекопитающих было представлено двумя видами землероек (*S. caecutiens* и *S. isodon*) и тремя видами грызунов (*C. rutilus, A. oeconomus* и *T. sibiricus*). Относительная численность красной полевки на пройденном пожаром участке примерно соответствовала ее уровню на незатронутой им территории.

8.2.2. Численность птиц

Учет колоний морских птиц побережья полуострова Кони (Ольский участок)

На участке заповедного побережья п-ова Кони от м. Плоский до м. Алевина с.н.с. лаборатории орнитологии ИБПС ДВО РАН Л.А.Зеленской 15 июня 2024 г. был проведен учет морских колониальных птиц. Результаты учета представлены в таблице 8.10.

Таблица 8.10.

Численность морских птиц в колониях на участке побережья п-ова Кони от м. Алевина до р. Клешни по учетам 2019 и 2024 годов. Численность приведена в количестве особей.

№№ 2019 г	№№ 2024 г	широта	долгота	*L.s.*		*P.p.*		*C.c*		*F.c.*		*L.c*	
				2019	2024	2019	2024	2019	2024	2019	2024	2019	2024
1		58,86253	151,473	20									
	1	58,862874	151,477966		414				3		9		
2		58,85364	151,59818	50									
3		58,84573	151,64584	50									
4	2	58,84198	151,67722	50	10	34						4250	50
	3	58,843009	151,698207		64								
5	4	58,85056	151,60451	230		12				3			
6	5	58,84839	151,61503	24	130				4		1		
7		58,8464	151,71427	64		26							
	6	58,84585	151,720748		3020								
8		58,84992	151,72936	196									
9		58,85097	151,73704	690									
10	7	58,85164	151,74161	350		4	8	35	14	11		2275	320
11		58,86351	151,77559	20									
12		58,8679	151,79442	56									
	8	58,875349	151,867964				32		2				
14		58,87654	151,94532	28									
	9	58,87548	151,96189		6		8						
Всего				1828	3644	74	48	35	23	14	10	6525	370

Примечания: тире - птицы отсутствуют; Сокращенные название видов морских птиц: *L.s.* – тихоокеанская чайка (*Larus schistisagus*); *P.p.* – берингов баклан (*Phalacrocorax pelagicus*); *C.c.* – очковый чистик (*Cepphus carbo*); *F.c.* – ипатка (*Fratercula corniculata*); *L.c.* – топорок (*Lunda cirrhata*);

Желтым светлым цветом выделены новые колонии морских птиц; желтым темным цветом выделены исчезнувшие колонии.

Методика учетов: с помощью 8-кратного бинокля с борта катера учитывали все обнаруженные гнезда моевок, тихоокеанских чаек и бакланов (численность приведена в особях); чистиков, топорков и ипаток учитывали в количестве особей, держащихся на скалах (гнездовьях) или на воде около скал (численность приведена в особях).

Численность и видовой состав колоний.

На участке побережья полуострова Кони от м. Алевина до устья рек Правая и Левая Клешни было обнаружено 9 смешанных и моновидовых колоний морских птиц (табл. 8.10.). Здесь гнездились: тихоокеанская чайка *(Larus shistisagus*), берингов баклан

(*Phalacrocorax pelagicus*), очковый чистик (*Cepphus carbo*), топорок (*Lunda cirrhata*) и ипатка (*Fratercula corniculata*). Всего учтено в 2024 г около 12,6 тыс. особей морских птиц.

Тихоокеанские чайки – фоновый вид по встречаемости на изученном участке побережья. Основная масса гнездящихся чаек сосредоточена в трех новых крупных колониях: 64, 414 и 3020 особей. Еще одна относительно крупная колония выросла на месте относительно небольшой колонии за 5 лет (с 24 до 130 птиц). Только 2 мелкие колонии (до 10 особей) зафиксированы (табл. 8.10.). Крупные колонии очень рыхлые, гнезда распределены по задернованным трещинам в отвесных скалах и тянутся по 0,5-1 км вдоль побережья. Расстояния между соседними гнездами часто более 10 м.

Беринговы бакланы, как и ранее – скорее редкий вид. Они гнездятся небольшими «городками» отдельно от тихоокеанских чаек.

Очковые чистики не имели крупных колоний на этом участке побережья. Ипатка остается одним из самых редких видов на гнездовье в этом районе (табл. 8.10.).

Топорки, как и ранее, сконцентрированны на вершинах отдельных островков-кекуров в р-не м. Блиган №№ 7 и 4, (табл. 8.10.).

Анализ изменений распределения и численности колоний.

Мы можем сравнить распределение и численность колоний морских птиц на участке от м. Алевина до р. Клешни, с нашими учетами 2019 г. и выявить изменения, произошедшие за 5 лет. За этот период исчезло 10 и возникло 5 новых колоний морских птиц и только 3 колонии остались на прежних местах, в том числе две крупных колонии топорков на кекурах в районе м. Блиган (табл. 8.10.).

Между м. Алевина и р. Бургаули исчезли две колонии тихоокеанских чаек (20 и 50 птиц) и между местами, где они располагались, возникла новая, в настоящее время очень крупная колония тихоокеанских чаек (414 птиц) (табл. 8.10.). Аналогичные изменения произошли и в р-не м. Блиган: исчезли 5 крупных колонии чаек (50, 230, 196, 990 и 350) но возникла новая осень крупная колония 3020 чаек (табл. 8.10.). Общая численность тихоокеанской чайки, фонового вида, ранее более-менее равномерно распределенного вдоль скалистого побережья (было 13 колоний с гнездами чаек), возросла почти вдвое, но теперь они распределены только по 6 колониям (табл. 8.10.). Можно предположить, что происходит перераспределение и рост колоний тихоокеанских чаек на этом участке побережья, причины этого явления не ясны.

Численность топорков в (табл. 8.10.) явно занижена, причин несколько. В р-не м. Блиган приведены данные непосредственного наблюдения птиц в период проведения

учетов. Колонии топорков расположенные на вершине кекуров недоступны, как для хищников, так и для человека. Численность топорков, гнездящихся здесь, мы определяли, ориентируясь на численность птиц, кормящихся в окрестной акватории и находящихся в воздухе (при подлете к гнездам и при старте с верхушки кекура). Этот метод дает большие погрешности, т.к. мы можем видеть только тех птиц, что свободны от насиживания кладки, и из них – только тех, кто предпочитает кормиться рядом с колонией. Объем кормовых ресурсов около колонии – величина изменчивая (зависит от погоды, подхода рыбы, времени суток и проч.), что может также изменять численность наблюдаемых птиц.

Численность остальных видов морских птиц упала (табл. 8.10.).

8.2.4. Численность рыб

Численность тихоокеанских лососей.

В 2024 г. аэровизуальный учет производителей тихоокеанских лососей и гольца на нерестилищах (с самолетов или вертолетов) не проводился.

На реке Тауй было проведено 4 выезда для мониторинга нерестового хода тихоокеанских лососей, что позволило затратить 18 часов на авиаучетные работы., была обследована большая площадь реки, чем в 2023 г. Мониторинговые работы проведены на: биостационаре 72 км, место слияния рек Чёломджа и Кава, Омылен, Хуренское нерестилище, а также новый участок – от Хурэна до правого притока Кутана рис. 15).

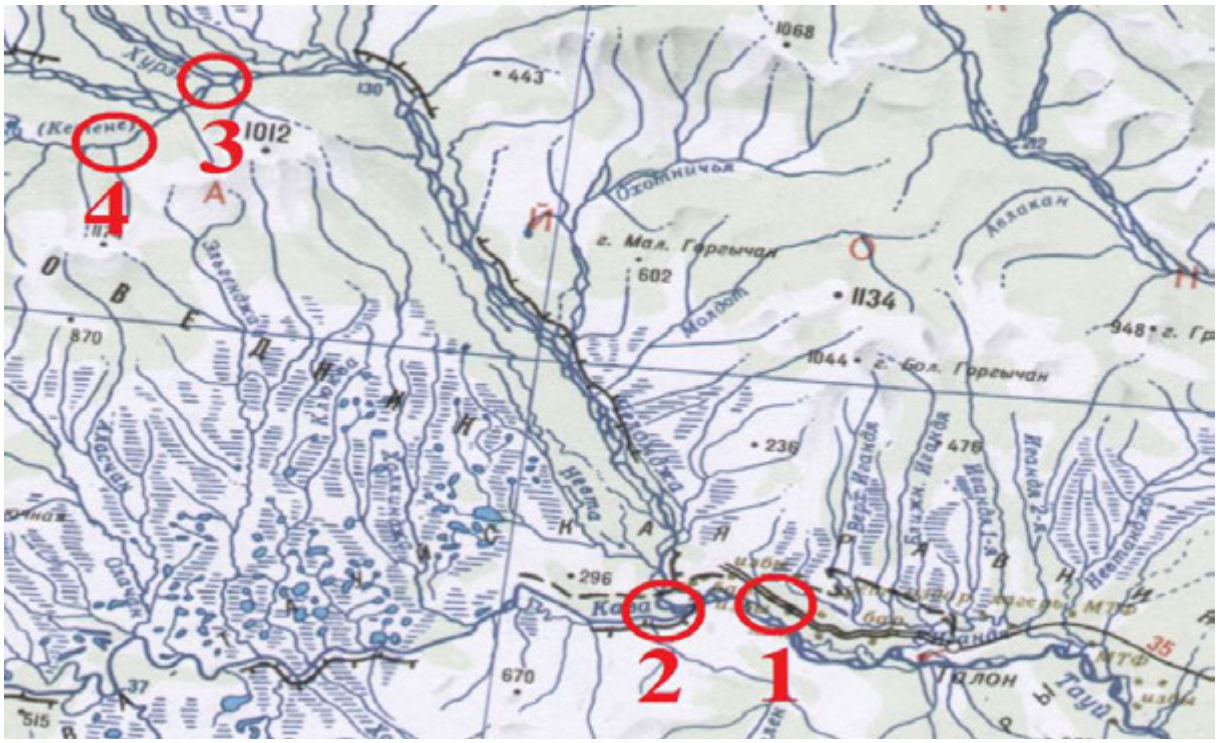


Рис. 15. Участки р. Тауй, на которых проводился учет численности пропуска производителей тихоокеанских лососей в 2024 г.

В результате проведённых авиаучётных работ в Хуренском нерестилище было зафиксировано значительное увеличение численность производителей кеты и кижуча (рис. 16), что, вероятно, связано с введением эффективных мер регулирования промысла в 2024 г., таких как 10-дневный проходной период.



2023 г. 2024 г.

Рис. 16. Производители кеты на Хурэнском нерестилище в 2023 и 2024 гг.

Применение БПЛА на реке Тауй позволило более тщательно обследовать речную акваторию для рекогносцировки нерестилищ лососей при меньших трудозатратах, по сравнению с использованием пилотируемых воздушных судов (самолёт или вертолет).

Благодаря принимаемым мерам по пропуску производителей тихоокеанских лососей на базовых нерестилищах р. Тауй наблюдается увеличение заполнения нерестовых площадей. Однако былого уровня еще не достигнуто, особенно это касается русловых участков нерестилищ.

Оценка величин подходов лососей в 2024 г. в р. Тауй основывается на динамике хода, съёмок БПЛА, пеших маршрутах на доступных территориях (табл. 8.11.).

Таблица 8.11

Результаты оценки численности тихоокеанских лососей в р. Тауй в 2024 г., тыс. экз.

Река	Горбуша, тыс. шт		Кета, тыс. шт.		Кижуч, тыс. шт.	
	Факт.	Оптимум	Факт.	Оптимум	Факт.	Оптимум
Тауй	280	490	26	171,4	12,5	30

8.3. Экологические обзоры по отдельным группам животных

8.3.1. Парнокопытные

Лось. В последние годы стал чаще отмечаться в заповеднике, особенно в Сеймчанском и Кава-Челомджинском участках.

На Колыме встречи с животными происходили с мая по август. Возле кордона Нижний лосей наблюдали в кварталах 84, 87, 88, 90, а в районе кордона Верхний – в кварталах 227 и 257. Чаще всего это были одиночные звери, как самцы, так и самки. Лишь 5 августа Ю.И. Паршин в 257 квартале видел пару животных. Обычно инспекторы замечали лосей, стоящих на берегу речных проток. Как только звери понимали, что их заметили, они уходили вглубь островов или коренного берега. Интересно отметить, что 18 августа у самца лося рога оставались еще в «бархате», т.е. не очистились от кожи.

На Кава-Челомджинском участке заповедника встречи с лосями, как в зимний, так и летний период происходили в среднем и верхнем течении р. Чёломджа.

В окрестностях кордона Молдот в период проведения ЗМУ (26 февраля-6 марта) на протяжении 25 км русла Челомджи обитало порядка 10 особей. При прохождении учетных маршрутов 27 февраля А.А. Степанов и С.П. Заика отметили 7 лосей: 2 одиночных самцов, самку с теленком и 2 самок с одним теленком. 28 февраля ими были встречены 1 самец и самка с теленком. 4 марта – также 1 самец и самка с лосенком. 13 марта в одном из островов на русле Челомджи А.А. Степанов наблюдал самку с 2 телятами. 11 мая лосиха с прошлогодним теленком на расстоянии примерно 60–65 м прошли мимо самого кордона. Кроме того, при проезде от кордона Молдот до кордона Хета 2 марта одного лося видели в междуречье Челомджи и Охотничьей.

3 февраля на берегу р. Хета В.Г. Лебедкин встретил самку лося. С 12 по 22 марта лось кормился в острове напротив кордона Хета. Также в ходе патрулирования территории 14 марта А.В. Аханов встретил 2 лосей в районе устья р. Дегдекан и еще самца и, вероятно, беременную самку «… с огромным животом» выше устья р. Хурен. На территорию самого кордона Хета лось заходил 8 июня. 16 августа на нерестовой протоке в районе устья р. Хурен И.Г. Утехина наблюдала 2 лосей, вероятно самок, т.к. обе были без рогов.

Дикий северный олень. На территории Кава-Челомджинского участка в конце февраля – начале марта следы оленьих стад в 10 – 30 голов отмечены В.А. Биденко у нижней границы заповедника: в районе Кавинских увалов и нижнего течения р. Халкинджа. При этом около 20 голов пересекло русло Кавы и ушло на территорию

заказника. 5 марта в низовьях р. Халкинджи, по данным В.А. Биденко, проходила группа численностью около 10 особей.

Постоянно олени обитают на левобережье Челомджи, придерживаясь в зимний период тундроподобных участков. 2 марта между кордонами Молдот и Хета А.В. Ахановым и С.П. Заикой было встречено 5 стад, численностью в 4, 4, 12, 6 и 8 голов.

11 марта А.В. Аханов на участке между Метео и Хетой отметил 4 группы оленей по 4–12 особей.

19 марта на перевале Метео – 2 стада по 6 – 15 шт.

В.Г. Лебедкин на левобережье Хеты, примерно в 3 км от устья, наблюдал две группы оленей в 4 и 5 голов, кормящихся ягелем, выкапываемым из-под снега.

20 апреля А.А. Степанов при переезде через ручей Бургали (левобережье Челомджи) заметил группу из 5 оленей.

28 апреля на тундре, примерно в 4 км от кордона Молдот, видел 2 оленей, а 29 апреля здесь же утром – 3, а вечером – 2 оленей.

Общая численность поголовья дикого северного оленя в заповеднике остается неизвестной. Также не определены пути сезонных перемещений оленей по территории заповедника и их связь с группировками, обитающими на левобережье Челомджи и правобережье Кавы.

8.3.2. Хищные звери

Волк. Самих животных увидеть не удавалось. Зимой свежие следы хищника регулярно отмечал В.Г Лебедкин возле кордона Хета. Во время проведения ЗМУ (февраль – март) в районе кордона Молдот регистрировали следы 5 особей, которые с периодичностью в 2-3 дня проходили вверх и вниз по руслу Челомджи.

Лисица. В отличие от предыдущего вида часто попадается на глаза инспекторам и научным сотрудникам заповедника, особенно в снежный период года.

В Ямском участке регулярно появляется возле кордона Халанчига. С 21 января по 02 апреля четыре раза зверьки проходили мимо кордона, огибая его как по руслу Ямы, так и по склону сопки.

В январе (04 и 20 числа) лисица по ночам приходила на территорию кордона Центральный (Кава-Челомджинский участок). 12 февраля лисицу В.Г. Лебедкин наблюдал на русле р. Хета, а через четыре дня (16 февраля) зверек под утро приходил на сам кордон. В феврале – марте в районе кордона Молдот обитало две лисицы, которые вечерами и по ночам приходили на его территорию. Людей зверьки практически не боялись.

Бурый медведь. Самый крупный хищник заповедника. В силу высокой сезонной изменчивости питания, его можно встретить в течение летнего периода в самых разных местах обитания. В Приохотье наиболее привлекательными для зверей являются долины нерестовых рек, а в прибрежных районах – литоральная полоса. С момента выхода из спячки в поисках пищи они перемещаются в поймы рек и на побережье и нередко появляются в окрестностях кордонов заповедника.

В 2024 г. первые появления медведей возле кордонов были приурочены на Ямском участке к 23 апреля, на Кава-Челомджинском к 1 и 2 мая. В дальнейшем звери регулярно встречались инспекторами заповедника, как во время патрулирования участков, так и на территории самих кордонов (табл. 8.12.). Наибольшее количество встреч медведей регистрируется с началом хода на нерест тихоокеанских лососей.

Таблица 8.12.

Количество регистраций бурого медведя возле кордонов заповедника в 2024 г.

Месяц	Ямский участок	Кава-Челомджинский участок		Сеймчанский участок		Ольский участок
	Кордон Халанчига	Кордон Молдот	Кордон Хета	Кордон Верхний	Кордон Нижний	Кордон Плоский
Апрель	1 / 1					
Май	5 / 5	2 / 4	1 / 1		2 / 2	
Июнь	4 / 4		1 / 1			13 / 20
Июль	5 / 5		4 / 4			37 / 140
Август	4 / 6		12/13	1 / 1		17 / 61
Сентябрь						8 / 8

Примечание. Числитель – количество встреч, знаменатель – количество зверей, шт.

Во время проведения полевых научных исследований на Кава-Челомджинском участке визуальные контакты научных сотрудников с одиночными и семейными животными были также вполне обычны (табл. 8.13).

Таблица 8.13.

Регистрация встреч с бурым медведем на Кава-Челомджинском участке заповедника летом 2024 г.

Дата	Время	Место	Количество животных, экз.	Наблюдатель
24 июня	10.15	На берегу р. Кава, сразу за ее слиянием с р. Чёломджей.	1 крупный самец.	Утехина И.Г.

Окончание таблицы 8.13.

Дата	Время	Место	Количество животных, экз.	Наблюдатель
25 июня	17.35	На берегу р. Чёломджа, выше кордона Хета.	2 медвежонка возрастом 2–3 года.	Утехина И.Г.
27 июня	14.10 – 14.20	На правом берегу р. Тауй, напротив кордона Центральный.	4; медведица с тремя сеголетками.	Утехина И.Г.
31 июля	14.05	На правом берегу Кавы, за устьем р. Омылен.	3; медведица с 2 прошлогодними медвежатами.	Утехина И.Г.
16 августа	12.13	На правом берегу Челомджи напротив устья р. Хета.	2 пестуна.	Утехина И.Г.
16 августа	13.03	Переплыли русло Челомджи с левого на правый берег, примерно в районе устья р. Дегдекан.	3; медведица с 2 прошлогодними медвежатами.	Утехина И.Г.
26 августа	17.45	На берегу левой боковой протоки Челомджи, примерно в 5 км выше устья р. Охотничья.	3; медведица с 2 сеголетками	Дубинин Е.А.
Всего встреч: 7.		Всего медведей: 18 экз.		

Традиционно наибольшее количество встреч с медведями происходит в Ольском участке на п-ове Кони. Здесь в устье р. Хинджа, как правило, во время отлива может одновременно собираться до 9 особей бурого медведя. Такое количество было зафиксировано 18 июля. В целом же в текущем году В.Г. Лебедкин по окрасу шерсти и размерам тела выделил несколько более–менее постоянно кормящихся в устье Хинджи зверей: медведицу с 3 медвежатами-сеголетками, медведицу с 2 прошлогодними медвежатами, двух небольших (средних) медведей светлого и темного окраса, а так же крупного медведя темно-коричневого окраса. Таким образом, общее количество зверей достигало 10 особей. Единично отмечались крупный светлый медведь и еще одна медведица с 2 медвежатами (без указания возраста последних).

По данным фотоловушки, установленной в устье р. Хинджа и направленной на берег моря, можно предполагать, что с 16 по 27 июля побережье регулярно посещали медведица с 3 медвежатами-сеголетками и 2 крупных самца. 18 июля по отливу (13.49) к устью реки прибегал худой светло-бурый самец, который в дальнейшем не фиксировался.

Из фото- и видеоматериалов второй фотоловушки, направленной вверх по течению реки, удалось выяснить, что мимо нее регулярно проходили медведица с 3 медвежатами-сеголетками, медведица с 2 пестунами, 2 крупных самца и 1 средний. Один раз в объектив камеры попали 2 средних по размерам темно-коричневых медведя. Идентифицировать

точно, были ли крупные самцы одними и теми же, не представляется возможным. Окрас шерсти животных может очень сильно варьировать в зависимости от освещенности, сухости шерсти и др. Также без сравнения невозможно определить животных по их размерам. Поэтому предположительно можно принять, что в приустьевой части Хинджи во время хода лососей на нерест скапливается порядка 2–3-х крупных и средних размеров самцов и 1–2 самки с детенышами. Периодически, но на короткий период, к этой локальной группе могут присоединяться 1–2 кочующих зверя.

Горностай. В текущем году отмечался на кордоне Плоский (Ольский участок). 23 августа вечером (18:10) горностай забежал на территорию кордона и был загнан собаками под спутниковую тарелку. Один раз зверек регистрировался и на берегу Хинджи возле фотоловушки.

На территории кордона Нижний (Сеймчанский участок) в июле жила семья горностая. Судя по размерам тела одного из детенышей, который был чуть меньше самки, и еще не открывшимся у него глазам, выводок появился на свет в середине июня. 5 июля самка перенесла детенышей из убежища, расположенного под «гостевым» домиком, под предбанник кордона, расстояние между которыми не превышало 30 м.

Соболь. На кордон Нижний Сеймчанского участка заповедника соболь забегает довольно часто. 15 февраля (11.40) зверек бегал возле домиков, а 24 февраля (10:50) соболь гонялся за зайцем на расстоянии примерно 40 м от кордона. 25 апреля некрупную самку соболя собаки загнали на одно из деревьев на территории кордона. Зверек, поочередно перебегая от одного дерева к другому, ушел в лес. Из-за глубокого снега собаки не смогли ему помешать.

31 августа в 13:00 соболь пробежал по территории кордона Хета в Кава-Челомджинском участке заповедника.

Выдра. Обитает во всех материковых участках заповедника. С наибольшей плотностью населяет бассейн рр. Чёломджа и Яма. Наиболее заметен зверек в зимний период. Так, 5 апреля текущего года выдру наблюдали на промоине русла Челомжди в окрестностях кордона Хета. Следы же зверей ежегодно встречаются почти на всем протяжении русла Челомджи, за исключением самых верховий, где часто образуются наледи.

В Ямском участке выдра регулярно попадает в поле зрения инспекторов в районе впадения р. Халанчиги в р. Яму, где на русле практически всю зиму сохраняется участок открытой водной поверхности (полынья), а также в районе кордона, напротив которого на русле Ямы также долго сохраняется полынья. С 1 по 26 декабря 2023 г. одиночного зверька видели 4 раза напротив кордона. А в январе выдру, бегающую по краю полыньи,

видели уже на месте слияния Халанчиги и Ямы. Изредка удается заметить зверька плывущего в воде в летний период. 11 августа рано утром (06:00) выдра переплывала реку в 100 м от кордона.

Таблица 8.14.

Встречаемость кормов (%) в питании некоторых видов хищных млекопитающих в феврале–марте 2024 г. в окрестностях кордона Молдот (Кава-Челомджинский участок заповедника).

Вид корма	Лисица (n = 21)	Соболь (n = 20)	Выдра (n = 3)
Млекопитающие, в том числе:	23,81	25,0	-
Заяц-беляк	9,52	-	-
Полевки, в том числе:	14,29	-	-
Красно-серая	4,76	15,0	-
Красная	4,76	-	-
Экономка	-	10,0	-
Ближе не определенные	4,76	-	-
Воробьиные птицы	4,76	5,0	-
Рыбы, в том числе:	-	5,0	100,0
Подкаменщик	-	5,0	33,33
Хариус	-	-	33,33
Отнерестившиеся лососи	-	-	66,67
Растительные корма, в том числе:	95,24	100,0	-
Плоды шиповника	4,76	15,0	-
Плоды черемухи	95,24	95,0	-
Орешки кедрового стланика	-	5,0	-

Примечание. Встречаемость рассчитывалась как отношение образцов, содержащих данный вид корма, к общему количеству образцов в выборке (приведено в скобках), выраженное в процентах. Прочерк означает отсутствие данного вида корма в питании.

Норка американская, **росомаха** также обитают в заповеднике. Это подтверждается следами жизнедеятельности данных видов (см. раздел 8.2.1. Численность млекопитающих; 1. Зимние маршрутные учеты ЗМУ).

8.3.3. Ластоногие и китообразные.

Настоящие тюлени Phocidae

Ларга. По наблюдениям инспекторов Ольского участка, начавшимся в 2024 г. с 11 июня, возле м. Плоский нерпы уже встречаются здесь одиночно и небольшими группами. 15 июня одиночных ларг наблюдали не только у северного, но и у южного побережья полуострова. В районе устья р. Хинджа с этого времени и до 18 июля численность тюлений постепенно возрастает. Количество особей в группах достигает 6-8 шт. С 20

июля по 18 августа оно еще более увеличивается, составляя в среднем 10-12 шт., а максимально насчитывая 27 особей. После 20 августа вновь начинает снижаться до 2–5 шт.

В середине июня нерпы входят и в реки региона. 20 июня при подъеме на мотолодке (О.А. Мочалова, Е.А. Дубинин) от п. Талон до кордона Центральный на русле Тауя было встречено 3 ларги. А 27 июня на русле Тауя, ниже пос. Талон, И.Г. Утехина отметила около 20 нерп.

В конце июля-начале августа примерная численность ларги в районе слияния Кавы и Челомджи составляет около 30 шт. По Чёломдже одиночные нерпы поднимаются до сопки Метео. Несколько залежек, насчитывающих более 10 особей, располагаются ниже: между устьями рек Охотничья и Молдот, перед III-м прижимом, а основная, как указано выше, на слиянии Кавы и Челомджи. Уход тюленей обратно в море, вероятно, происходит с началом образования на реках ледового покрова, или немного ранее.

Ушастые тюлени Otariidae

Сивуч. Единственное наблюдение этого вида зафиксировано 10 июня в 10:30, два сивуча проплыли напротив кордона Плоский в направлении м. Скалистый.

Китообразные Cetacea

Косатка. Этих морских млекопитающих нередко видят в акватории Тауйской губы, в том числе и у побережья п-ова Кони. В течение августа-сентября 2024 г. мимо кордона Плоский неоднократно проплывали небольшие семейные группы косаток, состоящие чаще всего из 3 особей (1 самца и 2 самок или 1 самца, 1 самки и 1 детеныша). Только 21 сентября была замечена группа из 5 особей. Последний в текущем году раз косаток (3 шт.) наблюдал А.Б. Беленький 21 ноября в районе м. Таран.

Малый полосатик. Самый мелкий вид из семейства полосатиковых китов. В акватории Тауйской губы обычен. И.Г. Утехина отмечала китов 17 июня около 15:00 в середине залива Одян, а также 23 августа у западного побережья п-ова Кони, в районе устья р. Светлый. 17 июля двух малых полосатиков, проплывающих вглубь залива Одян, заметили с кордона Плоский.

8.3.4. Грызуны

Состояние популяций мелких млекопитающих, относящихся к грызунам, описано выше. К этому можно добавить сведения о визуальных наблюдениях некоторых видов в 2024 г.

Белка обыкновенная была отмечена 12 мая на территории кордона Молдот.

Азиатский бурундук первый раз на территории кордона Нижний Сеймчанского участка появился 12 мая, а кордона Хета Кава-Челомджинского участка – 07 мая. Отмечен зверек и на берегу р. Хинджа (Ольский участок), где он попал в поле зрения фотоловушки (дата в настройках сбита, установить не представляется возможным).

Ондатра. 20 июня плывущие вдоль высоких берегов р. Халкинджа, примерно в 10 км от ее устья, зверьки наблюдались в 18:24 и 18:49. Ондатра может служить объектом питания многих хищников, в том числе и пернатых. Так И.Г. Утехина обнаружила остатки тушки ондатры в одном из гнезд белоплечего орлана в среднем течении р Чёломджа.

8.3.5. Зайцеобразные

Северная пищуха – обычный на территории заповедника вид. Данные об относительной численности, биотопическом распределении, демографической структуре популяций пищухи в Сеймчанском и Кава-Челомджинском участках приведены выше.

Заяц-беляк также один из наиболее многочисленных и широко распространенных видов млекопитающих в заповеднике. Основными местами его обитания служат поймы рек и ручьев, заросшие тальниками, тополево-чозениевыми рощами. Однако следы пребывания зверьков встречаются и на склонах сопок вплоть до гольцового пояса.

В текущем году практически все визуальные контакты с зайцами происходили в зимний период. На Нижнем кордоне Сеймчанского участка пробегающего зверька видели 24 февраля. Возле кордона Халанчига на Ямском участке притаившегося в кустах ив зайца в районе аншлага заметили 06 декабря. Здесь же 21 марта видели зверька, выбежавшего на середину русла Ямы. На Кава-Челомджинском участке заповедника в феврале и марте одиночных зайцев неоднократно наблюдали в районе кордонов Хета и Молдот. По данным ЗМУ, в марте 2024 г. в пойменных угодьях плотность населения вида достигала 5.6 особей на 1000 га.

8.3.7. Насекомоядные

Сведения о видовом составе и состоянии популяций насекомоядных на территории заповедника были получены в ходе учетов численности мелких млекопитающих и представлены выше.

8.3.15. Хищные птицы и совы

БЕЛОПЛЕЧИЙ ОРЛАН *Haliaeetus pelagicus* (Pallas, 1811)

Наблюдения за размножением белоплечих орланов в 2024 г. проводили на модельных территориях – в долине р. Тауй, включая Кава-Челомджинский участок

заповедника «Магаданский» («речная гнездовая группа») и на побережье Тауйской губы Охотского моря, включая Ольский участок заповедника «Магаданский» («морская гнездовая группа»). В «речную гнездовую группу» мы относим пары, гнездовые участки которых расположены вдоль рек на значительном удалении от моря, в «морскую гнездовую группу» – пары, гнезда которых построены на морском побережье и в устьях рек.

Разделение на гнездовые группы проводится по типу питания и разнообразию кормовых биотопов, доступных гнездящимся парам белоплечих орланов Северного Приохотья. В питании «речных» птиц преобладает рыба, в питании пар, гнездящихся на побережье, существенную роль играют морские птицы. Участки, расположенные в устьях рек, мы относим к «морской гнездовой группе» на том основании, что большее разнообразие кормовых биотопов дает таким парам значительное преимущество перед парами, гнездовые участки которых находятся выше по течению.

По статусу мы разделяем гнездовые участки белоплечих орланов на две основные группы: **обитаемые** и **необитаемые** (Мастеров, Романов, 2014). К числу первых относятся участки ***активные*** (в гнездах которых отмечено размножение) и ***занятые*** (пара держится вблизи гнезд и посещает их в гнездовой период, но размножение в текущем году не отмечено). **Необитаемые** участки, в свою очередь, разделяются на ***незанятые*** (отсутствуют признаки присутствия птиц и ремонта гнезда) и ***брошенные*** (незанятые в течение нескольких лет). Многолетний опыт проведения мониторинга показывает, что некоторые участки после того, как несколько лет пустовали, снова оказываются занятыми белоплечими орланами. Поэтому мы продолжаем ежегодно проверять старые **необитаемые** участки.

В 2024 г. мы обследовали визуально и с помощью квадрокоптера:

– р. Тауй – от нижнего течения (пос. Балаганное) до границы заповедника; р Кава – на протяжении 81 км от устья до последнего в границах Магаданской области участка **m-49**; по р. Чёломджа мы поднялись на 102 км до самого верхнего известного участка **m-39**. Гнездовые участки в долине р. Тауй были осмотрены дважды: в середине гнездового сезона 23 – 28 июня и незадолго до вылета слетков из гнезд 13 – 17 августа.

– на морском побережье мы дважды – в первой половине (14-17 июня) и в конце (23 и 27 августа) гнездового сезона, – обследовали побережье зал. Одян и п-ова Кони до м. Алевина. Гнезда на южном побережье п-ова Кони от мыса Алевина до границы заповедника в устье ручьев Правая и Левая Клешня мы смогли проверить только 15 июня.

Численность и размещение

Речная гнездовая группа – долина р. Тауй (Кава-Челомджинский участок заповедника и р. Тауй от пос. Балаганное до слияния рек Кава и Чёломджа):

В долине р. Тауй были обследованы **50** гнездовых участков белоплечих орланов (табл.8.15.).

Необитаемые участки *(брошенные + незанятые):*

В 2024 г. во время проверки гнезд мы не отметили присутствия орланов на 10 гнездовых участках: **m-3, m-14, m-20, m-21, m-30, m-34, m-45, taui-6, taui-8 и taui-12.**

К *брошенным* (0) в 2024 г. мы отнесли четыре участка – **m-3, m-14, m-34 и taui-8**. На участках **m-3 и m-14** новых гнезд не появилось; единственное известное гнездо **m-34/74** к концу июня было сильно заросшим (закрытым со всех сторон ветками гнездового тополя). На участке **taui-8** орланы успешно размножались последний раз в 2020 г. В июне **2021 г.** гнезда были пустыми и на маршруте вверх и вниз по Таую мы встретили только одну взрослую птицу на границе участков **taui-6** и **taui-8.** К лету 2022 г. на участке осталось единственное гнездо **8a** и три лета подряд ни размножения в этом гнезде, ни взрослых птиц вблизи него мы не отмечали.

Остальные участки мы определили, как *незанятые* (0/н) в гнездовой сезон 2024 г. Три из них – **m-20, m-45 и taui-12, –** пустуют уже второй год. Однако на участке р. Тауй вблизи гнезд **m-45/100** (в августе) и **taui-12/12** (в июне) мы однократно встретили по одной взрослой птице. Интересная ситуация складывается с участком **m-20** на р.Чёломджа: в 2021 и 2022 гг. орланами активно велось строительство новых гнезд взамен

Таблица 8.15.

Занятость гнездовых участков белоплечих орланов в долине р. Тауй в 2023-2024 годах

№ участка	река	2023			2024		
		№ гнезда	занятость участка	кол-во птенцов /слетков	№ гнезда	занятость участка	кол-во яиц /птенцов /слетков
Кава-Челомджинский участок и прилегающие территории (контрольная группа)							
(m-3)	Тауй	гнезд нет	0	–	гнезд нет	0	–
m-4	Тауй	**43b**	+	?/1	**43b**	+	1/1
m-6	Тауй	86d, 86e	+	0	86d, **86e,** 161	+	1/1
m-8	Кава	[15a], 126, 15d	+	0	(15a), 126, 15d	+	0

Продолжение таблицы 8.15.

№ участка	река	2023			2024		
		№ гнезда	занятость участка	кол-во птенцов /слетков	№ гнезда	занятость участка	кол-во яиц /птенцов /слетков
Кава-Челомджинский участок и прилегающие территории (контрольная группа)							
m-9	Кава	гнезд нет	+?/н	–	156	+	0
m-10	Кава	70a	+	?/0	**70a**	+	?я/0/0
m-11	Кава	60	+	?/0	**60**	+	1/0
m-12	Кава	152	+	0	152	+	0
(m-14)	Кава	гнезд нет	0	–	гнезд нет	0	–
m-15	Чёломджа /Кава	144	+	0	144	+	0
m-16	Чёломджа	19a	+	0	19a	+	0
m-17	Чёломджа	113, 147	+	?/0	113, **147**	+	2/1
m-18 m-46	Чёломджа	m-18/65c; m-46/118a	+	0	m-18/ (65c); m-46/118a	+	0
m-19	Чёломджа	119	+	0	119, **158**	+	1/1
m-20	Чёломджа	гнезд нет	0/н	–	гнезд нет	0/н	–
m-21	Чёломджа	120, 137	+	?/0	120, 137	0/н	0
m-22	Чёломджа	30a, 135	0/н	0	30a, 135	+	0
m-23	Чёломджа	81, 136, 154	+	0	81, 136, **154**	+	1/1
m-24	Чёломджа	101	+	?/0	**101**	+	1/1
m-25	Чёломджа	140	0/н?	0	140, 162	+	0
m-26	Чёломджа	48d	+	?/0	**48d**	+	2/0
m-27	Кава	114, 130	+	?/0	114, 130	+	0
m-30	Кава	93a	+	?/0	93a	0/н	0
m-31	Чёломджа	59, 77	0/н	0	**59**,77	+	1/0
m-33	Кава				157	+	0
m-34	Чёломджа	74	0	–	74	0	–
m-35	Чёломджа	57a, 105, 148	+	0	57a, (105), 148, 159	+	0
m-37	Чёломджа	149	+	0	149	+	0
m-39	Чёломджа	150	не обследовали		**160**	+	1/?
m-40	Чёломджа	96c, 145	+	?/0	96c, **145**	+	1/1

Окончание таблицы 8.15.

№ участка	река	2023			2024		
		№ гнезда	занятость участка	кол-во птенцов /слетков	№ гнезда	занятость участка	кол-во яиц /птенцов /слетков
Кава-Челомджинский участок и прилегающие территории (контрольная группа)							
m-41	Тауй	98a, 141	+	?/0	98a, 141	+	0
m-42	Кава	103, 138	+	?/0	103, 138	+	0
m-43	Чёломджа	108, 124	+	?/0	108, **124**	+	2я/1п/1с
m-45	Тауй	100	0/н	0	100	0/н	0
m-47	Чёломджа	132, 155	+	0	132, **155**	+	2я/1п/0с
m-49	Кава	153	+	0	153	+	0

№ участка	**река**	**2023**			**2024**		
		№ гнезда	**занятость участка**	**кол-во птенцов / слетков**	**№ гнезда**	**занятость участка**	**кол-во птенцов /слетков**
Нижнее течение р. Тауй (от пос. Балаганное до пос. Талон)							
m-2	Тауй	139	+	?/0	**139**	+	2/2
m-29	Тауй	128, (129)	+	?/0	**128**	+	0
taui-1	Тауй	15?, **16**	+	?/2	16	+	0
taui-2	Тауй	2, [2a]	+	?/0	2, 2a	+	0
taui -3	Тауй	13	+	?/0	**1**3	+	1/1
taui-4	Тауй	**4**	+	?/1	4	+	0
taui-6	Тауй	14	+	?/0	14	0/н	0
taui-7	Тауй	**7**	+	0?/0	**7**	+	0
taui-8	Тауй	8a	0/н	0	8a	0	0
taui-9	Тауй	9, 9a	+	?/0	**9**, 9a	+	?/1
taui-10	Тауй	10a	+	?/0	**10a**	+	2/2
taui-11	Тауй	11	+	?/0	(11), 17	+	0
taui-12	Тауй	12	0/н	0	12	0/н	0

[*] – разрушающиеся гнезда; (*) – не существующие гнезда

жирным шрифтом выделено гнездо, в котором пара размножалась в текущем году

красным цветом – новое гнездо, обнаруженное в текущем году.

0?/0 – условно активное гнездо: вероятное неудачное размножение

уничтоженного паводком к лету 2018 г. единственного гнезда **m-20/(4b)**, просуществовавшего с 2009 г. Два гнездовых сезона 2019 и 2020 гг. мы отмечали взрослую птицу на участке, но новых гнезд не находили. Летом 2021 и 2022 гг. на участке

в нескольких метрах друг от друга и старого гнезда (**4b**) появлялись и исчезали к следующему сезону по одному новому гнезду: **4c –** не типичное гнездо для этой пары на сильно наклоненном над галечной косой тополе, – и **4d** (ЛП № 39, 40). Складывается впечатление, что в этой паре на гнездовом участке, известном с 1983 г., произошла очередная смена партнера. В 2024 г. ни одного гнезда на участке мы не обнаружили и взрослых птиц не наблюдали.

Три участка поменяли свой статус с ***обитаемых****/занятых* на ***необитаемые****/незанятые* в 2024 г. – **m-30, taui-6** (последнее размножение в 2019 г.) и **m-21** (последнее размножение в 2022 г.).

Обитаемые участки *(активные + занятые):*

В обратную сторону (с *незанятых* на ***обитаемые****/занятые*) с прошлого гнездового сезона поменяли статус 4 участка – **m-9**, **m-22**, **m-25** и **m-31**:

–на участке **m-9** на р. Кава с 1992 г. было построено 7 гнезд, последнее из которых (**125**) исчезло к лету 2017 г. Но взрослых птиц (пару в 2018, 2019, 2020 и 2022 гг., одну – в 2021, 2023 гг.) на участке встречали ежегодно. В июне 2024 г. мы обнаружили на участке новое гнездо **156** (см. ниже) и орланов недалеко от него во время проверки гнезд и в июне, и в августе;

– новое гнездо **162** появилось и на участке **m-25** на р. Чёломджа: в июне этого гнезда не было, мы обнаружили его только в августе 2024 г. (см. ниже);

– участок **m-22** (с гнездом **30a**, существует с 2017 г.) на р. Чёломджа выше сопки Метео граничит с участком **m-37** (с гнездом **149**, построенном в 2022 г.): расстояние между гнездами этих пар 2,3 км. Проходные полноводные протоки на этом участке реки постоянно гуляют от правого к левому берегу Челомджи. Размножение на этих участках мы не отмечали давно – последнее в 2011 на **m-22** и в 2002 г. на **m-37, –** но постоянно встречаем взрослых птиц в гнездовой сезон, как правило, одиночек. По факту появления новых гнезд или в зависимости от того, к какому гнезду ближе в конкретный год мы видели взрослых птиц, мы определяли статус участка. В 2024 г. единственные гнезда на этих участках пустовали – мы осматривали их только в августе с помощью бинокля (**m-22/30a**) и квадрокоптера (**m-37/149),** так как в июне не смогли проехать к правым протокам, на которых они расположены. Взрослых одиночных птиц отметили 25 и 26 июня на участке **m-22** и 16 августа на участке **m-37**, сидящим на соседнем от гнезда дереве. На этом основании мы посчитали оба участка занятыми в 2024 г.

– схожая ситуация складывается и с двумя другими пограничными участками выше по течению Челомджи – **m-31** и **m-35**. Расстояние между двумя определяющими участок гнездами **m-31/59** (известно с 1995 г.) и **m-35/57a** (с 1997 г.) составляет 1663 м. Оба

участка расположены у подножия правобережной сопки Челомджи и разделены мелкой проточкой (рис. 17). Одновременного размножения двух пар орланов на этих участках мы не отмечали ни разу: если на одном участке пара размножалась, то другой в этот сезон пустовал. В годы, когда размножения не было на обоих участках, их занятость мы определяли по появлению новых гнезд или встречам птиц вблизи определяющих участок гнезд. В предыдущий гнездовой сезон к моменту разовой проверки в августе 2023 г. все гнезда этих участков были пустыми, и мы встретили только одного взрослого орлана, сидящего на дереве недалеко от гнезда **m-35/57a.** Поэтому в 2023 г. участок **m-31** мы отнесли к ***необитаемым***/*незанятым* участкам (0/н). В июне 2024 г. пара орланов высиживала одного птенца в гнезде **m-31/59**, при этом оба партнера были на участке – один в гнезде, второй на дереве неподалеку от гнезда. В этот же день мы нашли новое гнездо **m-35/159** на границе этих участков (см. ниже), но никаких других орланов на этом отрезке Челомджи до нерестовой протоки больше не видели. Во время вторичной проверки гнезд 16 августа взрослых птиц не было на обоих участках. Таким образом, в статусе *занятого* в 2024 г. участок **m-35** остался из-за появления нового гнезда.

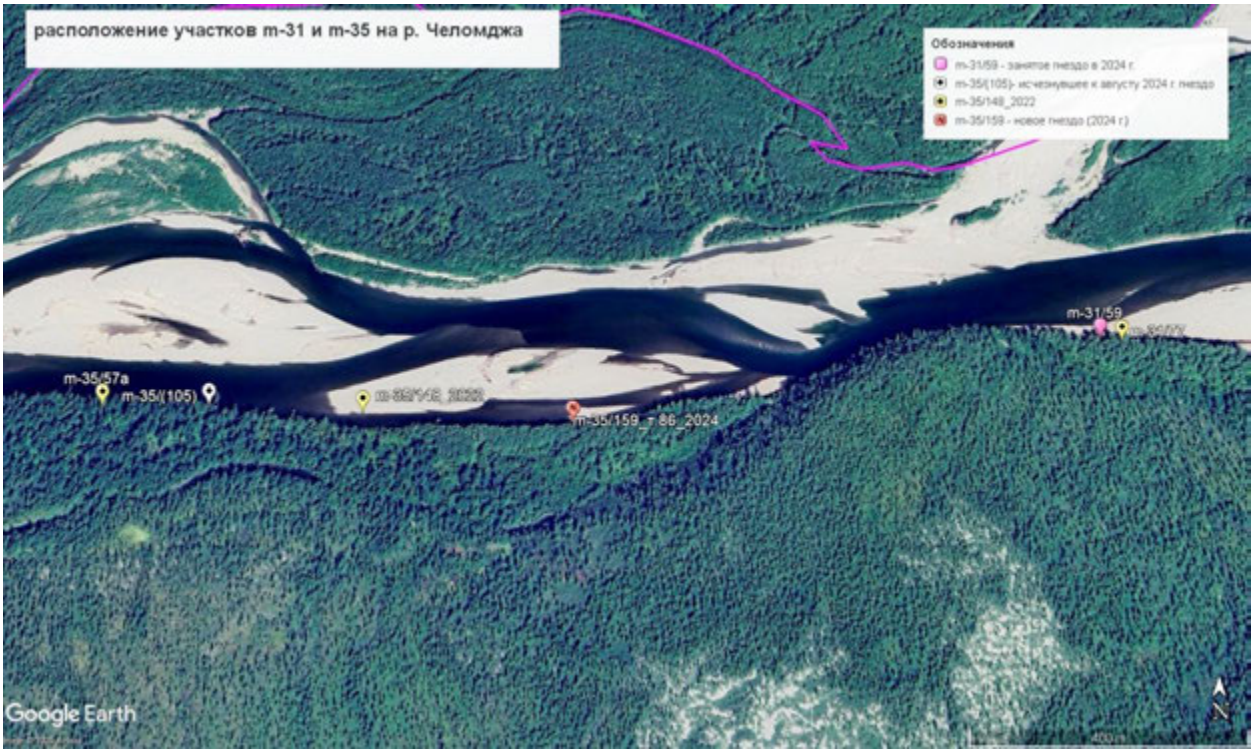


Рис. 17. Расположение участков белоплечего орлана **m-31** и **m-35** на р. Чёломджа

По-прежнему не до конца ясной остается ситуация с участками **m-18** и **m-46:** к июню 2024 г. на участке **m-18** исчезло последнее гнездо **(65c)** и никаких новых гнезд к моменту второй проверки 16 августа не появилось. Русло от этого правобережного участка ушло довольно далеко влево, и кусок лиственничного леса с бывшим гнездом **m-**

18/(65c) оказался отделен от русла большими завалами и островом, на котором начал разрастаться ивняк. Последнюю попытку неудачного размножения в гнезде **m-18/(65c)** мы отметили в 2020 г.; в 2021 г. отнесли участок к незанятым. В 2022 г. было восстановлено гнездо **m-46/118a** в 2,09 км выше по р. Чёломджа, но орланы не размножались ни в одном из этих гнезд ни в 2022, ни в 2023 годах. Гнездо **m-46/118a** в июне 2024 г. также пустовало. Но на обратном пути вниз по Чёломдже 26 июня из леса рядом с этим гнездом вылетел очень крупный (самка) взрослый белоплечий орлан, который полетел вниз по реке. В августе взрослых орланов на отрезке Челомджи с участками **m-18** и **m-46** мы не видели. Мы рассматриваем эти два участка в 2024 г. как один, обозначив как ***обитаемый****/занятый* участок **m-46**.

На участке **m-15/144** в начале августа (31 июля – 2 августа) мы наблюдали 2-х орланов – взрослого и молодого (sad). Молодой орлан с ярким лимонным клювом, пестрый – много белых пятен по низу, но ничего выраженного, с линными перьями в крыле и хвостом с черной полосой, отделённой белой полосой по краю хвоста… Возможно, это формирование новой пары, так как обычно в гнездовой период молодые птицы редко встречаются на реках в районе гнездовых участков.

Активными в 2024 г. были 18 участков. Большинство из них к концу гнездового сезона 2023 г. были *занятыми* участками с пустующими гнездами. Участок **m-31** поменял с прошлого года статус с *незанятого* на *активный* (см. выше) – неудачное размножение на этом участке мы отмечали в 2022 г., а 2020 и 2021 г. относили его к *брошенным* участкам. *Активным* оказался и самый верхний по р. Чёломджа участок с новым гнездом **m-39/160**, который мы не проверяли в 2023 г.

На участке **m-10** 24 июня мы отметили пару птиц у единственного гнезда **70a**. При осмотре с квадрокоптера гнездо оказалось пустым. Но гнездо посещалось: в лотке обновленная подстилка, свежие ветки лиственницы и тополя, перышко на ветке у гнезда (рис. 18). Мы предполагаем возможность неудачного размножения в начальный период гнездования.



Рис. 18. Гнездо **m-10/70a** пустое, 24.06.2024 г. Фото И.Утехиной с квадрокоптера

Новые и разрушенные гнезда

Новые гнезда:

Гнездо 156 (пара m-9) – обнаружено 24.06.2024 г. на правом берегу р. Кава ниже входа в протоку 85-го км (устье руч. Мылен) в лиственничном колке на территории заказника «Кавинская долина». Гнездо развилочного типа на живой лиственнице (не доминантной!) в 142 метрах от берега Кавы; живая вершина лиственницы на несколько метров возвышается над гнездом. Гнездо пустое, но крупное и основательное, с выложенным сухой травой сформированным лотком (рис. 19). Во время находки гнезда пара орланов сидела на любимой присаде – сухой лиственнице в устье руч. Мылен. Обе птицы были на участке вблизи гнезда и вечером того же дня, когда мы при возвращении с маршрута осматривали гнездо с квадрокоптера. Координаты гнезда: 59,7617591°N и 148,1262700°E.



Рис. 19. Новое гнездо **m-9/156** пустое 24.06.2024 г. Фото И.Утехиной с квадрокоптера

Гнездо 157(пара m-33) – обнаружено 24.06.2024 г. на правом берегу р. Кава в ур. Хобот. Гнездо на живой доминантной лиственнице развилочного типа между стволом и уходящей вверх боковой веткой (рис. 20). Лиственница стоит в 24 м от берега реки за полосой ивняка и берез. Гнездо пустое, крупное с выложенным и сформированным лотком. Два взрослых белоплечих орлана сидели друг над другом на лиственнице на берегу Кавы напротив гнезда. Координаты гнезда: 59,6959534°N и 147,5555016°E.

На этом участке р. Кава мы с 1997 по 2017 г. ежегодно отмечали двух или одного взрослых орланов, но гнезд не находили. Старое, не подновленное гнездо белоплечего орлана нашел М.В.Бабушкин 9 апреля 2021 г. на территории заповедника в урочище Конгдо напротив урочища Хобот: гнездо располагалось на живой лиственнице, наклоненной в сторону мари в 400 м от берега Кавы. С реки это гнездо не видно и в последующие годы мы его не проверяли. Между старым и новым гнездом расстояние по прямой 1261,5 м.



Рис. 20. Новое гнездо **m-33**/ **157** пустое, 24.06.2024 г. Фото И.Утехиной с квадрокоптера

Гнездо 158 (пара m-19) – обнаружено 25.06.2024 г. на берегу правой протоки р. Чёломджа в 46,8 м и глубже в лес от бывшего гнезда **m-19/(34).** Гнездо на живом тополе каркасного типа между 5-ти равноценных верхушечных ветвей. В гнезде один крупный птенец полностью в сером пуху гнездового наряда с остатками белого пуха на голове (рис. 21). Взрослый белоплечий орлан сидел на присаде в лесу. При подлете к гнезду квадрокоптера слетел и, проводив квадрокоптер, сел на присаду ближе к реке, где оставался до нашего ухода с участка. Координаты гнезда: 59,9711041°N и 148,0692740°E.



Рис. 21. Новое гнездо **m-19/158** с 1 птенцом, 25.06.2024 г. Фото И.Утехиной с квадрокоптера



Рис. 22. Новое гнездо **m-35/159** 26.06.2024 г. Фото И.Утехиной

Гнездо 159 (пара m-35) – обнаружено 26.06.2024 г. в молодом лесу из чозений и тополя вдоль правой протоки р. Чёломджа в 340 м ниже по течению от гнезда **m-35/148**. Гнездо развилочного типа на живом молодом тополе, стоящем на самом краю берега протоки (рис. 22). Координаты гнезда: 60,244364°N и 147,50028°E. Строительство этого года – свежие ветки в гнездовом материале. В июне все 4-е гнезда на участке **m-35** были пустыми. Взрослых орланов на участке мы не видели ни в июне, ни в августе. Ближайшую пару наблюдали только в июне на участке **m-31**: новое гнездо **159** расположено в 898 м выше по течению от гнезда **m-31/59** с 1 птенцом.

Гнездо 160 (пара m-39) – обнаружено 26.06.2024 г. на самом верхнем известном по р. Чёломджа участке: расположено на правом берегу Челомджи (за крупным, зарастающим ивняком, галечным островом) в 170 м от дерева, на котором в 2022 г. мы отметили начало строительства гнезда (**150)** и в 125 м от бывшего гнезда (**90**). Гнездо развилочного типа на живом тополе, со всех сторон прикрыто живыми верхушечными ветками, образующими опору гнезда и возвышающимися над ним. Гнездовое дерево крайнее в группе однотипных тополей на мысике, образованным руслом и уходящей вправо пересыхающей протокой. Это единственное гнездо на участке в июне 2024 г. – в нем находился 1 птенец в сером пуху гнездового наряда с белой шапочкой – остатками эмбрионального пуха на голове (рис. 23). Координаты гнезда: 60,2240659°N и 147,2326012°E.



1. Общий план



2. Птенец в гнезде

Рис. 23. Гнездо **m-39**/**160** с 1 птенцом, 26.06.2024 г. Фото И.Утехиной с квадрокоптера

Когда мы подъехали к гнезду, взрослый орлан сидел на дереве через протоку напротив гнезда. Уже после полетов на квадрокоптере на гнездо прилетел взрослый орлан с добычей. Мы поднялись на лодке чуть выше по р. Чёломджа и увидели большое пятно свежих белых перьев на воде (кого-то распотрошили…) – складывается впечатление, что

орлан, который был у гнезда, пока мы там находились, слетал, убил какую-то птицу и принес ее на гнездо…

Гнездо 161 (пара m-6) – обнаружено 03.08.2024 г. / осмотрено 15 августа в правой протоке р. Тауй на гнездовом участке **m-6.** Один взрослый белоплечий орлан сидел на присаде перед гнездом; слетел, когда мы остановились на косе напротив него. Гнездо развилочного типа на живом тополе, стоящем на самом краю берегового обрыва в тополевнике (рис. 24-1). Гнездо не крупное и строится / или достраивается в текущем сезоне – в строительном материале есть ветки тополя с пожухлой листвой и зеленые ветки лиственницы (рис. 24-2).

В 2024 г. пара **m-6** впервые загнездилась в гнезде **86e** (известно с августа 2019 г.): 27 июня и 15 августа в гнезде находился один птенец и около гнезда во время его проверки с квадрокоптера находилась одна взрослая птица. Расстояние между занятым и новым гнездом составляет 980 м., и они являются «крайними» на этом гнездовом участке. В то же время, новое гнездо построено в 380 м выше по течению от места расположения самого первого на этом участке гнезда **m-6/(86)**.

Мы не посещали этот участок протоки ни в июне 2024 г, ни в августе 2023 г. и не знаем точных дат строительства. В день находки мы видели только двух взрослых птиц, и не считаем, что это может быть гнездо новой пары. Мы ранее не сталкивались с ситуацией, когда пара, выкармливающая птенца, занимается строительством нового гнезда. Однако, без сомнения, один партнер (самец?) из этой пары в течение лета продолжал подстраивать новое гнездо. Можно предположить, что орланы начали строительство в прошлом гнездовом сезоне, размножение в котором они пропустили, что, вероятно, связано с серьезными разрушениями их постоянного гнезда **86d** (последнее неудачное размножение в 2021 г.); но в начале гнездового сезона отдали предпочтение более старому гнезду **86e**.



1. Месторасположение гнезда



2. Новое гнездо

Рис. 24. Новое гнездо **m-6/161** пустое, 15.08.2024 г. Фото И.Утехиной

Гнездо 162 (пара m-25) – обнаружено 16.08.2024 г. на левом берегу р. Чёломджа в месте расположения старого гнезда **m-25**/(**8**), не существующего с 2018 г. Строящееся гнездо в верхней развилке живого тополя в той же группе тополей, где было гнездо (**8**). Со всех сторон снизу гнездо закрыто ветками, но в гнездовом материале просматриваются ветки тополя с пожухлой листвой и ветки лиственницы с зеленым иголками; над гнездом торчит сухая обломанная верхушечная ветка (рис. 25).





Рис. 25. Новое гнездо **m-25/162** пустое, строящееся, 16.08.2024 г. Фото И.Утехиной

Лето 2024 г. можно отметить как начало строительства гнезда, потому что во время проверки участка 26 июня мы обнаружили единственное пустое заросшее гнездо **140** и

отметили одного взрослого орлана, сидящего чуть выше по течению Челомджи напротив бывших гнезд **m-25**/(**121**) и **(8)**.

m-25 – старый гнездовой участок, известный с 1984 г. В гнезде (**8**) пара успешно размножалась в последний раз в 2013 г. После этого мы отмечали размножение орланов на этом участке только дважды – в 2017 [гнездо **(121)**: существовало с 2015 по 2021 гг] и 2022 [гнездо **140**: известно с 2020 г.] годах, каждый раз в новом гнезде, строящимся ниже по течению. В предыдущий гнездовой сезон 2023 г. мы отметили этот участок как «незанятый» с единственным пустующим гнездом **140**. Взрослых орланов во время проверки гнезд 10.08.2023 г. мы на участке не видели. Но дважды – по пути вверх (пролетающего над лесом) и вниз по Чёломдже, – наблюдали на участке молодого (sad) пестрого белоплечего орлана, который в 18:34 при проходе лодки слетел с дерева, на котором раньше было гнездо **m-25/(8**). Вероятно, участок и в 2023 г. был занят, и в старой паре произошла смена партнера.

Гнездо 17 (пара taui-11) – обнаружено 27.06.2024 перед входом в правую протоку р. Тауй в 196 м выше по течению от старого гнезда **(11**), которое мы не увидели. Гнездо бокового типа на живой лиственнице, над гнездом возвышается обломанная, но живая одинокая верхушечная ветка/ствол, которая проходит сбоку от гнезда. Строительство этого лета: лоток выложен сухой травой, на гнезде лежит зеленая ветка лиственницы и ветки лиственницы с пожухлыми иголками видно в гнездовом материале. Вокруг гнезда чисто, гнездо пустое (рис. 26). Оба орлана этой пары сидели на деревьях на участке – один на излюбленной присаде на одинокой лиственнице в начале протоки, второй поглубже в лесу. Когда квадрокоптер полетел к гнезду, один из орланов сорвался с присады, пролетел в сторону гнезда, сопровождая квадрокоптер и сел за гнездом в лесу.



Рис. 26. Новое гнездо **taui-11/17** пустое, 27.06.2024 г. Фото И.Утехиной с квадрокоптера

Восстановленные гнезда:

На участке **taui-2** орланы в 2024 г подновили гнездо **2a**. Оба гнезда на участке к 27 июня 2024 г. были пустыми, но посещались: в основном гнезде **2** лоток выложен сухой травой, на гнезде были ветки с пожухлой листвой.

Разрушенные гнезда:

При осмотре гнездовых участков летом 2024 г. мы не обнаружили следующие гнезда: **m-8/15a, m-18/65c, m-39/150** и **taui-11/11.**

В гнезде **m-8/15a** орланы в последний раз размножались в 2014 г., восстановив его после того, как оно несколько лет находилась в разрушенном состоянии. Затем птицы вновь забросили его, построив за период с 2016 по 2021 год 3 новых гнезда. Заброшенное гнездо **m-8/15a** постепенно разрушалось, пока окончательно не исчезло к июню 2024 г.

Попытку строительства нового гнезда **150** на самом верхнем по р. Чёломджа гнездовом участке **m-39** мы отметили в июне 2022 г. (ЛП № 40), но с того времени участок не проверяли. В июне 2024 г. пара размножалась в единственном на участке новом для нас гнезде **m-39/160.**

Гнездо **m-35/105** на наклоненной над протокой лиственнице мы видели в июне 2024 г. – оно было пустым и сильно поросшим травой. К августу 2024 г. гнездо исчезло.

Таким образом, в 2024 г. в долине р. Тауй были обитаемы 39 гнездовых участков белоплечих орланов. Гнездовые участки в долине р. Чукча (**m-5**, **m-48**) на территории заказника «Кавинская долина» в 2024 г. мы не проверяли.

Из 39 обитаемых гнездовых участков в границах заповедника «Магаданский» расположены 26 участков: 17 – на р. Чёломджа и 9 – на р. Кава. Ниже границы заповедника непосредственно по р. Тауй в 2024 г. были заняты 13 участков: 10 из них в нижнем течении Тауя от пос. Балаганное до пос. Талон и **3** участка – от пос. Талон до границы заповедника. Участок **taui-1**, расположенный в 2,5 км от устья, при расчете успеха размножения мы учитываем в группе морских гнезд.

Морская гнездовая группа – п-ов Кони (Ольский участок заповедника):

В таблицу 8.16 мы традиционно включаем только прибрежные гнезда с заповедной территории и о. Умара. Остальные гнезда белоплечих орланов на участках мониторинга в Тауйской губе мы не описываем в Летописи, но учитываем при анализе размножения гнездовых групп белоплечих орланов Северного Приохотья. В 2024 г. на побережье п-ова Кони были обследованы 27 гнездовых участков (табл. 8.16).

Необитаемые участки *(брошенные и незанятые):*

В 2024 г. во время проверки гнезд на п-ове Кони мы не отметили присутствия орланов на 11 участках**: k-9, k-13, k-15**, **k-19, k-23**, **k-25, k-27, k-28, k-30 и k-31.**

К *брошенным* (0) мы отнесли 5 участков, которые не поменяли свой статус с гнездового сезона 2023 г. – **k-13**, **k-19, k-27, k-28** и **k-31**. На участках **k-27, k-28** и **k-31** мы ни разу с момента находок на них гнезд не отмечали размножения орланов.

Остальные 5 участков мы отнесли к *незанятым* (0/н) участкам в 2024 г.: на всех из них, кроме участка **k-9**, в предыдущий гнездовой сезон пары не размножались, но мы отмечали на них присутствие взрослых птиц.

Участок **k-18** в долине р. Бургаули мы не учитывали при расчете успеха размножения. Последнее известное нам гнездо на участке на краю пойменного леса в устье реки исчезло к 2020 г. Новых гнезд 15 июня 2024 при осмотре приморской полосы леса в бинокль с борта катера мы не обнаружили. Но видели взрослого белоплечего орлана, который со стороны моря пролетел напрямую в долину р. Бургаули. При этом на ближайшем к устью участке с активным гнездом **k-7/12** находились оба партнера.

Таблица 8.16.

Занятость гнездовых участков белоплечих орланов на Ольском участке заповедника в 2023 и 2024 гг.

№ участка	место расположения	2023			2024		
		№ гнезда	занятость участка	кол-во птенцов /слетков	№ гнезда	занятость участка	кол-во птенцов /слетков
k-1	остров Умара	60	+	0	60	+	0
k-3	мыс Скалистый	1, 16, 16b	+	0/0	16,**16b**	+1	1/0
k-4	перед м. Таран	52	+	0/0	**52**	+2	1/0
k-5	м. Первый	17, 39, 58	+	0/0	**17**, 39, 58	+3	1+/0
k-6 k-29	устье р. Бурундук	**9**, 48	+	2/1	9, 48	+4	0
k-7	перед устьем р. Бургаули	12	+	0?/0	**12**	+5	2/?
k-8	устье р. Антара	**13b**	+	?/1	13b, **62**	+6	1/?
k-9	за м. Таран	**7**	+	1/1	**7**	0/н	0
k-10	мыс Скалистый	15, 21	+	0?/0	15, **21**	+7	1+/1
k-11	перед р. Бодрый	гнезд нет	0	–	**63**	+8	1+/0
k-12	перед р. Светлый	**24**	+	1/1	24	+9	0
(k-13)	сопка с отм. 352,0	[25]	0	0	[25]	0	0
k-14	за устьем р. Бургаули	26, 34, 61	0?	?/0	26, **34**, 61	+10	1/?
k-15	устье р. Комар	27	0?	?/0	27	0/н	0
k-16	мыс с отметкой 422,1; топорятник-3	29a	0?	?/0	**29a**	+11	1+/?
k-18	пойма р. Бургаули	не осматривали			гнезд с моря не увидели	Встреча взрослого 15.06.24 г.	
(k-19)	Скальная стенка между р. Комар и топорятником-3	[35a]	0	0	[35a]	0	0
k-20	устье Клешней	36a	+	0?/0	36a	+12	0
k-21	перед р. Горный	гнезд нет	0	–	**64**	+13	1+/0
k-22	мыс Блиган	50, 50a	0?	?/0	50, 50a	+14	0
k-23	Топорятник-1	40	+	0/0	40	0/н	0
k-24	до м. Первый	41	0?	0/0	**41**	+15	2/2
k-25	Перед м. Блиган	46	+	?/0	46	0/н	0
k-26	Перед м. Скалистый / Крокодил	(51), 59	+	0/0	59	+16	0
(k-27)	за м. Центральный Скалистый	гнезд нет	0	–	гнезд нет	0	–

Окончание таблицы 8.16.

№ участка	место расположе-ния	2023			2024		
		№ гнезда	занятость участка	кол-во птенцов /слетков	№ гнезда	занятость участка	кол-во птенцов /слетков
(k-28)	между мысами Скалистый и Таран	гнезд нет	0	–	гнезд нет	0	–
k-30	между кордо-ном Скалистый и 2-й после него речкой	53, (55)	+	0/0	53	0/н	0
k-31	Между р. Бурундук и м. Алевина	[57]	0	0/0	[57]	0	0
k-32	За м. Скалистый	–	–	–	без гнезда	+	0
k-33	На м. Скалистый				без гнезда	+	0

[*] – разрушающиеся гнезда; (*) – гнезда больше нет
жирным шрифтом выделено гнездо, в котором пара размножалась в текущем году
красным цветом – новое гнездо, обнаруженное в текущем году
0?/0 – условно активное гнездо: вероятное неудачное размножение
1+ – птенцы в гнезде есть, но точное кол-во неизвестно

Обитаемые участки *(активные и занятые):*

Из 5 участков, которые в 2023 г. мы отнесли к *занятым условно* (0?), две пары – **k-14** и **k-24**, – в 2024 г. были *активны*, на участке **k-16/(29)** в июне мы видели взрослую птицу в гнезде, но о результатах размножения не знаем. Статус оставшихся двух участков – **k-15** и **k-22,** – остается не вполне ясным:

На близко расположенных участках на южном побережье п-ова Кони (расстояние между гнездами **k-15 и k-22** – 1173 м) гнезда пустуют, как минимум, уже второй год. Во время однократной проверки гнезд 15 июня 2024 г. на два участка мы видели только одного взрослого орлана, который на маршруте в одну сторону сидел на гнезде **k-15/27,** а на обратном пути – на макушке кекура на м. Блиган над гнездом **k-22/50a.** В последний раз размножение на этих участках мы отмечали в 2020 г. В августе 2021 г. оба гнезда были пустыми, но пару взрослых птиц мы наблюдали на скалах над гнездовым кекуром **k-15/27**, а за несколько минут до этого на наших глазах на гнездо **k-22/50** присаживался молодой белоплечий орлан. Участок **k-15** в бухте Комар более старый – гнездо **27** известно с 1996 г.; а в июне 2000 г. мы наблюдали только одну пару на два участка в новом гнезде **27a** на м. Блиган. В последующие годы участки проверяли нерегулярно и впервые отметили успешное размножение обеих пар в этих гнездах только в 2006 г.

Ситуацию июня 2024 г. можно оценивать по-разному – и что мы видели только по одному из партнеров обеих пар, которые держатся на участке, и что это новая птица по гнездам-маркерам выбирает пустующий участок для себя, или что на обоих участках действительно держится только одна взрослая птица из одной из старых пар. Но мы полагаем, что как минимум один из этих участков (**k-15** или **k-22**) можно отнести к ***обитаемым***/*занятым* в гнездовой сезон 2024 г. Гнездо **k-22/50a** по сравнению с гнездом **k-15/27** выглядит более обжитым – оформлены борта гнезда, в лотке нет проросшей травы, сквозь наваленные палки видно сухую подстилку этого года.

Два участка – **k-11** на северном побережье и **k-21** на западном побережье п-ова Кони, – поменяли статус с ***необитаемых***/*брошенных* на ***обитаемые***/*занятые*: на обоих участках после последней проверки 19 августа 2023 г. к июню 2024 г. появились новые гнезда (см. ниже). При проверке в июне мы в бинокль видели в этих гнездах взрослых птиц, но в августе гнезда оказались пустыми.

Новые пары

На северном побережье п-ова Кони в районе м. Скалистый 15 июня 2024 г. мы обнаружили две новые пары белоплечих орланов – **k-32** и **k-33**. Обе пары сидели на скалах вблизи двух занятых участков с активными гнездами **k-10/21** и **k-3/16b** (рис. 27):

– **k-32**: пара орланов сидела на мысике в 955 м от гнезда **k-3/16b** с одним птенцом и сидящими на присадах родителями;

– **k-33**: пара орланов сидела на самом мысу Скалистый в 913 м от гнезда **k-10/21** со взрослой птицей и птенцом (табл. 8.16.).

В местах встречи этих пар летом 2025 г. были найдены новые занятые гнезда, строительство которых, по всей видимости, велось летом 2024 г.

Новые и разрушенные гнезда

Новые гнезда:

Гнездо 62 (пара k-8) – обнаружено 15.06.2024 г. в 909 м от гнезда **k-8/13b** на южном побережье п-ова Кони за восточным мысом бухты с долиной р. Антара. Новое гнездо расположено на скалах мысика, ограничивающего заливчик в устье ручья Прибрежный. Крупное мощное гнездо из сучьев на уступе скальной стенки. Один орлан находился в гнезде, второй парил в небе на фоне скал мыса. При обследовании гнезда с квадрокоптера лежащая в нем птица не слетела; на видио видно голову и шевеление одного птенца у нее под грудью (рис. 28).

Пара была активна и в предыдущий гнездовой сезон 2023 г. – орланы вырастили одного птенца в гнезде **k-8/13b.** Вероятно, новое гнездо **62** построено ранее – в сезон 2022 г., когда южное побережье п-ова Кони мы не посещали.



Рис. 27. Встреча 15.06.2024 г. двух новых пар Белоплечих орланов на северном побережье п-ова Кони



Рис. 28. Новое гнездо **k-8/62** с орланом в нем, 15.06.2024 г. Фото И.Утехиной с квадрокоптера.

Гнездо 63 (пара k-11) – обнаружено 15.06.2024 г. на северном побережье п-ова Кони на склоне сопки с красивыми останцами перед руч. Бодрый от м. Плоский. Гнездо расположено на вершине останца – средний камень в четвертом ряду останцов на склоне сопки со стороны м. Плоский. Одна взрослая птица сидела в гнезде. В тот же день на обратном пути к м. Плоский мы видели пару на участке – один орлан сидел на камне на склоне, второй по-прежнему находился в гнезде. Осмотрели гнездо с квадрокоптера 23.08.2024 г. – гнездо было пустым (рис. 29); одного взрослого орлан, летящего в сторону участка со стороны м. Плоский, увидели через несколько минут после окончания полетов в 16:53.

Это первый гнездовой участок на северном побережье полуострова в границах заповедника известен с 1996 г. и за все годы это новое гнездо **63** – пятое на участке. Но успешного размножения орланов на участке **k-11** мы не отмечали ни разу, хотя проверяли его не регулярно. С 2018 г. мы считали этот участок брошенным, а к лету 2020 г. на нем исчезло последнее гнездо.

Гнездо 64 (пара k-21) – обнаружено 15.06.2024 г. на западном побережья полуострова Кони между м. Таран и первым от него руч. Горный в 650 м от бывшего гнезда **k-21/(54)** и в 2208 м от гнезда **7** на участке **k-9**. Гнездо на вершине первого от моря останца с небольшой мелкозернистой осыпью перед ним со стороны м. Тарана – единственное здесь; обнаружено в июне 2024 г. со взрослой птицей в нем. Осмотрели гнездо с квадрокоптера 23 августа – оно было пустым, но на гнезде была подстилка, перья чаек и непонятные кости, вероятно, то же птичьи (рис. 30). Взрослых орланов на побережье от устья руч. Горный до м. Таран не видели.

Участок **k-21** с единственным гнездом **37** появился на западном побережье летом 2006 г., а затем мы «вновь» обнаружили это гнездо в 2011 г. Гнездо **37** просуществовало до 2015 г., когда мы возобновили регулярные осмотры побережья п-ова Кони. Новое гнездо **k-21/54** птицы начали строить в августе 2018 г. в 735 м от бывшего гнезда (**37)** в сторону м. Таран, но и оно исчезло к лету 2020 г. До июня 2024 г. ни взрослых птиц, ни новых гнезд на этом участке побережья мы не видели и размножения орланов на этом участке ни разу не отмечали.

Разрушенные гнезда:

Исчезнувших или разрушенных гнезд в 2024 г. на побережье Ольского участка заповедника мы не обнаружили.

Зато зафиксировали с квадрокоптера разорение медведем двух гнезд с выводками на побережье залива Одян. Оба гнезда были построены на невысоких лиственницах, растущих на приморских склонах:



1. Общий план



2. Гнездо пустое

Рис. 29. Новое гнездо **k-11/63** пустое; 23.08.2024 г. Фото Е.Ахрамеева с квадрокоптера



Рис. 30. Новое гнездо **k-21/64** пустое; 23.08.2024 г. Фото Е.Ахрамеева с квадрокоптера

– гнездо **О-7/41** расположено на в верхней развилке живой лиственницы, стоящей на краю поросшего лесом берегового обрыва. В июне 2024 г. мы его не проверяли. На противоположном от этого гнезда берегу бухты в 9 км дальше по берегу на поросшем лесом с песчаными осыпями склоне, ровно, без скальных обрывов, спускающемуся к морю, расположен участок **О-6.** Единственное на участке гнездо **5а** розеточного типа построено на плоской вершине невысокой живой лиственницы, возвышающейся над березняком. Гнездо **О-6/5а** мы проверяли с квадрокоптера 17 июня и в нем находились взрослая птица и 2 птенца в белом ювенильном пуху – один совсем мелкий, второй значительно крупнее (рис. 32-1).

Во время проверки гнезд 24 августа оба гнезда оказались пустыми:

– на участке **О-7** у гнезда **41** держалась пара взрослых орланов, а в гнезде находились остатки двух съеденных птенцов – много растущих перьев и три разгрызенные лапы, крови и ошметков мяса не было. В гнезде у ствола была проделана небольшая дыра и заметно разрушение гнезда с противоположной стороны (рис. 31);

– на участке **О-6/5а** взрослых птиц не было, гнездо также было с дырой на противоположной от опорного ствола стороне и разбросанными по гнезду растущими перьями птенца (рис. 32-2).



Рис. 31. Гнездо **О-7/41** с останками 2-х птенцов, 24.08.2024 г. Фото Е.Ахрамеева



1 – 17 июня 2024 г.



2. – 24 августа 2024 г.

Рис. 32. Гнездо **О-6/5а** летом 2024 г. Фото с квадрокоптера И.Утехиной (1) и Е.Ахрамеева (2)

На побережье п-ова Кони в границах заповедника «Магаданский» в 2024 г. располагались **18** обитаемых гнездовых участков белоплечих орланов.

Размножение

Расчет успеха размножения мы проводим для **обитаемых** (*активные* и *занятые*) участков. В таблице 8.19-1 и 8.19-2 представлены результаты размножения белоплечих орланов с 2017 по 2024 гг. в долине р. Тауй, включая Кава-Челомджинский участок заповедника и на обследованном морском побережье Тауйской губы, включая п-ов Кони в границах заповедника «Магаданский». Ряд приведенных данных с 2017 г. соответствует времени начала регулярных наблюдений по всей долине р. Тауй в границах Магаданской области.

В этот же период (регулярно с 2011 г.) мы проводили ежегодные наблюдения на восточном побережье Тауйской губы от м. Харбиз, в заливе Одян и на побережье п-ова Кони в границах Ольского участка заповедника до м. Алевина. В расчеты включены также гнезда с южного заповедного побережья п-ова Кони от м. Алевина, омываемого открытыми водами Охотского моря, которые мы проверяем не регулярно, а также другие гнезда орланов из Тауйской губы (о. Талан, о. Завьялова, п-ов Старицкого, западное и северное побережье Тауйской губы), информацией о занятости которых мы располагаем на текущий год.

Мы уже отмечали, что из-за того, что в короткие сроки невозможно осмотреть все гнездовые участки на ранних стадиях размножения, возникают сложности в оценке статуса участков и разделении **обитаемых** участков на **активные** (с неудачным размножением) и **занятые** (без размножения)**.** Поэтому показатель «доля загнездившихся пар» (процент активных гнезд от общего числа обитаемых участков) на участках мониторинга с поздним обследованием будет занижен, а «успех гнездования» (относительный показатель, демонстрирующий сколько слетков приходится на активную пару) – завышен. Это утверждение иллюстрируют примеры сравнения результатов размножения 2024 и 2023 гг. (табл. 8.19-1 и 8.19-2):

– Первое обследование гнездовых участков на морском побережье в 2024 г. было проведено на декаду раньше (14-17 июня), чем в 2023 г. (23-25 июня). Для 2023 г. мы привели результаты расчетов по 2-м вариантам: 1-й – с фактически ***активными*** парами на момент обследования и 2-й – с добавлением ***условно активных*** пар с предполагаемым неудачным размножением. Результаты размножения 2024 г. оказались ближе ко второму варианту расчетов 2023 г.

– Тоже самое можно отметить и для «речной гнездовой группы», где в июне 2023 г. мы не смогли провести обследование гнездовых участков из-за лесных пожаров и

оценивали результаты размножения лишь по концу гнездового сезона, получив самый низкий за рассматриваемый период показатель «доли загнездившихся пар».

Когда мы говорим о продуктивности, мы используем два показателя: первый и основной – **продуктивность** (относительный показатель) как количество слетков на обитаемый гнездовой участок и 2-й – **продуктивность территории гнездования** (абсолютный показатель) как общее количество слетков на контрольной территории. Последний мы не используем в таблице 8.19-2 для «морской гнездовой группы», так как протяженность обследованного морского побережья Тауйской губы не одинакова в разные годы.

После 2-х провальных лет 2022-2023 г. гнездовая группировка белоплечих орланов долины р. Тауй в 2024 г. вышла на свой обычный уровень размножения за рассматриваемый период ($x = 0{,}29$) – более высокая продуктивность была отмечена лишь в 2017 г. (табл. 8.19-1). В «морской гнездовой группе» показатели размножения на восточном побережье Тауйской губы в 2023 и 2024 годах оказались достаточно близки, принимая во внимание, что в расчеты не вошли активные гнезда с южного побережья п-ова Кони – **k-7**, **k-8**, **k-14** и **k-16** с 5 птенцами как минимум, – которые мы не смогли проверить в конце гнездового сезона.

Неожиданно более низкой в 2024 г. оказались «продуктивность» – 0,30 и 0,37, – и «успех гнездования» – 0,50 и 0,82, соответственно, – у орланов «морской гнездовой группы» в сравнении с орланами, гнездящимися в долине р Тауй. Хотя процентная доля пар, приступивших к размножению, на морском побережье была по-прежнему значительно выше, чем на реках – 63,4 и 47,4 соответственно. Разница в продуктивности не столь значительна, а «успех гнездования», как было сказано выше, в речной гнездовой группе завышен из-за более поздних сроков первой проверки (23 – 28 июня). Поэтому, вероятно, в заниженных показателях результатов размножения на морском побережье в сравнении с «речной гнездовой группой» виноваты не какие-либо природные особенности летнего гнездового сезона, а то, что в этот год мы отметили гибель 2-х выводков с 2-мя птенцами на невысоких лиственницах на морском побережье зал. Одян в результате их уничтожения медведем и не приняли в расчет гнезда на южном побережье п-ова Кони.

Тем не менее, успех размножения белоплечих орланов на морском побережье Тауйской губы в последние 8 лет заметно снижается. Это видно и по продуктивности, и по среднему выводку, и по успеху гнездования – показателям, характеризующим условия размножения в летний сезон выращивания птенцов.

В качестве дополнительной иллюстрации мы приводим таблицу с данными по «успеху птенцового периода» – отношение числа слетков к числу вылупившихся птенцов

(табл. 8.17). Этот показатель зависит от условий гнездового сезона именно в период роста птенцов. Но он позволяет сравнивать между собой лишь годы с одинаковыми сроками первого обследования, так как к третьей декаде июня часть птенцов, вылупившаяся в начале месяца, уже погибает. В 2024 г. на морском побережье он был одним из самых низких за рассматриваемый период.

Таблица 8.17.

Данные по успеху птенцового периода белоплечих орланов Северного Приохотья

год	«речная гнездовая группа»			«морская гнездовая группа»		
	Даты первого обследования	Кол-во выводков, прослеженных от птенца до слетка	Успех птенцового периода (слетков к числу вылупившихся птенцов)	Даты первого обследования	Кол-во выводков, прослеженных от птенца до слетка	Успех птенцового периода (слетков к числу вылупившихся птенцов)
2017	12-17 июня	17	0,46	26 июня (п-ов Кони)	4	0,67
2019	13-18 июня	12	0,59			
2020	17-22 июня	10	0,64	25-28 июня (п-ов Кони)	7	0,70
2021	18-23 июня	15	0,35	10-12 июня	6	0,70
2022	24-30 июня	7	0,13	13-15 июня	3	0,50
2023	Нет данных	–	–	23-25 июня	12	0,75
2024	23–28 июня	15	0,68	14-17 июня	12	0,39

Фенология

На своих гнездовых участках на северном побережье Охотского моря и в долинах рек, в него впадающих, белоплечие орланы появляются в конце марта – начале апреля. Осенняя миграция орланов Северного Приохотья начинается в октябре и ее особенностью являются остановки на крупных лососевых реках, где продолжается нерест тихоокеанских лососей – кеты и кижуча. На заповедных реках Яма и Чёломджа в это время в районе нерестилищ образуются скопления орланов, где к птицам из «речной гнездовой группы» присоединяются птицы с морского побережья. Единичные особи остаются здесь же на зиму. По наблюдениям за молодыми особями, на пути осенней миграции в местах остановок с запасами пищи орланы задерживаются от 4 до 28 дней.

Ямский участок

На Ямском участке гос. инспекторы наблюдают белоплечих орланов на правом заповедном притоке Ямы р. Халанчига, на которой расположено нерестилище тихоокеанских лососей, и с кордона на правом берегу р. Яма в 1 км ниже устья Халанчиги (табл. 8.18). Зимой 2023-2024 г. после январских достаточно многочисленных встреч гос. инспектор С.В.Подаренко отметил с кордона одиночных белоплечих орланов только в конце марта – 24 и 26 числа. Эти наблюдения уже можно отнести к птицам, вернувшимся с зимовок на места гнездования. В июне, когда гос. инспекторы начали ездить на лодках, они отмечали взрослых белоплечих орланов у гнезда **Y-10/15** на р. Халанчига, а 18.06.2024 г. видели в гнезде одного птенца. Одного птенца, сидевшего на этом же гнезде с расправленными крыльями, гос. инспектор С.В.Подаренко наблюдал и 22 августа 2024 г. – т.е. выросший птенец к этому времени еще не покинул гнездо.

Таблица 8.18.

Встречи белоплечих орланов на Ямском участке заповедника осенью 2023 и в 2024 гг. (из Дневников наблюдений гос. инспекторов кордона Халанчига)

месяц	Количество встреч (ед.)	Количество птиц (особи)
Октябрь 2023 г.	11	18
Ноябрь 2023 г.	15	21
Декабрь 2023 г	14	34
Январь 2024 г	10	22
Февраль 2024 г	0	0
Март 2024 г	2	2
Апрель 2024 г	9	9
Май 2024 г	8	10
Июнь 2024 г	10	12
Июль 2024 г	9	12
Август 2024 г	8	10
Сентябрь 2024 г	4	4
Октябрь 2024 г	10	16
Ноябрь 2024 г	11	22

В октябре-ноябре количество встреченных птиц увеличивается (табл. 8.18). Государственный инспектор С.В.Подаренко 01.11.2024 г. наблюдал групповое парение орланов – 11 птиц кружили над сопкой возле кордона Халанчига на высоте 100-120 м.

Наибольшее количество встреченных особей в 2024 г. (с декабря 2023 по ноябрь 2024 г.) отмечено в декабре 2023 г.

Кава-Челомджинский участок

Зимой 2023-2024 гг. в Дневниках наблюдений гос. инспекторов Кава-Челомджинского участка встречи белоплечих орланов не отмечены. Первые встречи на участке зафиксированы 4 апреля в долине р. Чёломджа – в районе кордона Молдот гос. инспектор А.А.Степанов наблюдал «первого в этом году» одиночного орлана, – и 8 апреля на р. Тауй с кордона Центральный гос. инспектор Н.Г.Данилкин видел пару птиц, пролетевших верх по реке в сторону заповедника. Гос. инспектор А.В.Аханов (устное сообщение) выезжая с кордона Хета на свой охотничий участок, видел одного взрослого орлана на р. Хурен (левый приток Чёломджа, охранная зона заповедника) в один из дней 25-27 марта. Эту дату можно считать датой первой весенней встречи.

Осенние скопления белоплечих орланов на р. Чёломджа в октябре 2024 г. в Дневнике наблюдений отметил гос. инспектор А.В.Аханов (наблюдения во время передвижения по реке на лодке):

– 11 октября более 40 птиц он насчитал во время спуска по реке от кордона Хета до устья Челомджи;

– 12 октября на обратном пути вверх по реке он отметил, что «от пос. Талон до кордона Хета уменьшилось количество орланов, наблюдал 8-10 особей, 1 из них молодой». Зато значительное количество птиц – «более 40 орланов, пополам взрослых и молодых, местами наблюдал по 3 молодых вместе», – гос. инспектор насчитал в среднем течении Челомджи на 20-ти км отрезке реки перед крупным нерестилищем в районе устья р. Хурен – «от р. Дегдекан до нерестовой протоки».

18 и 19 октября на том же отрезке р. Чёломджа птиц было меньше:

– 18 октября от кордона Хета до нерестовой протоки встретил 8 орланов; в устье р. Хурен и на нерестовой протоке наблюдал 6 взрослых и 4 молодых птиц;

– 19 октября на этом участке гос. инспектор наблюдал 6 взрослых и 3 молодых орланов; в устье р. Хурен – 4 молодых птиц; на нерестовой протоке 2 взрослых и 2 молодых орлана сидели на деревьях.

Таблица 8.19 -1.

Параметры размножения белоплечих орланов в Северном Приохотье в 2017 – 2024 гг

год	кол-во обитае-мых участков	кол-во загнездившихся пар					**Продуктивность территории гнездования** (общее кол-во слетков на контрольной территории)	Кол-во выводков	Доля загнездив-шихся пар (%)	Продуктив-ность*	Успех гнездо-вания**	Средний выводок***
		всего	с 1 слетком	с 2 слетками	с 3 слетками	0 слетков						
Речная гнездовая группа – долина р. Тауй												
2017	37	24	12	2	1	9	**19**	15	64,9	**0,51**	0,79	**1,27**
2018	32	13	5	0	0	8	**5**	5	40,6	**0,16**	0,38	**1,00**
2019	36	16	7	3	0	6	**13**	10	44,4	**0,36**	0,81	**1,30**
2020	41 (39)	17 (15)	9	0	0	6	**9**	9	41,5	**0,23**	0,6	**1,00**
2021	37	23	11	0	0	12	**11**	11	62,2	**0,30**	0,48	**1,00**
2022	40	19	2	0	0	17	**2**	2	47,5	**0,05**	0,11	**1,00**
2023	35	3	2	0	0	1	**2**	2	8,6	**0,06**	0,67	**1,00**
2024	39 (38)	18 (17)	10	2	0	5	**14**	12	46,2	**0,37**	0,82	**1,17**

(.) – число пар с точно известным результатом гнездования;

** – отношение числа слетков к общему числу загнездившихся (активных) пар;

* *– количество слетков на обитаемый гнездовой участок*

*** – количество слетков на успешную пару

Таблица 8.19 -2

год	кол-во обитае-мых участков	кол-во загнездившихся пар					Общее кол-во слетков на обследованной территории	Кол-во выводков	Доля загнездив-шихся пар (%)	Продуктив-ность*	Успех гнездо-вания**	Средний выводок***
		всего	с 1 слетком	с 2 слетками	с 3 слетками	0 слетков						
Морская гнездовая группа (побережье Тауйской губы)												
2017	84 (82)	42 (40)	25	13	0	2	**51**	38	50,0	**0,62**	1,28	**1,34**
2018	88 (87)	35 (34)	23	11	0	0	**45**	34	39,8	**0,52**	1,32	**1,32**
2019	84	32	22	10	0	0	**42**	32	38,1	**0,50**	1,31	**1,31**
2020	51	22	13	7	0	2	**27**	20	43,1	**0,53**	1,23	**1,35**
2021	74	36	17	8	0	11	**33**	25	48,65	**0,45**	0,92	**1,32**
2022	62 (61)	17 (16)	4	4	0	8	**12**	8	27,4	**0,20**	0,75	**1,50**
2023 1-й вариант	40 (39)	15 (14)	10	2	0	2	**14**	12	37,5	**0,36**	1,0	**1,17**
2023 2-й вариант	40 (39)	21 (20)	10	2	0	8	**14**	12	52,5	**0,36**	0,70	**1,17**
2024	41 (37)	26 (22)	7	2	0	13	**11**	9	63,4	**0,30**	0,50	**1,22**

(.) – число пар с точно известным результатом гнездования;
** – отношение числа слетков к общему числу загнездившихся (активных) пар;
** – количество слетков на обитаемый гнездовой участок*
*** – количество слетков на успешную пару

Состояние запасов, биологическая структура стад тихоокеанских лососей реки Тауй

Материковое побережье Охотского моря – один из основных районов воспроизводства и промысла тихоокеанских лососей на Дальнем Востоке. В реках и озерах североохотоморского побережья воспроизводятся 4 вида тихоокеанских лососей: нерка *Oncorhynchus nerka,* кета *O. keta,* горбуша О. *gorbusha n* кижуч *O. kisutsch.* Доминирующими видами являются кета и горбуша, которые в сумме ежегодно дают более 90% общего подхода и вылова.

Река Тауй, протекающая по территории Кава-Челомджинского участка заповедника «Магаданский», в различные годы дает в среднем 8,5% (от 11,5% до 26,6%) общего улова лососей в Магаданской области, и относится к водоемам, составляющих основу промысла и воспроизводства таких видов лососей как горбуша, кета и кижуч. Основной целью проводимых исследований в бассейне р. Тауй является контроль над состоянием запасов и биологической структурой популяций лососей.

Для достижения поставленных задач ежегодно проводится сбор материалов по биологии молоди и взрослых рыб, а также оцениваются, численность покатной молоди и возврата производителей лососей. В отчете приводятся также данные о биологической структуре производителей, характере и интенсивности анадромной миграции основных видов тихоокеанских лососей, воспроизводящихся в р. Тауй.

Материал и методы. Основой для настоящего отчета стали материалы, собранные сотрудниками лаборатории лососевых рыб и аквакультуры Магаданского филиала ФГБНУ «ВНИРО («МагаданНИРО») в ходе экспедиционных работ, выполненных в 2024 г.

Сбор и обработка материалов проводились как общепринятыми в ихтиологических исследованиях методами (Таранец, 1939; Плохинский, 1961; Правдин, 1966; Андреев, 1969), так и специальными методами выполнения авиационных количественных учетов лососей (Остроумов, 1964; Кондюрин, 1965; Евзеров, 1970), статистической обработки материала (Лакин, 1990). Сведения о вылове лососей в 2024 г. получены в Охотском территориальном управлении Росрыболовства. Кроме того, осуществлялся сбор сопутствующих материалов, необходимых для оценки влияния биотических и средовых факторов на выживаемость лососей. В течение покатной миграции ежедневно 3 раза в сутки измерялись параметры водного потока в р. Тауй анализатором воды «Хориба-50», Япония.

Оценка эффективности естественного воспроизводства лососей в контрольных реках Северного побережья Охотского моря обычно осуществлялась методом выборочного учета молоди лососей с помощью мягкой ловушки из газ-сита №7.

Для получения достоверных данных об интенсивности анадромной миграции лососей была проведена работа по отлову производителей тихоокеанских лососей р. Тауй, для получения объективной информации по их качественному составу через каждые пять дней с начала и до конца нерестового хода лососей регулярно проводился полный биологический анализ стандартных выборок анадромных лососей. В период анадромной миграции оценивались характер и динамика нерестового хода, уловы на усилие. Объем одной пробы на ПБА составлял не менее 100 экз.

Численность прошедших на нерест производителей оценивалась сотрудниками Магаданского филиала ФГБНУ «ВНИРО» («МагаданНИРО») с помощью беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) потребительского класса, пешими маршрутами на доступных участках реки, методами экспертной оценки и экстраполяции на базе многолетних наблюдений.

МОЛОДЬ ЛОСОСЕЙ

Сбор материалов для оценки эффективности естественного воспроизводства тихоокеанских лососей проводится сотрудниками лаборатории лососевых рыб и аквакультуры на р. Тауй мальковой ловушкой с берега.

Уровень воды в реках в период ската молоди наблюдался, в основном, в пределах среднемноголетних показателей. Периодически отмечались средние по мощности паводки. Паводок близкий по мощности к чрезвычайным, несмотря на довольно высокий уровень снегозапаса, образовавшийся зимой 2023-2024 гг. в бассейне р. Тауй, наблюдался только в начальный период ската.

Характеристики ската молоди кеты учтены на среднемноголетнем уровне, но скатывалась, в основном молодь осенней формы кеты. Уровень ската молоди горбуши поколения 2023 г., оценивается как весьма слабый.

С учетом благоприятных гидрологических условий в прибрежье, можно сделать предположение о нормальной выживаемости, скатившейся в море молоди лососей, в рамках среднемноголетних наблюдений.

По расчетным данным, за весь период работ в р. Тауй в море скатилось 4,98 млн. экз.

Молоди горбуши и 5,395 млн. экз. молоди кеты.

Показатели температуры воды были мало связаны с уровнем воды в реке. Наблюдался их последовательный рост, с небольшими колебаниями, в течение всего периода учётных работ рис. 33).

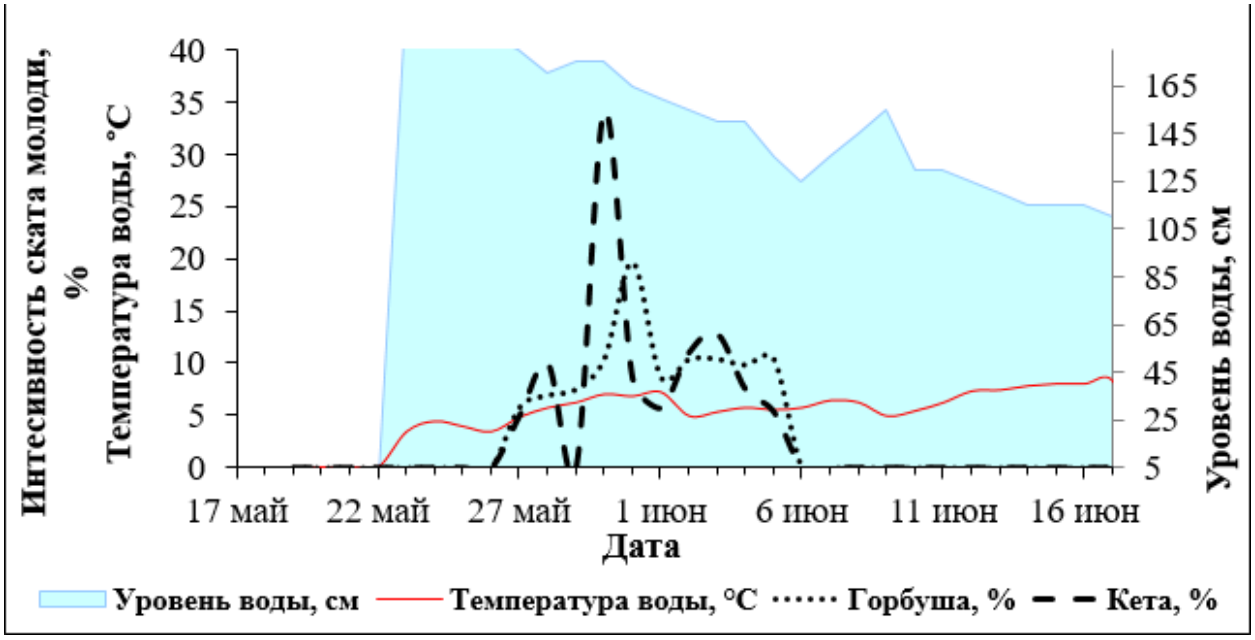


Рис. 33. Динамика покатной миграции молоди кеты и горбуши в р. Тауй в 2024 г., а также изменения температуры и уровня воды в период ската молоди

В динамике ската молоди кеты наблюдали 3 пика численности, пришедшиеся, соответственно, на VI пятидневку мая и I пятидневку июня. Наиболее ярко был выражен пик в конце мая. В ходе ската молоди горбуши наблюдались 2 пика, которые пришлись на I пятидневку июня (рис. 33).

Пики ската молоди обоих видов лососей, наблюдавшиеся в мае - июне, хотя и были связаны с колебаниями уровня воды в реке, но являются, скорее всего, производными различных внутренних популяционных группировок лососей, размножающихся в этой реке.

Качественные характеристики покатной молоди лососей р. Тауй в 2024 г. представлены в таблице 8.20.

Таблица 8.20.

Биологические показатели покатной молоди горбуши в кеты р. Тауй поколения 2024 г.

Наименование показателей	Виды рыб	
	г	кета
Длина тела по Смитту, мм	32,0	37,6
Масса тела, г	0,167	0,404
Доля питавшихся рыб, %	87,5	93,5
Доля рыб с желточным мешком, %	37,5	11,7
N, экз.	107	191

Молодь тихоокеанских лососей р. Тауй характеризовалась значительной долей покатников, перешедших на экзогенное питание.

ПРОИЗВОДИТЕЛИ ТИХООКЕАНСКИХ ЛОСОСЕЙ

Горбуша

Нерестовая миграция горбуши в 2024 г. проходила в обычные сроки с начала июля по середину августа. В динамике ее миграции наблюдался ряд пиков, соответствовавших проходу на нерест рыб, принадлежащих к различным экологическим группировкам. Рунный ход отмечался с III пентады июля по конец первой пентады августа. Разрозненные косяки лососей заходили в реки Магаданской области до конца августа (табл. 8.21).

Таблица 8.21.

Динамика вылова горбуши Тауйской группы рек в 2024 г., %

Тауйская группа рек	Месяц, пятидневка													
	июнь	июль						август						сентябрь
	VI	I	II	III	IV	V	VI	I	II	III	IV	V	VI	I
	0	1,8	16,1	30,1	6,7	16,8	20,2	3,6	1,5	2,0	1,0	0,1	0,1	0

Средние размерно-весовые характеристики горбуши р. Тауй составляли – 45,7 см, и 1,07 кг. В большинстве случаев самцы были крупнее самок, но в уловах, единично, встречались и очень мелкие особи. Горбуша р. Тауй в 2024 г. имела близкую к среднемноголетней величину плодовитости – 1065 икр. Гонадо-соматический индекс у самцов составил 8,69%, у самок – 15,73% от массы рыбы без внутренностей. Соотношение полов горбуши в р. Тауй было близким 1:1, при незначительном доминировании самцов (табл. 8.22).

Таблица 8.22.

Биологическая характеристика горбуши р. Тауй в 2024 г.

Река	Длина тела по Смитту, см			Масса тела, кг			ГСИ, в % от массы тела		ИАП, икр.	Доля самок, %	N экз.
	самцы	самки	оба пола	самцы	самки	оба пола	самцы	самки			
Тауй	46,6±0,2	44,9±0,1	45,7±0,1	1,12±0,01	1,01±1,01	1,07±0,01	8,69±0,13	15,73±0,16	1065±8	49,3	686
	35,5-57,0	40,0-54,0	35,5-57,0	0,50-2,05	0,64-1,82	0,50-2,05	2,35-14,96	7,14-26,67	303-1485		

Кета.

Тауйская группа рек за последнее десятилетие постепенно теряла свое промысловое значение. Это связано, как с развитием рыболовства в удаленных

регионах области, так и со снижением в ней запасов кеты. Так, часть водных объектов данной группы уже практически утратила промысловое значение (рр. Яна, Армань и Ойра). В 2024 г. на данную группу пришлось всего 10,5% от общего вылова.

Устойчивые подходы кеты в реки северного побережья Охотского моря в отчетном году начались с середины июля. Массовый ход в реки Тауйской губы начался – с I декады июня по II декаду сентября включительно. Завершение анадромной миграции отмечено в середине сентября (табл. 8.23).

Таблица 8.23.

Динамика вылова кеты Тауйской группы рек в 2024 г., %

Тауйская группа рек	Месяц, пятидневка																			
	июнь		июль						август						сентябрь					
	V	VI	I	II	III	IV	V	VI	I	II	III	IV	V	VI	I	II	III	IV	V	VI
	0,1	1,5	0,7	2,1	2,5	6,7	1,1	8,2	8,7	14,7	1,0	0,2	18,1	4,8	10,1	4,5	5,4	6,7	2,9	-

В 2024 г. возрастной состав кеты р. Тауй был представлен 4 возрастными группами: от 2+ до 5+ лет. Основу подходов составили рыбы в возрасте 3+ и 4+ лет, давшие в сумме 67,3 и 28,9% производителей (табл. 8.24).

Таблица 8.24.

Возрастной состав кеты в 2024 г.

Водоем	Возраст, лет				N, экз.
	2+	3+	4+	5+	558
р, Тауй	2,0	51,3	44,4	2,3	

В отчетном году в подходах кеты в р. Тауй соотношение полов наблюдалось близкое к 1:1, при незначительном доминировании самок (табл. 8.25).

Таблица 8.25.

Доля самок в подходах кеты в 2024 г.

Водоем	Возраст, лет				Общее, %
	2+	3+	4+	5+	51,1
р, Тауй	36,4	50,0	53,6	38,5	

В 2024 г. в р. Тауй заходила кета, линейные размеры которой варьировали от 44,0 до 71,0 см, весовые характеристики – от 1,23 до 5,40 кг, индивидуальная плодовитость – от 458 (попалась особь небольшого размера с одним ястыком), до 2844 икр. Средние размеры, масса тела и плодовитость кеты приведены ниже (табл. 8.26).

Таблица 8.26.

Биологическая характеристика кеты р. Тауй в 2024 г.

Водоем	Длина тела по Смитту, см			Масса тела кг			ГСИ, в % от массы целой рыбы		ИП, икр.	N, экз.
	♂	♀	♂♀	♂	♀	♂♀	♂	♀		
р. Тауй	63,2±0,2 51,5-71,0	59,4±0,2 44,0-69,0	61,3±0,2 44,0-71,0	3,32±0,04 1,68-5,40	2,70±0,03 1,23-4,41	3,01±0,03 1,23-5,40	6,59±0,10 0,88-11,41	14,13±0,17 5,61-28,11	1652±20 458-2844	558

Изменчивость линейно-весовых показателей, ГСИ и плодовитости кеты разных возрастных групп в 2024 г., приведены в таблицах 8.27 – 8.29.

Таблица 8.27.

Линейно-весовые показателя разных возрастных классов кеты р. Тауй в 2024 г.

Водоем	Пол	Длина тела по Смитту, см					Длина тела по Смитту, см				
		Возраст, лет				общее	Возраст, лет				общее
		2+	3+	4+	5+		2+	3+	4+	5+	
р.Тауй	♂	55,8	63,0	63,8	66,9	63,2	2,18	3,29	3,39	3,90	3,32
	♀	51,4	58,8	60,3	60,0	59,4	1,74	2,61	2,82	2,80	2,70
	♂♀	54,2	60,9	61,9	64,3	61,3	2,02	2,95	3,08	3,48	3,01

Таблица 8.28.

ГСИ кеты р. Тауй в 2024 г. в % от массы целой рыбы

Водоем	Пол	Возраст, лет				Общее
		2+	3+	4+	5+	
р.Тауй	♂	7,13	6,51	6,63	7,01	6,59
	♀	16,16	14,22	14,05	12,52	14,13

Таблица 8.29.

Плодовитость кеты р. Тауй в 2024 г., икр

Водоем	Возраст, лет				Общее
	2+	3+	4+	5+	
р.Тауй	1395	1669	1638	1728	1652

Кижуч.

В реки Магаданской области гонцы кижуча заходят с начала августа, основной ход с третьей декады августа по середину сентября. В 2024 г., массовый ход кижуча начался позже, чем обычно, а его интенсивность была на уровне, предыдущих 10 лет. При этом, на проведение промысла кижуча в Магаданской области в последнюю декаду августа и начало сентября негативное влияние оказали неблагоприятные гидрометеорологические условия (табл.8.30).

Таблица 8.30.

Динамика вылова кижуча Тауйской группы рек в 2024 г., %

Тауйская группа рек	Месяц, пятидневка											
	август						сентябрь					
	I	II	III	IV	V	VI	I	II	III	IV	V	VI
	0,1	7,8	1,5	0,3	32,2	9,6	15,4	3,5	10,6	7,9	7,3	3,8

Подходы кижуча, главным образом, состоят из рыб трех возрастных групп – 1.1+, 2.1+ я 3.I+. Кроме того, ежегодно среди производителей присутствуют каюрки в возрасте 1.0+.

Однако из-за малой численности их не учитывают в материалах, обосновывающих прогнозируемый вылов. Основу подходов формируют рыбы в возрасте 1.1+ и 2.1+. Их доля составила от 34,0 до 56,4%, соответственно. Доля рыб с тремя годами жизни в р. Тауй составила в 2024 г. 7,5 (табл. 8.31).

Таблица 8.31.

Возрастной состав кижуча Магаданской области в 2024 г., %

Река	**Возраст, лет**				**N, экз.**
	1.0+	1.1+	2.1+	3.1+	
р.Тауй	2,1	34,0	56,4	7,5	241

За последние десять лет наблюдений подобная картина распределения кижуча по возрастным категориям обычна (табл. 8.32). В последние несколько лет на некоторых водоемах отмечается тенденция к увеличению группы 1.1+, за счет уменьшения численности группы 2.1+. Так же в последние несколько лет в уловах постоянно присутствует группа 1.0+, которая раньше была представлена единичными особями и появлялась в уловах крайне редко.

Таблица 8.32.

Среднемноголетние показатели возрастного состава кижуча р. Тауй в 2014-2024 гг., %%

Река	Возрастная группировка	Среднемноголетнее значение
р.Тауй	1.0+	0,2
	1.1+	25,4
	2.1+	68,0
	3.1+	6,4

В отчетном году в р. Тауй заходил кижуч, средняя длина которого составила 64,5 см, средняя масса 3,68 кг, средняя плодовитость – 2620 икр, при варьировании данмьт признаков от 46,0 до 77,0 см, от 1,14 до 6,36 кг и от 1472 до 3870 якр, соответственно (табл. 8.33).

Таблица 8.33.

Биологические показатели кижуча р. Тауй в 2024 г.

Река	Длина тела по Смитту, см			Масса тела, кг			ИАП, икр.	Доля самок, %
	самцы	самки	оба пола	самцы	самки	оба пола		
Тауй	64,3±0,6 46,0-77,0	64,9±0,4 48,0-72,5	64,5±0,4 46,0-77,0	3,65±0,10 1,14-6,36	3,72±0,07 1,28-5,36	3,68±0,07 1,14-6,36	2620±56 1472-3870	42,7

Изменчивость линейно-весовых показателей, АСИ и плодовитости кижуча разных возрастных групп в 2024 г., приведены в таблицах 8.34-8.36.

Таблица 8.34.

Линейно-весовые показателя разных возрастных классов кеты р. Тауй в 2024 г.

Водоем	Пол	Длина тела по Смитту, см					Длина тела по Смитту, см				
		Возраст, лет				общее	Возраст, лет				общее
		1.0+	1.1+	2.1+	3.1+		1.0+	1.1+	2.1+	3.1+	
р.Тауй	♂	47,4	58,9	67,8	73,9	64,3	1,32	2,72	4,23	5,36	3,65
	♀	-	59,5	66,7	70,9	64,9	-	2,83	4,04	4,58	3,72
	♂♀	47,4	59,1	67,3	72,9	64,5	1,32	2,76	4,14	5,10	3,68

Кижучу свойственно половое соотношение, как и для остальных лососей, близкое 1:1 при незначительном доминирование самок. В отчетном году в большинстве рек соотношение полов было близко к классическому виду, с доминированием самцов, это обусловлено тяжелой паводковой ситуацией с конца августа и до конца сентября, когда было невозможно проводить учетные работы (табл. 8.35). Возрастная группа 1.0+ представлена исключительно самцами.

Таблица 8.35.

Доля самок у кижуча р. Тауй в 2024 г.

Река	Возраст, лет			Все возрастные группы, %
	1.1+	2.1+	3.1+	
Тауй	41,1	61,6	37,3	42,7

Как известно, плодовитость является результатом приспособления вида к условиям среды, направленного на его выживаемость, и конечная плодовитость зависит от возраста рыб, условий развития, кормовой обеспеченности и численности стада. Разница между плодовитостью рыб различных популяций одного вида отражает, в каких условиях обеспеченности пищей и при каком прессе хищников живет популяция: чем сильнее различаются условия, в которых обитают разные популяции вида, тем больше различается их плодовитость (Никольский, 1965). Математический анализ показал, что в отчетном году достоверно значимые отличия плодовитости отмечаются между всеми возрастными группами, таким образом, старшие возрастные группы имеют большую плодовитость, чем молодые особи (табл. 8.36). Тауйский кижуч возрастных групп 2.1+ и 3.1+ имеет большую плодовитость, тогда как в группе 1.1+ картина обратная.

Таблица 8.36.

Изменчивость плодовитости кижуча р. Тауй по возрастным классам в 2024 г., икр

Река	Возраст, лет			Все возрастные группы, %
	1.1+	2.1+	3.1+	
Тауй	2446	3316	4193	3261

ГИДРОЛОГИЧЕСКИЙ РЕЖИМ р. ТАУЙ В МЕСТАХ ЗИМОВКИ, МАССОВОГО НАГУЛА И МИГРАЦИЙ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ

В ходе экспедиционных работ по лососевой тематике, измеряли гидрохимические параметры р. Тауй, такие как: температура воды, уровень pH и содержание растворенного в воде кислорода.

Установлено, что в зимний период известные нерестилища осенней кеты и кижуча обследованных участков р. Тауй (Тауйская группа рек Тауйской губы Охотского моря), находились в относительно благоприятном состоянии. Глубины расположения нерестовых участков – в пределах 30-40 см. Промерзаний русла не

отмечено. Суровые условия зимы весны 2024 г. не окажут существенного влияния на естественное воспроизводство популяции кеты рек Тауйской губы.

В марте-апреле 2024 г. выполнялись регулярные гидрохимические исследования на р. Тауй. Температура воды марте- апреле 2024 г. варьировала в пределах 0,23-0,33°С, (рис. 34).

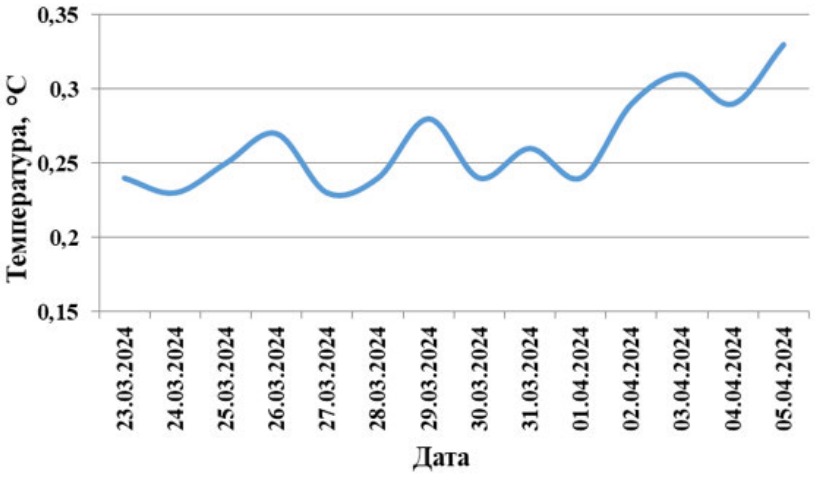


Рис. 34. Динамика средней температуры воды в р. Тауй материкового побережья Охотского моря в марте-апреле 2024 г.

Каких-либо существенных изменений в показателях среды обитания водных биологических ресурсов в наблюдаемых водоемах не ожидается.

Кроме того, с мая по сентябрь выполнялись регулярные гидрохимические исследования на р. Тауй, впадающей в зал. Амахтонский Тауйской губы Охотского моря. Температура воды в этот период колебалась в пределах 3,3-l3,5°С (рис. 35).

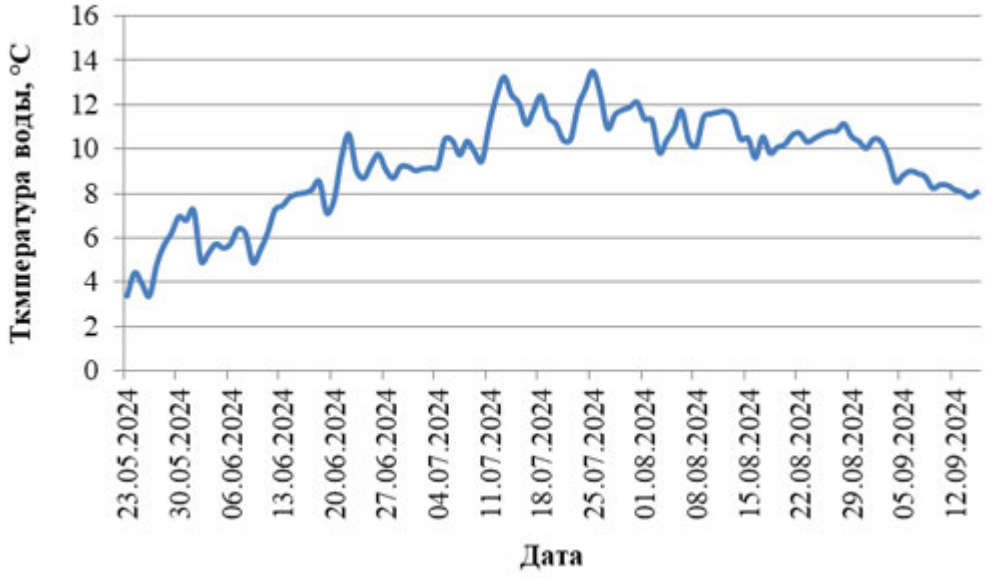


Рис. 35. Динамика средней температуры воды в р. Тауй материкового побережья Охотского моря в мае-сентябре 2024 г.

В бассейне р. Тауй, образованной слиянием двух примерно равновеликих притоков Челомджи и Кавы – большая часть производителей осенней кеты и кижуча заходит на нерест в р. Чёломджа. Основной нерест происходит на участке реки от устья до впадения правого притока Кутана. Нерест кеты и кижуча так же отмечен в нижнем течении левого притока Хурэн (Волобуев и др. 2012). В районе впадения р. Хурэн нерест осенней кеты ежегодно наблюдается с конца августа-начала сентября по конец ноября-декабрь. Период нереста кижуча растянул с августа по декабрь. Отдельные пары производителей встречаются и в январе на незамерзающих нерестилищах.

Осенне-весенние наблюдения за воспроизводством кеты и кижуча в районе Хуренской протоки проводились с октября 2023 г. по июль 2024 г.

Тихоокеанские лососи используют Хуренское нерестилище на протяжении многих десятилетий, характер водоснабжения и геоморфология не меняется длительный период времени. В зимний период времени нерестилище не замерзает, несмотря на низкие температуры воздуха. Большая часть нерестовых участков протоки мелководная – 0,3-0,7 м, но в некоторых местах кета нерестится на глубинах до 1,5-2,0 м (Волобуев и др., 2012). Температура подруслового потока в районе нерестилищ в течение зимы не опускалась ниже 1,5° (таблицы 8.37-8.38), тогда как в основном русле реки она составляла 0,2-0,3°С.

Таблица 8.37.

Результаты оценки численности тихоокеанских лососей в р.Тауй в 2024 г., тыс. экз.

показатель	колебания признака	температура воды в нерестовых буграх								
		октябрь	ноябрь	декабрь	январь	февраль	март	апрель	май	июнь
температура воды, °С	минимум	5,5	3,0	4,0	3,5	3,0	3,0	2,5	1,5	2,5
	максимум	14,0	4,0	4,5	4,0	3,5	3,5	8,0	3,0	4,5
	среднее значение	4,7	3,4	4,1	3,8	3,4	3,2	4,3	2,1	3,7

Наблюдения за воспроизводством поздней кеты в природной обстановке на нерестилище в нерестовой протоке р. Хурэн (р. Чёломджа) продолжались е 10 октября (пик нереста) по 22 июня. Три температурных датчика «Термохрон» были установлены в грунте нерестовых бугров кеты. Также были установлены три температурных датчика в толще воды над нерестовыми буграми. Глубина воды над нерестовым бугром составила 50 см, длина его 1,5 м, ширина 1,2 м, глубина погружение датчика в грунт 50

см. Грунт бугра – средняя и мелкая галька. Рядом с нерестовым бугром из коренного берега на урезе воды наблюдался выход грунтовых вод с температурой 3,7°С. С небольшими колебаниями от начала к концу инкубации температура (согласно данным регистратора температуры) в нерестовом бугре изменялась от 4,7 до 2,1°С.

Резкое понижение температуры воды до l,5°С в мае обусловлено начавшимся паводком. В результате паводка в нерестовую протоку стала поступать охлажденная вода со снегом и льдом из основного русла реки. В дальнейшем, несмотря на то, что температура водного потока в основном русле в июне уже достигла 5,5°С, температура в грунте нерестового бугра оставалась в пределах 2,5-4,5 (в среднем 3,7°С) до конца лета.

Температура воды в протоке р. Хурен нерестовый период лососей и в период инкубации икры с октября по май колебалась от 1,5 до 13,5°С.

Таблица 8.38.

Температурные показатели поверхностного слоя воды в районе нерестилищ кеты и кижуча р. Хурен (бассейн р. Тауй) в 2022-2023 гг.

показатель	колебания признака	температура воды в нерестовых буграх								
		октябрь	ноябрь	декабрь	январь	февраль	март	апрель	май	июнь
температура воды, °С	минимум	5,5	3,0	3,5	3,5	3,0	2,0	2,0	1,5	2,5
	максимум	13,5	4,0	4,0	4,0	3,5	3,5	8,0	9,0	5,5
	среднее значение	4,6	3,3	4,0	3,7	3,1	2,7	4,0	3,9	4,0

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Уровень воды в реках в период ската молоди наблюдался, в основном, в пределах среднемноголетних показателей. Периодически отмечались средние по мощности паводки. Паводок близкий по мощности к чрезвычайным, несмотря на довольно высокий уровень снегозапаса, образовавшийся зимой 2023-2024 гг. в бассейне р. Тауй, наблюдался только в начальный период ската.

Характеристики ската молоди кеты учтены на среднемноголетнем уровне, но скатывалась, в основном молодь осенней формы кеты. Уровень ската молоди горбуши поколения 2023 г., оценивается как весьма слабый.

С учетом благоприятных гидрологических условий в прибрежье, можно сделать предположение о повышенной выживаемости, скатившейся в море молоди лососей, по сравнению со среднемноголетними уровнями.

В ходе экспедиционных работ по лососевой тематике, измеряли гидрохимические параметры р. Тауй. такие как: температура воды.

Установлено, что в зимний период известные нерестилища осенней кеты и кижуча обследованных участков р. Тауй, находились в относительно благоприятном состоянии. Промерзаний русла не отмечено. Суровые условия зимы – весны 2024 г. не окажут существенного влияния на естественное воспроизводство популяции кеты рек Тауйской губы и других нерестилищ тихоокеанских лососей, связанных с выводами грунтовых вод.

Биологическая структура стад лососей в 2024 г. не выходила за рамки их видоспецифических параметров.

Применение БПЛА на реке Тауй позволило более тщательно обследовать речную акваторию для рекогносцировки нерестилищ лососей при меньших трудозатратах, по сравнению с использованием пилотируемых воздушных судов (самолёт или вертолет).

Благодаря принимаемым мерам по пропуску производителей тихоокеанских лососей на базовых нерестилищах р. Тауй наблюдается увеличение заполнения нерестовых площадей. Однако былого уровня еще не достигнуто, особенно это касается русловых участков нерестилищ.

Общий пропуск горбуши в р. Тауй оценен на уровне 280,0 тыс. рыб, кеты – 26,0 тыс. рыб, кижуча – 12,5 тыс. рыб, соответственно.

9. КАЛЕНДАРЬ ПРИРОДЫ.

Основой составления Календаря природы являются Дневники наблюдений инспекторского состава, фенологические листы, ведущиеся на каждом кордоне заповедника и отчеты научных сотрудников. В таблице 9.1 приведен ряд дат с 2017 по 2024 гг., так как ряд короткий, менее 10 лет, он не позволяет провести фенологическую периодизацию и выведение средней даты наступления явления, но в дальнейшем, по мере накопления материала будет составлен Календарь природы для кордона «Халанчига» Ямского участка заповедника «Магаданский».

Таблица 9.1

Фенологические явления Ямского участка кордон Халанчига

Фенологический лист	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**
Декабрь								
ледостав		1.12	5.12			10.12		10.12
образование наледей		19.12	4.12					8.12
минимальная t° С воздуха	31.12	22.12	16.12	16.12	26.12	20.12	11.12	5.12
максимальная толщина ледового покрова		27.12			20.12		31.12	30.12
максимальная высота снежного покрова		1.1	20.12	27.12	30.12	31.12	20.12	20.12

Продолжение таблицы 9.1.

Фенологический лист	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Январь								
наледи			13.1	9.1	5.1	5.1	5.1	19.1
минимальная t° С воздуха	31.1	18.1	17.1	24.1	16.1	26.1	21.1	24.1
максимальная высота снежного покрова		30.1	10.1	30.1	20.1	20.1	30.1	30.1
Февраль								
минимальная t° С воздуха	1.2	26.2	13.2	1.2	15.2	22.2	9.2	2.2
максимальная высота снежного покрова		25.2	28.2	29.2	10.2	28.2	20.2	29.2
максимальная толщина ледового покрова		25.2	28.2	29.2	28.2	28.2	20.2	29.2
Март								
минимальная t° С воздуха	27.3	15.3	3.3	7.3	6.3	7.3	5.3	27.3
t° С воздуха поднимается до -10°	3.2	1.3	9.3	1.3	12.3	5.3	9.3	1.3
первые весенние оттепели	20.2	13.4	25.3	4.3	10.4	14.3	13.3	15.3
весеннее оживление птиц		30.3	25.3	25.3	25.4	13.3	31.3	18.3
первая капель		2.4	8.3	4.3	10.4	4.3	13.3	18.3
образование сосулек		2.4	17.3	23.3	10.4	4.3	13.3	18.3
начало снеготаяния (оседание, рыхлый)		13.4	25.3	23.3	10.4	15.3	14.3	22.3
t° С воздуха поднимается до -5°	11.3	4.3	25.3	2.3	23.3	3.3	13.3	
Апрель								
минимальная t° С воздуха	1.4	8.4	10.4	2.4	14.4	12.4	5.4	5.4
t° С воздуха впервые 0 °	5.3	1.4	16.4	23.3	1.4	9.3	16.3	18.3
впервые плюсовая t° С воздуха	2.4	1.4	20.4	23.3	1.4	9.3	16.3	
t° С воздуха впервые +5 °	11.3	24.4	20.4	26.3	18.4	18.4	16.3	12.4
частые оттепели	15.4	15.4	14.4	26.4	20.4	26.4	1.4	11.4
начало разрушения ледового покрова	15.3	20.4	5.4	10.4	10.4	1.4	19.4	1.4
образование наста		24.4	14.4	27.4	25.4	17.4	27.4	11.4
интенсивное разрушение ледового покрова	17.4	13.4	10.4	20.4	18.4	3.5	19.4	11.4
начало цветения ивы	25.5	30.4	20.4	28.5	28.4	30.5		20.5
t° С воздуха впервые днем +10 °	25.4	25.4	30.4	10.5	12.5	11.5	8.5	
набухание почек чозении	25.4	26.4	16.4	15.4	20.4	15.4	11.4	7.4
набухание почек березы	27.5	25.4	16.4	25.5	6.6	27.5		25.4
прилет первых уток	1.4	15.4	25.4	20.4	25.4	25.4	3.5	14.4
начало выпрямления стланика	-«-	10.5	25.4	8.5		10.5		1.5
пробуждение медведей	26.4	15.4	15.4	26.4	28.4	23.4	6.5	23.4
прилет первых лебедей	19.4	20.4	13.4	20.4	24.4	30.4	1.5	20.4
прилет первых чаек	23.4	19.4	29.4	6.5	1.5	27.4	29.4	25.4
набухание почек ольхи	17.4	26.4	16.4	25.5	28.5	25.4	11.4	25.4
Май								
вылет бабочек	5.5	10.5	6.5	1.6	14.5	30.4	8.5	25.5
прилет трясогузок	1.5	1.5	3.5	30.4	30.4	25.4	5.5	1.5
прилет первых гусей	30.4	-«-	25.4	7.5	8.5	30.4	26.4	1.5
начало сокодвижения у берез	12.5	10.5	20.5	12.5	10.5	20.5		-
первая подвижка льда	1.5	9.5	1.5	10.5	28.4	30.4	16.5	19.5
начало зеленения травяного покрова	27.5	31.5	15.5	30.5	20.5	28.5	27.5	27.5
начало ледохода	1.5	20.5	4.5	14.5	13.5	8.5	20.5	24.5
устойчивая плюсовая t° С воздуха	19.4	1.5	20.5	4.5	11.5	1.5	15.5	1.5
раскрывание почек тополя	17.5	30.5	20.5	3.6	7.6	5.6	12.6	4.6
раскрывание почек березы	10.5	31.5	20.5	5.6	10.6	20.6		6.6
раскрывание почек чозении	1.5	30.4	3.5	18.5	10.5	25.4	7.5	23.4
пробуждение бурундуков	12.5	4.6	10.5	20.5	19.5	16.5	6.6	28.5
конец ледохода	26.5	16.6	20.5	1.6	28.5	31.5	27.5	29.5
раскрывание почек черной смородины	31.5	4.6	26.5	6.6	30.5	18.5	27.5	28.5

Продолжение таблицы 9.1.

Фенологический лист	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Май								
раскрывание почек черемухи	16.5	31.5	10.5	25.5	30.5	25.5	7.5	19.5
конец снеготаяния (сход более 60% снега)	5.5	5.6	10.5	31.5	26.5	30.5	20.5	25.5
вылет комаров	10.6	24.6	28.5	16.6	22.6	27.6	23.6	23.6
вылет шмелей	15.5	25.6	6.5	24.5	30.5	4.6	30.5	24.5
начало весеннего паводка	27.5	20.5	4.5	20.5	20.5	8.5	20.5	4.6
первые листья на тополе	7.6	10.6	30.5	12.6	12.6	15.6	12.6	6.6
первые листья на березе	10.6	17.6	30.5	12.6	12.6	20.6		10.6
первые листья на красной смородине	3.6	16.6	2.6	11.6	8.6	8.6	15.6	10.6
первые листья на черемухе	1.6	5.6	22.5	11.6	7.6	7.6	6.6	1.6
начало зеленения хвои лиственницы	1.6	31.5	16.5	2.6	5.5	3.6	1.6	9.6
полное выпрямление стланика	н/з	10.6	20.5			25.5	28.5	20.5
весенний пролет гусей (массовый)	9.5	2018-19гг. без пролета		10.5	14.5	15.5	10.5-15.5	9.5-15.5
весенний пролет уток (массовый)	9.5			7.5	17.5	15.5	25.5	25.5
оживление муравейников	6.6	25.6	13.6	10.6	9.6	16.6		-
t° С воздуха впервые +20°	10.6	24.6	13.6	13.6	9.6	29.6	8.6	
максимальная t° С воздуха мая	24.5	25.5	29.5	24.5	22.5	30.5	29.5	17.5
первое кукование кукушки	15.6	2.7	9.6	3.6	27.5	15.6	11.6	3.6
Июнь								
начало цветения черемухи	17.6	25.6	13.6	14.6	16.6	27.6	16.6	14.6
начало цветения красной смородины	17.6	5.7	10.6	15.6	16.6	26.6	20.6	14.6
начало цветения жимолости	17.6	5.7	14.6	21.6	6.7	1.7	24.6	16.6
начало цветения черной смородины	17.6	2.7	15.6	15.6	16.6	26.6	16.6	14.6
начало цветения голубики	25.6	7.7	20.6	25.6	5.7	1.7	19.6	10.6
первая гроза	13.6	25.6	27.6	30.6	25.6	10.6	9.7	21.6
начало цветения брусники	30.6	6.7	8.7	4.7	5.7	27.6	1.7	1.7
полное зеленение древесного покрова	20.6	10.7	21.6	30.6	30.5	30.6	10.6	10.6
начало цветения рябины	30.6	2.7	23.6	22.6	24.6	1.7	13.6	17.6
образование зеленых плодов на красной смородине	30.6	20.7	2.7	2.7	6.7			
образование зеленых плодов на жимолости	3.7	14.7	3.7	5.7	10.7	27.6	4.7	29.6
образование зеленых плодов на голубике	3.7	14.7	1.7	2.7	14.7	25.6	1.7	3.7
образование зеленых плодов на черной смородине	3.7	20.7	10.7	2.7	6.7	9.7		29.6
максимальная t° С воздуха июня	30.6	25.6	13.6	24.6	20.6	29.6	30.6	20.6
Июль								
t° С воздуха впервые +25°	18.7	8.7	5.7	23.6	27.6	7.7	23.6	13.7
максимальная t° С воздуха июля	19.7	10.7	14.7	27.7	7.7	13.7	20.7	13.7
появление выводков у крохалей	31.7	19.7	19.7	20.7	20.7	13.8		22.7
появление выводков у уток	9.8	20.7	4.7	5.7	20.7	13.8	20.7	
образование зеленых плодов на рябине	31.7	5.8	22.7	30.7	5.8	29.7	27.7	23.7
образование зеленых плодов на бруснике	30.7	25.7	24.7	25.7	5.8	30.7	29.7	23.7
образование зеленых плодов на шиповнике	22.7	5.8	26.7	31.7	25.7	1.8	22.7	20.7
начало созревания жимолости	16.7	25.7	11.7	10.7	27.7	30.7	25.7	17.7
начало созревания голубики	28.7	25.7	15.7	10.7	30.7	30.7	25.7	25.7
начало созревания черной смородины	31.7	5.8	1.8	31.7	3.8	1.8	27.7	31.7
начало созревания красной смородины	22.7	5.8	26.7	25.7	1.8	1.8		31.7
начало созревания черемухи	31.7	23.7	29.7	22.7	5.8	8.8	27.7	12.8
появление грибов	20.8	30.7	3.7	30.7	5.8	15.8	4.8	17.8

Окончание таблицы 9.1.

Фенологический лист	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Август								
полное созревание черной смородины	26.8	31.8	25.8		30.8	25.8		16.8
полное созревание красной смородины	20.8	15.8	25.8		31.8	25.8		16.8
поднятие на крыло молодых	20.8	10.8	20.8	20.8	5.8	1.8	11.8	
полное созревание жимолости	1.8	10.8	30.7		20.8	22.8	1.8	12.8
полное созревание голубики	25.8	12.8	30.7		20.8	25.8	1.8	20.8
начало созревания шиповника	2.8	5.8	6.8	18.8		8.8	3.8	12.8
осеннее стаяние (птицы собираются в стаи)	1.9	25.8	25.8	30.8	25.8	20.8	18.8	1.9
начало желтения листьев березы	21.8	23.8	12.8	17.8	11.8	25.8	20.8	20.8
понижение t° С воздуха до +10°	30.8	13.8	6.8	22.8	3.9	27.8	7.8	14.8
начало желтение древесных растений	24.8	14.8	1.8	18.8	8.8	20.8	19.8	20.8
начало желтение травяного покрова	21.8	25.8	25.8	29.8	13.9	5.9	10.9	1.9
начало созревания брусники	16.8	10.8	10.8	5.8	11.8	7.8	5.8	
начало листопада (вид) ольха, тополь	25.8	28.8	12.8	29.8	31.8	31.8	1.9	1.9
Сентябрь								
первый заморозок (ночной, утренний)	5.10	8.10	9.9	12.10	13.9	7.9	27.9	9.10
понижение t° С воздуха до -5°	8.10	16.10	8.10	12.10	30.9	9.10	27.10	
полное созревание черемухи	20.8	13.8	15.8		30.8	26.8	10.8	20.8
полное желтение растений	29.9	25.9	26.9	30.9	30.9	30.9	19.9	21.9
полное созревание брусники	31.8	28.8	20.9			5.9	7.9	
полное созревание шиповника	22.8	31.8	8.9		1.9	5.9	20.8	4.9
конец листопада	29.9	30.9	26.9	27.9	30.9	30.9	10.10	5.10
осенний пролет гусей	2.10	4.10	26.9	13-20.9	29.9	26.9	18.9	1.10-5.10
частые заморозки	8.10	8.10	20.10	21.10	8.10	9.10	27.10	19.10
начало образования заберегов	10.11	5.11	20.10	22.10	7.10	20.10	29.10	28.10
первый снегопад	6.10	30.9	2.10	20.10	29.9	3.10	1.11	25.10
Октябрь								
понижение t° С воздуха до -10°	6.11	25.10	25.10	6.11	19.10	22.10	7.11	24.10
начало шугохода	11.10	16.10	15.10	30.10	8.10	8.10	27.10	21.10
залегание медведей в спячку	13.10	26.10	28.10	5.11	29.10	3.11	10.11	22.10
начало ледостава	22.10	5.11	29.11	8.11	20.10	9.11	8.11	7.11
интенсивный шугоход	21.10	21.11	11.11	10.11	20.10	17.10	5.11	4.11
устойчивый снежный покров	21.10	10.11	9.11	5.11	24.10	20.10	4.11	26.10
минимальная t° С воздуха октября	22.10	25.10	25.10	31.10	22.10	25.10	29.10	28.10
полегание стланника	1.11	30.11			7.12	27.11		20.12
устойчивая минусовая t° С воздуха	1.11	29.10	10.11	5.11	17.10	16.11	5.11	20.10
Ноябрь								
t° С воздуха впервые ниже -20°	22.11	29.11	26.11	2.12	2.11	13.11	16.11	10.11
увеличение высоты снежного покрова	20.11	22.11	24.11	14.11	17.11	4.11	25.11	17.11
увеличение толщины ледового покрова	18.11		30.11	25.11		20.11	15.11	19.11
минимальная t° С воздуха ноября	28.11	30.11	26.10	18.11	28.11	26.11	16.11	10.11
образование наледей на водоемах	28.11			20.11		12.11	3.12	12.11

Таблица 9.2

Фенологические явления Сеймчанского участка кордон Нижний

Фенологическое явление	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**
Декабрь					
максимальная высота снежного покрова		20.12	20.12	20.12	20.12
наледи		12.12	1.12	1.12	1.12
минимальная t° С воздуха декабря	19.12	20.12	14.12	25.12	25.12
Январь					
максимальная высота снежного покрова	30.1	20.12			
минимальная t° С воздуха января	31.1				
наледи		12.1			
Февраль					
наледи	20.2	1.2			2.2
высота снежного покрова	20.12	20.2			29.2
минимальная t° С воздуха февраля	12.2	23.2			17.2
Март					
t° С воздуха поднимается до -5°					25.3
t° С воздуха поднимается до -10°	21.3	11.3			18.3
первые весенние оттепели		11.3			20.3
весеннее оживление птиц					29.3
t° С воздуха впервые выше 0℃		17.4			9.4
начало снеготаяния (оседание, рыхлый)					8.4
первая капель	20.3	11.3			20.3
минимальная t℃ воздуха марта					11.3
Апрель					
минимальная t℃ воздуха апреля	3.4	4.4		28.4	1.4
образование наста		19.4		1.4	18.4
образование сосулек	21.3	11.3	10.4	1.4	
интенсивное снеготаяние (проталины)	28.4	20.4		24.4	28.4
начало разрушения ледового покрова		1.4	20.4	17.4	23.4
частые оттепели	22.4			19.4	4.4
t° С воздуха впервые +10 °	24.4	30.4		17.4	26.4
прилет трясогузок		22.5	12.5	10.5	28.4
интенсивное разрушение ледового покрова (промоины)	23.4	17.4	20.4	25.4	23.4
набухание почек чозении	25.4			20.4	1.5
набухание почек ольхи	30.4	18.5	3.5	20.4	20.4
набухание почек березы	30.4	4.5	7.5	26.4	3.5
цветение ивы	15.4	13.3		6.4	18.4
прилет первых гусей	3.5	29.4	29.4	21.4	25.4
прилет первых уток	2.5	30.4	4.5	30.4	30.4
прилет первых лебедей	5.5	19.4	29.4	26.4	25.4

Продолжение таблицы 9.2.

Фенологическое явление	2020	2021	2022	2023	2024
Май					
сокодвижение у берез	10.5	10.5	8.5	7.5	5.5
первые чайки	9.5	5.5	5.5	4.5	5.5
вылет бабочек	12.5	30.4	13.5	4.5	3.5
конец снеготаяния (сход более 60% снега)	9.5	5.5	10.5	7.5	8.5
начало выпряиления стланика	29.4		4.5	12.4	
распускание почек березы	14.5	17.5	14.5	10.5	11.5
распускание почек тополя	19.5	24.5	18.5	15.5	15.5
распускание почек чозении			20.5	21.5	10.5
пробуждение медведей (первые следы, встреча)	24.4	18.5	6.4		13.4
пробуждение бурундуков	8.5	8.5	23.4	3.5	12.5
распускание почек черной смородины	13.5	16.5	14.5	16.5	11.5
распускание почек черемухи		21.5	17.5	10.5	
первая подвижка льда	13.5	9.5	15.5	14.5	11.5
начало ледохода на р. Колыма	15.5	14.5	17.5	15.5	12.5
первый дождь	10.5	14.6	11.5	26.5	16.5
конец ледохода на р. Колыма	21.5	20.5	22.5	23.5	19.5
вылет комаров	6.5	4.5	5.5	3.5	1.5
весенний паводок	16-25-26.5	17.5-	17.5-31.5	16.5 - 17.5	12.5-17.5
появление первых листьев на тополе	30.5	30.5	29.5	31.5	24.5
появление первых листьев на березе	26.5	26.5	25.5	25.5	21.5
появление первых листьев на красной смородине	24.5	26.5	24.5	25.5	22.5
появление листьев на черемухе	26.5	25.5	29.5	27.5	23.5
начало зеленения хвои лиственницы	15.5	17.5	16.5	11.5	8.5
полное выпрямление стланика			12.5	11.5	9.5
весенний перелет гусей (массовый)	5.5; 7.5	6.5	1.5-2.5	4.5 - 5.5	29.4-6.5
весенний перелет лебедей (массовый)	12.5	6.5-13.5	12.5-13.5	10.5 - 11.5	2.5-7.5
оживление муравейников		23.5	27.5		7.5
начало зеленения травяного покрова	17.5	17.5	17.5	17.5	15.5
максимальная t°С воздуха мая	20.5	31.5	30.5	31.5	28.5
полное зеленение травяного покрова	6.6	4.6	3.6	31.5	31.5
устойчивая плюсовая t°С воздуха	6.5	1.5	20.5	3.5	02.05(18.5)
Июнь					
полное зеленение древесных растений	4.6	3.6	1.6	1.6	27.5
вылет шмелей	15.5	10.5	12.5	17.5	11.5
цветение красной смородины	27.5	27.5	27.5	25.5	22.5
начало цветения черемухи	7.6	6.6	4.6	5.6	2.6
начало цветения черн. смородины	4.6	1.6	1.6	2.6	27.5
начало цветения голубики	12.6	15.6	5.6	8.6	12.5
начало цветения рябины	12.6	11.6	4.6	9.6	10.6
первое кукование кукушки	24.5	11.6	8.6	8.6	29.5

Продолжение таблицы 9.2.

Фенологическое явление	2020	2021	2022	2023	2024
Июнь					
образование завязей плодов на голубике	21.6	22.6			21.6
начало цветения брусники	16.6	20.6			20.6
образование завязей плодов на красной смородине	10.6	12.6	4.6	7.6	4.6
максимальная t°С воздуха июня	20.6	29.6		12.6	19.6
Июль					
t° С воздуха впервые +25°	6.6	14.6		3.6	4.6
начало созревания черной смородины	12.7	17.7		15.7	13.7
образование зеленых плодов на рябине	21.6	25.6		28.6	21.6
образование зеленых плодов на бруснике	21.7				14.7
начало созревания голубики	8.7	19.7		14.7	7.7
начало созревания красной смородины	1.7	5.7		3.7	5.7
появление выводков у уток	2.7	18.7		6.7	8.8
появление грибов		24.7		12.7	2.7
образование зеленых плодов на шиповнике	17.6	25.6		1.7	24.6
полное созревание голубики		1.8			22.7
полное созревание красной смородины	11.7	23.7		17.7	22.7
полное созревание черной смородины	30.7	5.8			31.7
начало созревания шиповника	25.7	20.7		25.7	6.7
максимальная t° С воздуха июля	26.7	8.7			23.7
Август					
начало созревания брусники	20.8	28.7		16.8	7.8
полное созревание шиповника	15.8	12.8		5.8	6.8
созревание черемухи (начало, полное)	13.7	26.7-		10.8 - 30.8	/05.08
осеннее стаяние (птицы собираются в стаи)	13.8	6.8		14.8	14.8
начало желтения листьев березы	9.8	8.8	17.8	4.8	8.8
понижение t°С воздуха до +10°	8.8	1.8	26.8	25.8	1.8
начало желтение древесных растений	15.8	16.8	30.8		8.8
начало желтение травяного покрова	20.8	20.8		14.8	24.8
первый заморозок		12.9	7.9	н\б	29.9
полное созревание брусники		1.9			
начало листопада	25.8	15.8	30.8	16.8	20.8
Сентябрь					
полное желтение растений	13.9	19.9	19.9	20.8	12.9
конец листопада береза	11.9	18.9	17.9	19.9	14.9
осенний перелет гусей	22.9(н)-25.9	17.9	23.9-25.9	н/б	
осенний перелет лебедей		29.9	25.9-27.9	6.10	
неустойчивая минусовая t° С воздуха		10.1	1.10	7.10	5.10
частые заморозки		28.9	27.9	4.10	3.10
образование заберегов		6.10	8.10	5.10	1.10
первый снежный покров		12.10	21.9	30.9	29.9

Окончание таблицы 9.2.

Фенологическое явление	2020	2021	2022	2023	2024
Октябрь					
полегание стланика	16.10	21.10-25.10	17.10-3.11	20.10 - 28.10	11.10
начало шугохода	22.10	10.10	13.10	16.10	18.10
залегание медведей в спячку (последние следы)		24.10(11)		5.10	12.10
начало ледостава		8.10	1.11	5.11	
t° С воздуха впервые -10°	6.10	8.10	8.10	5.10	4.10
устойчивый снежный покров	16.10	13.10	4.10	12.10	10.10
ледостав		25.10	4.11	9.11	9.11
минимальная t° С воздуха октября		24.10	31.10	30.10	24.10
интенсивный шугоход	28.10		20.10	20.10	22.10
устойчивая минусовая t° С воздуха	25.10	12.10	2.11	10.10	16.10
Ноябрь					
увеличение высоты снежного покрова	20.11		10.11	30.11	10.11
t° С воздуха впервые -15°	29.10	20.10	14.10	15.10	6.11
t° С воздуха впервые ниже -20°		21.10	25.10	27.10	24.10
минимальная t° С воздуха ноября	17.11		18.11	30.11	25.11
образование наделей на водоемах	17.11		10.11	11.11	31.10
увеличение высоты снежного покровадо 20 см	30.11		10.11	10.11	10.11

Таблица 9.3

Фенологические явления Кава-Челомджинского участка кордон «Хета»

Фенологическое явление	Дата
Декабрь	
ледостав	
минимальная t° С воздуха декабря	
максимальная толщина ледового покрова декабря	
максимальная высота снежного покрова декабря	
Январь	
наледи	
минимальная t° С воздуха января -32°	25.1
максимальная высота снежного покрова 51 см	10.1
максимальная толщина ледового покрова	
Февраль	
минимальная t° С воздуха февраля -37°	28.2
максимальная высота снежного покрова 60 см	4.2
максимальная толщина ледового покрова (96 см)	12.2
t° С воздуха поднимается до -10°	1.3
Март	
минимальная t° С воздуха марта -25°	8.3
первые весенние оттепели	11.3

Продолжение таблицы 9.3.

Фенологическое явление	**Дата**
Март	
весеннее оживление птиц	2.4
первая капель	11.3
образование сосулек	11.3
начало снеготаяния (оседание, рыхлый)	14.4
t° С воздуха поднимается до -5°	3.3
t° С воздуха впервые 0 °	19.3
впервые плюсовая t°С воздуха	19.3
t° С воздуха впервые +5 °	31.3
Апрель	
минимальная t С воздуха апреля	7.4
частые оттепели	23.4
начало разрушения ледового покрова	10.4
образование наста	12.4
интенсивное снеготаяние (проталины)	20.4
интенсивное разрушение ледового покрова (промоины)	20.4
начало цветения ивы	
t° С воздуха впервые днем +10 °	7.5
набухание почек чозении	14.4
набухание почек березы	
прилет первых уток	8.5
начало выпрямления стланика	17.5
пробуждение медведей (первые следы, встреча)	1.5
пробуждение бурундуков	7.5
прилет первых лебедей	1.5
прилет первых чаек	
набухание почек ольхи	23.4
неустойчивая плюсовая t° С воздуха	
Май	
конец снеготаяния (сход более 60% снега)	15.5
вылет бабочек	10.5
прилет трясогузок	18.4
прилет первых гусей	24.4
начало сокодвижения у берез	12.5
первая подвижка льда	19.5
начало зеленения травяного покрова	18.5
начало ледохода (р.Чёломджа)	20.5
устойчивая плюсовая t° С воздуха	14.5
первый дождь	27.5
t°С воздуха впервые днем до +15°	29.5
раскрывание почек тополя	23.5
раскрывание почек березы	
раскрывание почек ольхи	20.5
пробуждение бурундуков	7.5

Продолжение таблицы 9.3.

Фенологическое явление	**Дата**
Май	
конец ледохода	23.5
раскрывание почек черной смородины	23.5
раскрывание почек черемухи	20.5
вылет комаров	3.6
вылет шмелей	24.5
начало весеннего паводка	23.5
первые листья на тополе	3.6
первые листья на березе	4.6
первые листья на красной смородине	
первые листья на черемухе	26.5
начало зеленения хвои лиственницы	16.5
полное выпрямление стланика	19.5
весенний пролет гусей (массовый)	12.5
весенний пролет уток (массовый)	
весенний пролет лебедей (массовый)	8.5
оживление муравейников	
t° С воздуха впервые +20°	7.6
максимальная t° С воздуха мая	30.5
первое кукование кукушки	6.6
Июнь	
начало цветения черемухи	8.6
полное зеленение травяного покрова	4.6
начало цветения красной смородины	
начало цветения жимолости	
начало цветения черной смородины	
начало цветения голубики	
первая гроза	
начало цветения брусники	
полное зеленение древесного покрова	6.6
начало цветения рябины	
полное зеленение травяного покрова	
образование зеленых плодов на красной смородине	
образование зеленых плодов на жимолости	
образование зеленых плодов на голубике	30.6
начало цветения шиповника	
образование зеленых плодов на черной смородине	
максимальная t° С воздуха июня +26°	30.6
массовое цветение брусники	30.6
начало хода горбуши	12.7
Июль	
t° С воздуха впервые +25°	10.7
максимальная t° С воздуха июля	13.7

Продолжение таблицы 9.3.

Фенологическое явление	**Дата**
Июль	
массовое цветение шиповника	4.7
появление выводков у уток	
образование зеленых плодов на рябине	2.7
образование зеленых плодов на черемухе	2.7
образование зеленых плодов на бруснике	
образование зеленых плодов на шиповнике	
начало созревания жимолости	
начало созревания голубики	23.7
начало созревания черной смородины	
начало созревания красной смородины	13.7
начало созревания черемухи	
появление грибов	2.7
Август	
полное созревание черной смородины	3.8
полное созревание красной смородины	3.8
поднятие на крыло молодых	
максимальная t° С воздуха августа +23°	26.8
полное созревание жимолости	3.8
дождевой паводок (начало, пик, спад)	30.8-3.9
полное созревание голубики	
начало созревания шиповника	
осеннее стаяние (птицы собираются в стаи)	17.8
начало желтения листьев березы	25.8
понижение t° С воздуха до +10°	31.7
начало созревания брусники	
Сентябрь	
начало хода кижуча	
начало желтение древесных растений (вид)	25.8
начало желтение травяного покрова	29.8
первый заморозок (ночной, утренний)	16.8
начало листопада (вид)	25.8
начало желтения хвои лиственницы	4.9
t° С воздуха впервые -1°	16.8
понижение t° С воздуха до -5°	
полное созревание черемухи	
полное желтение растений	29.8
полное созревание брусники	
полное созревание шиповника	20.8
конец листопада	
осенний пролет гусей	17.9
осенний пролет уток	
начало образования заберегов	

Окончание таблицы 9.3.

Фенологическое явление	**Дата**
Октябрь	
осенний пролет лебедей	9.10
понижение t° С воздуха до -10°	10.10
неустойчивая минусовая t° С воздуха	18.10
устойчивая минусовая	19.10
устойчивый снежный покров	8.10
начало шугохода	20.10
начало ледостава	15.10
начало образования заберегов	9.10
ледостав	
t° С воздуха впервые -15°	
минимальная t° С воздуха октября	16.10
Ноябрь	
t° С воздуха впервые ниже -20°	
увеличение высоты снежного покрова	
минимальная t° С воздуха ноября	

11. НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

11.1. Ведение картотек

В заповеднике ведутся следующие картотеки:

1 – встречи с животными;

2 – фенологическая;

3 – следовая;

4 – смертности.

В 2024 году в картотеку поступали материалы от инспекторов-наблюдателей, сотрудников научного отдела заповедника и сторонних организаций, работавших на территории заповедника. Следовая картотека кроме карточек из дневников наблюдений инспекторского состава и научных сотрудников, содержит также фенологические листы, заполняемые ежегодно на каждом из кордонов заповедника.

Кава-Челомджинский участок:

встречи с животными –440 карточек, в том числе краснокнижных – 322;

фенология – 1 фенологический лист;

следовая – 26 карточек.

Сеймчанский участок:

встречи с животными – 103 карточек, в том числе краснокнижных – 63;

фенология – 1 фенологический лист;

следовая – 41 карточка.

Ольский участок:

встречи с животными – 442 карточки, в том числе краснокнижных – 94;

Ямский участок:

встречи с животными – 276 карточек, в том числе краснокнижных – 211

фенология – 1 фенологический лист.

11.2. Исследования, проводившиеся заповедником

Тема 1. Наблюдение явлений и процессов в природном комплексе заповедника и их изучение по программе «Летопись природы»:

1) Зимние маршрутные учеты численности животных по следам (ЗМУ) проведены на Кава-Челомджинском участке в феврале – марте 2024 г. Общая протяженность учетных маршрутов составила 233,6 км. Ответственный исполнитель: н.с. Е.А.Дубинин; исполнители: гос. инспекторы заповедника В.А. Биденко, А.А. Степанов, А.А. Горбунов, С.П. Заика.

2) Учет относительной численности бурых медведей на побережье п-ова Кони (Ольский участок) проведен 15 июня 2024 г.: на южном побережье от от границы заповедника в устье руч. Правая и Левая Клешня и на северном побережье от м. Таран до м. Плоский. Учет на западном побережье от м. Алевина до м. Таран не смогли провести из-за тумана. Исполнители: зам. директора по науке к.б.н. И.Г. Утехина, ст. гос. инспектор участка А.Б. Беленький, гос. инспектор А.А. Горбунов.

3) Учет численности мелких млекопитающих в 2024 г. проведен на Кава-Челомджинском участке (в конце июня в долине р. Кава и в низовьях р. Чёломджа, в августе в трех пунктах долины Челомджи) и Сеймчанском (долина р. Колыма) участках заповедника. Исполнители: н.с., к.б.н. Е.А. Дубинин при техническом обеспечении работ гос. инспекторами Сеймчанского (ст. гос. инспектор В.Н. Тимченко, гос. инспектор В.С. Аммосов) и Кава-Челомджиского участков (ст. гос. инспектор В.А. Биденко, гос. инспектор А.В. Аханов).

5) Учет продуктивности ягодных кустарников проведен на 9 постоянных площадках на Кава-Челомджинском участке заповедника 31 июля – 3 августа 2024 г. Исполнители: зам. директора по НИР И.Г.Утехина, н.с. В.В.Линчевский, зам. начальника отдела по развитию туризма-эколог Д.Ю. Шевчук при техническом обеспечении работ ст. гос. инспектором участка В.А. Биденко.

6) В течение года проводился сбор данных для пополнения картотеки заповедника (картотека встреч животных, фенологическая, следовая, картотека смертности животных). Исполнители: гос. инспекторы заповедника, сотрудники научного отдела.

7) На Ямском участках заповедника в снежный период с октября 2023 г. по май 2024 гг. ст. гос. инспекторам участка С.А. Мондо и гос. инспекторам С.В. Подаренко проводились измерения высоты снежного покрова по снегомерной линейке, установленной стационарно вблизи кордона.

Тема 2. Изучение биологии, состояния популяций и разработка методов охраны и восстановления редких видов животных и растений.

В июне и августе 2024 г. в полном объеме проведен мониторинг гнездования белоплечего орлана на Кава-Челомджинском и Ольском участках заповедника и прилегающих территориях долины р. Тауй и Тауйской губы Охотского моря. Исполнители: зам. директора по НИР к.б.н. И.Г. Утехина, н.с. В.В. Линчевский, гос. инспекторы заповедника – А.Б. Беленький, А.А. Горбунов, А.В. Аханов, А.А. Степанов.

На о. Матыкиль на репродуктивном лежбище сивучей в течение 2024 года продолжали работать автономные автоматические фоторегистраторы.

11.2.1. Научно-исследовательская информация

Статьи сотрудников заповедника, опубликованные в 2024 г.:

1. Вильк Е.Ф. К флоре мхов полуострова Кони (Ольский участок государственного природного заповедника «Магаданский») // Вестник СВНЦ ДВО РАН. – 2024, № 1. – С.45-53.

DOI: 10.34078/1814-0998-2024-1-45-53

11.3. Исследования, проводившиеся сторонними организациями

11.3.1. Перечень экспедиций, работавших на территории заповедника в 2024 г.

1. **Договор** № 1-2019 о научно-техническом сотрудничестве с Институтом биологических проблем Севера ДВО РАН (ИБПС ДВО РАН). Срок действия договора: 26.04.2019 – 26.04.2022 гг. (пролонгированный)

Работа сотрудников ИБПС ДВО РАН на территории заповедника осуществляется по заявкам лабораторий. В 2024 г. сотрудниками института проведены следующие исследования на территории заповедника и его охранной зоны:

1) Лаборатория орнитологии

Тема: Обследование колоний морских птиц на заповедном побережье п-ва Кони и анализ изменений в их состоянии, произошедших за период 2019-2024 гг.

Исполнитель: с.н.с., к.б.н Л.А. Зеленская.

Место проведения работ: Ольский участок заповедника. Совместные работы с заповедником «Магаданский»: проведен учет птиц с борта моторной лодки на участке заповедного побережья п-ова Кони от м. Алевина до устья ручьев Правая и Левая Клешня 15 июня 2024 г.

Тема: Учет распределения чаек в гнездовой и пост-гнездовой периоды в долине р. Тауй.

Исполнитель: с.н.с., к.б.н. Л.А. Зеленская.

Место проведения работ: Кава-Челомджинский участок заповедника и р. Тауй от пос. Балаганное до места слияния рек Кава и Чёломджа. Совместный проект с заповедником «Магаданский» в августе 2023 г. и в июне и августе 2024 г.: проведен маршрутный учет чаек – восточносибирской, тихоокеанской, бургомистра и сизой, – с борта моторной лодки на берегах рек Кава, Чёломджа и Тауй

3) Лаборатория ботаники

Тема: Рекогносцировочное обследовании территории лесного пожара, который произошел летом 2023 г. в междуречье Кавы и Чёломджи.

Исполнитель: вед. н.с., к.б.н. О.А. Мочалова.

Место проведения работ: Кава-Челомджинский участок заповедника. В июне 2024 г. проведено ботаническое обследование территории участка, пройденной пожаром в 2023 г., с целью оценки возможностей дальнейшего изучения последствий лесного пожара и после пожарного восстановления растительности в озерно-болотных ландшафтах Магаданской области.

Тема: Инвентаризация видового разнообразия споровых растений и грибов Кава-Челомджинского участка заповедника.

Исполнители: с.н.с., к.б.н. Н.А. Сазанова, с.н.с., к.б.н. Е.В. Желудева, н.с. Е.Ф. Вильк.

Место проведения работ: Кава-Челомджинский участок заповедника. В августе 2024 г. состоялась совместная экспедиция ИБПС ДВО РАН и заповедника "Магаданский" на Кава-Челомджинский участок (долина р. Чёломджа) по сбору материалов для изучения видового разнообразия мхов, лишайников и грибов. В Летописи также представлены обработанные материалы экспедиции 2023 г. – Аннотированный список макроскопических грибов Ольского участка заповедника «Магаданский».

Тема: Геоботаническое описание площадок по продуктивности ягодных кустарников.

Исполнитель: с.н.с., к.б.н. Е.А. Андриянова.

Место проведения работ: Кава-Челомджинский участок заповедника. Во время проведения учетов продуктивности ягодных кустарников на постоянных площадках 31 июля – 3 августа 2024 г. было сделано повторное – после 2004 г. (время закладки большинства площадок), – геоботаническое описание растительности на учетных площадках.

2. **Договор** о сотрудничестве в области научной и научно-технической деятельности с Магаданским филиалом ФГБНУ «ВНИРО» («МагаданНИРО»). Срок действия договора: 21.04.2023 – 31.04.2028 гг.

Тема: Состояние запасов и биологическая структура популяций тихоокеанских лососей р. Тауй.

Основные исполнители: зав. лабораторией лососевых рыб и аквакультуры А.М. Коршукова, главный специалист А.В. Артюхин.

Место проведения работ: Кава-Челомджинский участок заповедника и прилегающие территории (р. Тауй, р. Омылен). Сбор материала (отлов производителей и молоди) проводился на сопредельной с заповедником территории (р. Тауй). Численность прошедших на нерест производителей оценивалась с помощью беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) потребительского класса, пешими маршрутами на доступных участках реки: было проведено 4 выезда для мониторинга нерестового хода и проведения авиаучетных работ на территории заповедника – место слияния рек Чёломджа и Кава, р. Омылен (правый приток р. Кава, территория заказника), Хурэнское нерестилище, а также новый участок на р. Чёломджа – от левого притока р. Хурэн до правого притока р. Кутана.

Отчеты о проведенных исследованиях находятся в соответствующих разделах Летописи природы.

11.3.2. Список печатных работ сотрудников сторонних организаций, выполненных по материалам, собранным на территории заповедника и поступивших в архив заповедника в 2024 г.

1. Докучаев Н. Е. Новый подвид Красной полевки (*Clethrionomys rutilus matykilensis* subsp. n.) с острова Матыкиль (северная часть Охотского моря) // Зоологический журнал, 2024. – Т. 103. – № 7. – С. 114–120.

DOI: 10.31857/S0044513424070097

EDN: UFFICC

2. Желудева Е.В. Новинки лихенофлоры Магаданской области // Turczaninowia, 2017. – Т. 20, № 2. – С. 64-74.

DOI: 10.14258/turczaninowia.20.2.6

3. Желудева Е. В. Новые находки редких и охраняемых видов лишайников в Магаданской области // Вестник Северо-Восточного научного центра ДВО РАН, 2023. – № 4. – С. 94–103.

DOI: 10.34078/1814-0998-2023-4-94-103

4. Желудева Е.В., Макрый Т.В. Дополнение к флоре лишайников Северо-восточного Приохотья (Магаданская область) // Растительный мир Азиатской России. – 2018. – № 4 (32). – С. 11–18.

DOI:10.21782/RMAR1995-2449-2018-4(11-18)

5. Желудева Е.В., Яковченко Л.С., Макрый Т.В. Дополнение к флоре лишайников Северо-восточного Приохотья (Магаданская область), II // Растительный мир Азиатской России, 2020. – № 4(40). – С. 56–67.

DOI: 10.21782/RMAR1995-2449-2020-4(56-67)

6. Желудева Е.В. К флоре лишайников заповедника «Магаданский» // Научная молодежь – Северо–Востоку России: Мат. V межрегиональной конференции молодых ученых. – Магадан, 22-23 мая 2014 г. – Вып 5. – С. 63-69.

7. Зеленская Л.А. Морские открыто гнездящиеся птицы Ямских островов (Охотское море): численность и распределение // Зоологический журнал, 2018. – Т.97. – С.572-581.

DOI:10.7868/S0044513418050082

8. Макрый Т.В., Желудева Е.В. Редкие и слабо изученные в России лишайники из Магаданской области // Turczaninowia, 2012. – Т. 15, № 3. – С. 40–44.

9. Мочалова О.А., Хорева М.Г. Редкие и охраняемые виды сосудистых растений заповедника «Магаданский» // Биота и среда заповедников Дальнего Востока, 2017. – № 2 (11). – С.122-141.

10. Мочалова О. А., Хорева М. Г., Андриянова Е. А. Новые местонахождения сосудистых растений из Красной книги Магаданской области // 8Вестник Северо-Восточного научного центра ДВО РАН, 2022. – № 2. – С. 92–95.

DOI: 10.34078/1814-0998-2022-2-92-95

11. Павлов Б.А. Карта почвенного покрова Ольского участка заповедника «Магаданский» (полуостров Кони) // Арктика и Антарктика, 2024. – № 1. – С. 62-97.

DOI: 10.7256/2453-8922.2024.1.70287

EDN: LLOYEK

12. Ребриев Ю.А., Ширяев А.Г., Кочунова Н.А., Сазанова Н.А., Ерофеева Е.А., Бухарова Н.В., Капитонов В.И., Богачева А.В., Бочкарева Ю.В., Звягина Е.А. и Малышева Е.Ф. Новые для регионов Российского Дальнего Востока виды макромицетов. 5. // Микология и фитопатология, 2024. – Т. 58, № 5. – С. 381–390.

DOI: 10.31857/S0026364824050063

13. Тридрих Н.Н. Ландшафтно-биотопическая приуроченность настоящих мух (Diptera, Muscidae) Северной Охотии (Магаданская область, Россия) // XI Всероссийский диптерологический симпозиум (Воронеж, 24-29 августа 2020 г.): сборник материалов. – Санкт-Петербург: Русское энтомологическое общество; ООО «Издательство ЛЕМА», 2020. – С. 233-237.

DOI: 10.47640/978-5-00105-586-0_2020_233

14. Konoreva L.A, Chesnokov S.V, Zheludeva E.V. The genera *Micarea* and *Brianaria* in the Magadan Region (Far East of Russia) // Asian Journal of Mycology. – 2024. – 7(2). – P. 90–118.

DOI: 10.5943/ajom/7/2/7

15. Makryi T.V., Zheludeva E.V. Family Collemataceae in the lichen flora of the Magadan Region, Russia // Botanica Pacifica. A journal of plant science and conservation. – 2024. – 13(1). – С. 61-66.

DOI: 10.17581/bp.2024.13103

Литературные источники, цитируемые в Летописи природы:

1. *Андреев А.В.* Природные условия участков заповедника / А.В. Андреев // Растительный и животный мир заповедника «Магаданский». – Магадан: СВНЦ ДВО РАН, 2011. – С. 6–46.

2. *Андреев А.В., Докучаев Н.Е., Кречмар А.В., Чернявский Ф.Б.* Наземные позвоночные животные Северо-Востока России: аннотированный каталог. – Магадан: СВНЦ ДВО РАН, 2006. – 315 с.

3. *Андреев А.В., Кречмар А.В., Утехина И.Г.* Птицы // Растительный и животный мир заповедника «Магаданский». - Магадан: СВНЦ ДВО РАН, 2011. – 2011. – С. 129-155.

4. *Андреев Н.Н.* 1969. Математический анализ кривых воспроизводства рыб // Труды ВНИРО. Т.67. С.32-48.

5. *Бобров А. А*., Мочалова О.А., Чемерис Е. В. Бассейн р. Кава (северная Охотия) как важнейшая точка разнообразия водных макрофитов северной Пацифики // Изв. РАН. Сер. биол. 2023. – Т. 50. – № 2. – С. 160-171.

6. *Волобуев В.В., Марченко С.Л., Волобуев М.В., Макаров Д.В.*. Тихоокеанские лососи в экосистемах лососевых рек государственного заповедника «Магаданский» // Исследования водных биологических ресурсов Камчатки и северо-западной части Тихого океана. — 2012. – № 26 С. 75–89.

7. *Волобуев В.В., Рогатных А.Ю.* 1-Некоторые данные о структуре популяций кижуча *Oncorhynchus Kisutch* (Walbaum) материкового побережья Охотского моря // Биология пресноводных животных Дальнего Востока. –Владивосток, 1982 а.–С.64–68.

8. *Вольперт Я.Л.* Мелкие млекопитающие северо-востока Сибири / Я.Л. Вольперт, Е.Г. Шадрина – Новосибирск: Наука, 2002. – 246 с.

9. *Грибанов В.И.* 1948. Кижуч [Oncorhynchus Kisutch (Walb.)] (биологический очерк) // Известия ТИНРО. – Т.28. – С.45-101.

10. *Докучаев Н.Е.* Млекопитающие / Н.Е. Докучаев [и др.] // Растительный и животный мир заповедника «Магаданский». – Магадан: СВНЦ ДВО РАН, 2011. – С. 156–177.

11. *Дубинин Е.А.* Редкие виды мелких млекопитающих (Soricidae и Arvicolinae) долины Колымы в зоне влияния Усть-Среднеканской ГЭС (Магаданская область) / Е.А. Дубинин // Вестник Северо-Восточного научного центра ДВО РАН. – 2024. – № 1. – С. 78–87.

12. *Дубинин Е.А.* Состояние численности мелких млекопитающих на территории Кава-Челомджинского участка заповедника «Магаданский» в 2023 г. / Е.А. Дубинин, Э.В. Сапожников, И.Г. Утехина // Вестник Северо-Восточного государственного университета. – [Магадан], 2023. – Вып. 40. – С. 19–24.

13. *Евзеров А.В.* К методике аэровизуального учета // Известия ТИНРО. - 1970.- Т.71.- С.199-204.

14. *Евзеров А.В*. Оценка достоверности результатов разовых аэровизуальных учетов лососей // Известия ТИНРО. – 1975. – Т.113.– С. 118.

15. *Егорова Г. Н.* Ландшафты заповедника Магаданский (Ямский и Кава-Челомджинский участки) // Научные исследования в заповеднике Магаданский. М.: Научное обозрение, 2015. С. 7–36.

16. *Коблик Е.А., Архипов В. Ю.* Фауна птиц стран Северной Евразии в границах бывшего СССР: Списки видов. – 2014.

17. *Кондюрин В.В.* Некоторые данные по аэровизуальному учету тихоокеанских лососей и обследованию нерестовых рек материкового побережья Охотского моря. // Известия ТИНРО. – 1965.– Т.59.– С 156–159.

18. *Красная книга* Магаданской области: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных, растений и грибов. – Магадан: Охотник, 2019. – 356 с.

19. *Лакин Г.Ф.* 1980. Биометрия. М.: Высшая школа. 293 с.

20. *Лейто А.А., Мянд Р.А., Оя Т.А., Пааль Я.Л., Тальви Т.У.* Исследование экосистем полуострова Кони. Магаданский заповедник. - Таллин: АН Эстонии, 1991. – 224.

21. *Меженный А.А.* Биология бурундука Южной Якутии / А.А. Меженный // Материалы по биологии и динамике численности мелких млекопитающих Якутии. – Якутск: Кн. изд-во, 1968. – С. 87–119.

22. *Мочалова О.А.* 2006. Флористические особенности тундрово-болотных комплексов Кавинской равнины (Северная Охотия) // Геология, география и биологическое разнообразие Северо-Востока России: Материалы Дальневост. рег. конф., посв. памяти А.П.Васьковского и в честь его 95-летия (Магадан, 28-30 ноября 2006 г.). Магадан: СВНЦ ДВО РАН. С. 383–387.

23. *Мочалова О. А., Хорева М. Г., Лысенко Д. С., Беркутенко А. Н., Андриянова Е. А.* Сосудистые растения // Растительный и животный мир заповедника «Магаданский». Магадан: СВНЦ ДВО РАН, 2011. С. 55–69. Приложение 3. С. 208–226.

24. *Никольский Г.В.* 1965. Теория динамики стада рыб. М. Наука. 382 с.

25. *Остроумов А.Г.* Опыт применения аэрометодов для оценки заполнения нерестилищ лососями // Лососевое хозяйство Дальнего Востока. – М.: Наука, 1964.– С. 90–99.

26. *Плохинский В.А.* Биометрия. 1961. Новосибирск. 364с.

27. *Правдин И.Ф.* Руководство по изучению рыб. М.: Пищевая промышленность. 1966. 376 с.

28. *Таранец А.Я.* 1939. Исследования нерестилищ кеты и горбуши р. Иски // Рыбное хозяйство. К. 12. С.14–18.

29. *Черешнев И.А., Агапов А.С.* Новые данные по биологии малоизученных популяций и видов тихоокеанских лососей Северо-Востока Азии. 1992. Популяционная биология лососей Северо-Востока Азии. Владивосток. ДВО АН СССР. С. 5–41.

30. *Чернявский Ф.Б.* Млекопитающие крайнего северо-востока Сибири / Ф.Б. Чернявский. – М.: Наука, 1984. – 388 с.

31. *Чернявский Ф.Б.* Циклы леммингов и полевок на Севере / Ф.Б. Чернявский, А.Н. Лазуткин. – Магадан: ИБПС ДВО РАН, 2004. – 150 с.

32. *Юдин Б.С.* Мелкие млекопитающие Севера Дальнего Востока. / Б.С. Юдин, В.Г. Кривошеев, В.Г. Беляев. – Новосибирск: Наука, 1976. – 270 с.

33. Sandercock F.K. Life History of Coco Salmon *(Oncorhynchus Kisutch).* Pacific Salmon Life Histories. UBC Press. Vancouver, 1991. – P.397–445.

ПРИЛОЖЕНИЕ

В 2023 году по Договору о научно-техническом сотрудничестве на территории Ольского участка полуостров Кони работала археологическая экспедиция, организованная СВКНИИ ДВО РАН и проведенная ООО «ГеоКорд». По техническим причинам отчет включен в текущую Летопись природы №42.

Ниже приложен отчет на тему: «Разведки Северо-Восточной археологической экспедиции на м. Плоский в Ольском районе Магаданской области в 2023 г.»

ОТЧЕТ ООО «ГеоКорд» «Разведки Северо-Восточной археологической экспедиции на м. Плоский в Ольском районе Магаданской области в 2023 г.»

ВВЕДЕНИЕ.

В августе 2023 г. Северо-Восточной археологической экспедицией ООО «ГеоКорд» (г. Москва) совместно с Лабораторией истории и экономики ФГБУ СВКНИИ ДВО РАН им. Н.А. Шило (г. Магадан) продолжила научные археологические разведки на побережье Тауйской губы, на мысу Плоский полуострова Кони, в Ольском районе Магаданской области.

Работы выполнялись на основании открытого листа № 2578-2023 от 17 июля 2023 г., выданного на имя И.В. Макарова, в рамках плановой темы НИР «Приморские культуры Севера Дальнего Востока».

Финансирование работ осуществлялось за счет средств гранта Российского научного фонда «Генезис древних культур крайнего Северо-Востока Азии», №22-18-00319.

Целью работ являлось изучение ОАН – стоянок мыс Плоский 1 кордон и мыс Плоский 2, уточнение сведений о стоянках для их постановки на госохрану. В основные задачи входило определение современного состояния ОАН и наличия угроз его сохранности, разведки с исследованием почвенных культурных наслоений, с изъятием и последующим изучением археологических артефактов, определение границ и координат стоянок, составление картографических материалов, описание стратиграфии почвенных разрезов, сбор органических материалов для проведения комплекса естественнонаучных анализов. Заповедник «Магаданский» ставил задачу определить туристко-рекреационный потенциал ОАН и возможность их использования в качестве объектов познавательного туризма.

На предварительном этапе было произведено изучение архивных и библиографических источников, архивные исследования археологических отчетов, выполненных по итогам проводившихся ранее натурных археологических работ на мысе Плоский. Уточнено количество и месторасположение выявленных объектов археологического наследия на прилегающих территориях. Произведены выписки из Списка объектов археологического наследия федерального значения, расположенных на территории Магаданской области и Списка выявленных объектов археологического наследия, расположенных на территории города Магадана.

Было осуществлено детальное изучение картографического материала и обработка спутниковых снимков (SAS Planet, Google Earth) с определением границ обследуемого участка, с помощью систем глобального позиционирования.

Обработке подлежали также и материалы геолого-геоморфологических и ландшафтных исследований района.

В состав отряда, под руководством Макарова И.В., входили: специалисты-археологи Ковалев Д.С., Кашицын П.В. и полевой рабочий Оконешников В.И.

Заброска полевого отряда из г. Магадана осуществлена морским транспортом заповедника «Магаданский» на стационарный егерский кордон.

Натурное обследование стоянок мыс Плоский 1-2 включало в себя визуальный осмотр территории, поиск подъемного археологического материала, определение месторасположения жилищных котлованов и хозяйственных ям, закладку разведочного шурфа с нивелировочной фиксацией глубины залегания культурного слоя, фотофиксацию и зарисовку стратиграфии, планиграфии, археологических находок. Отбор проб для проведения комплекса естественнонаучных анализов. После завершения производилась рекультивация шурфа.

В ходе археологических исследований ОАН стоянок мыс Плоский 1 кордон и мыс Плоский 2, были получены ценные материалы, имеющие важное значение для дальнейшего изучения процессов приморской адаптации и развития культуры морского зверобойного промысла на тихоокеанском побережье Северо-Восточной Азии. После камеральной обработки, полученная археологическая коллекция сдана на хранение в ФГБУ СВКНИИ ДВО РАН им. Н.А. Шило (г. Магадан).

ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ОБЗОР РАЙОНА РАБОТ

Стоянки-поселения мыс Плоский 1 кордон и мыс Плоский 2, находятся в Тауйской губе Охотского моря, на северном побережье п-ва Кони, в устье р. Хинджа (Хиндя) (рис. 4-5). С юго-востока и юго-запада к низменному мысу подходят многокилометровые береговые обрывы.

Тауйская губа расположена в центральной части североохотского шельфа и ограничена с запада полуостровом Хмитевского, с востока - полуостровом Кони. Южная граница губы проводится по островам Спафарьева и Завьялова. Побережье Тауйской губы имеет среднюю степень изрезанности, а его общая протяженность составляет более 500 км. Несколько крупных полуостровов разделены заливами, наиболее крупными из которых являются Амахтонский, Мотыклейский, Одян, Речной, и бухтами - Нагаевской, Гертнера. Обозначенный район по долготе протягивается от 149 до 153 меридиана, по широте с 59 по 61 параллели и в северной континентальной части охватывает бассейны рек Тауй, Армань и Ола, истоки которых берут начало с Охотско-Колымского водораздела.

По схеме районирования А.П. Васьковского исследуемая территория расположена в южной части Охотско-Чукотской горной области Яно-Чукотской горной страны (Васьковский, 1959). В пределах района различается в основном 2 типа рельефа: низко- и среднегорный интенсивно расчлененный и равнинный эрозионно-аккумулятивный рельеф молодых тектонических впадин. Тауйская губа является залитой морем неотектонической впадиной – частью шельфа, ограниченной с севера, запада и востока Приохотскими горными сооружениями (Глушкова, 1983). Наиболее крупные неотектонические блоки формируют в рельефе ряд хребтов, горных гряд и кряжей - Арманский, Хасынский, Момолтыкис, Билибина, Сигланский, Дукчинский. Их максимальные абсолютные отметки лежат в интервале 1.5-1.8 тыс. м, а глубина эрозионного расчленения, за исключением отдельных горных узлов, как правило, не превышает 300-500 м. В пределах хребтов развиты денудационно-тектонический, эрозионный и аккумулятивный типы рельефа.

Морфология и динамика берегов.

Северное побережье Охотского моря может быть отнесено к типу бухтовых. Характерная особенность его морфологии - преобладание высокого гористого берега и глубокое его расчленение. Далеко выдвинутые в море полуострова чередуются с глубоко врезанными в сушу бухтами и заливами. Некоторые из них имеют сложные очертания, другие отличаются прямолинейностью контуров. Там, где к берегу подходят низменные прибрежные равнины, береговая линия имеет полого-вогнутую форму, как, например,

Амахтонский залив, лежащий на продолжении широкой долины рек Кавы и Тауя. Резкие очертания полуостровов, прямолинейные контуры большей части бухт, значительные глубины, свидетельствуют о тектонической природе расчленения береговой линии. Здесь широко распространены крупные разломы широтного и меридионального направлений, а также сбросовые деформации. В генетическом отношении берега района могут быть отнесены к участкам глыбового расчленения (Глушкова, 1983).

К районам далеко выдвинутых в море полуостровов и врезанных в них бухт (п-ва Хмитевского, Онацевича, Старицкого Кони, бухты Одян, Гертнера и Нагаева, Мотыклейский залив), приурочены абразионно-денудационные и абразионные формы рельефа. Рельеф прибрежной суши в пределах распространения интрузивных пород имеет мягкие, сглаженные очертания и небольшую эрозионную расчленённость. Почти повсеместно на открытых участках побережья осыпные склоны окаймлены узкими пляжами с навалами валунов и глыб. Иной рельеф и строение берега свойственны участкам, сложенным эффузивными породами нижнего мела (северо-восточный и юго-восточный берега Мотыклейского залива, северный берег бухты Гертнера). Здесь рельеф побережья имеет альпинотипные черты. На открытых воздействию волн отрезках побережья распространены сложенные коренными породами высокие крутые клифы, поверхность которых сильно рассечена глубокими каналами стока осыпного материала. Пляжи узки и сложены чаще всего глыбами, крупным щебнем и плохо окатанной галькой (Север ДВ ,1970. С. 215).

Структуры, подобные резко переуглублённым древним долинам, имеют место в прибрежной зоне северной части Охотского моря. К ним приурочены бухты и понижения в рельефе, располагающиеся в тыловой части этих бухт, например, вершины бухт Нагаева и Гертнера, которые до сих пор подвергаются размыву. Берега начали формироваться под воздействием собственно береговых процессов всего около 6 тыс. лет назад, со времени послеледниковой относительной стабилизации эвстатического повышения уровня океана. Поднятие его уровня резко замедлилось не позднее, чем 5-6 тыс. лет назад, при уровне, достигшем современного. В период же 7-8 тыс. лет назад уровень Мирового океана находился на отметках около – 15 м (Чемеков, 1961).

Фландрская трансгрессия достигла современной береговой линии около 6 тыс. л. н., но и после этого происходили неоднократные колебания уровня моря в пределах отметок –2 - +3 м, связанные не только с эвстатикой, но и с течениями за счёт ветровых сгонов и нагонов воды. На фоне замедлившегося эвстатического повышения уровня Мирового океана выдвинутые лопастные берега северного Приохотья являются проявлением современного тектонического поднятия. Общие контуры берега здесь предопределены

тектоникой и позднеледниковой ингрессией моря, однако его современная динамика определяется поднятием побережья (Ионин, 1971).

Берег Тауйской губы извилистый, изрезан заливами и бухтами, на значительной части района скальный и недоступный. Высота береговых обрывов колеблется от нескольких десятков до 500-600, иногда 900 м. Скальные берега изобилуют отвесными стенками с нишами, многочисленными кекурами. Узкая полоса пляжа присутствует обычно вблизи устьев рек и на выходах рыхлых неогеновых отложений. Пляжи сложены, как правило, галечниками и песками, нередко с крупными глыбами скальных пород.

Низменные участки берегов Тауйской губы, образованных в результате голоценового затопления неотектонических впадин, как правило, имеют аккумулятивный тип, их конфигурация осложнена косами и барами, которые активно формируются в устьях крупных рек и замыкают небольшие приустьевые лагуны и эстуарии. Наиболее мелководными являются бухты Гертнера, Мелководная и Амахтонский залив (Кулаков, 1973).

Приливы, как и ветровые волны, являются одним из наиболее мощных гидрогенных процессов, воздействующих на береговую зону. Высота приливов достигает 2-4 м.

Рисунок современной гидросети бассейна Тауйской губы полностью определяется неотектоническими движениями и развитой сетью неотектонических разрывов разного порядка. Крупные долины, как правило, приурочены к более древним и унаследованно развивающимся разломам высокого порядка, в то время как мелкие низкопорядковые водотоки в горных районах осваивают сеть новейших тектонических трещин. Поэтому генезис большинства долин современных водотоков рассматривается как эрозионный ледниково-тектонический.

Реки Тауйской губы - горно-таежного типа и питаются талыми и дождевыми водами. Длина рек не превышает 400 км. Углы падения тальвегов и объем поступающего в реки обломочного материала весьма значительные, поэтому русла водотоков меандрируют слабо, глубины и скорости течения относительно постоянны и значительны. Средние скорости течения большинства рек варьируют от 1 до 2 м/с. Наиболее крупные реки Тауйского бассейна - Ола, Армань, Яна, Яма - берут свое начало в горах охотского склона Верхнеколымского нагорья и юго-восточных отрогов хребта Сунтар-Хаята (Тауй) (Север ДВ ,1970. С. 190).

Географическое положение края - на границе Евразии и Тихого океана - является причиной муссонности его климата. Для Северного Приохотья характерен умеренный климат, его формирование происходит под влиянием близости Охотского моря, циклонической деятельности и потоков холодного континентального воздуха из

внутренних районов материка. Горный рельеф обусловливает большое разнообразие и быструю смену климатических показателей даже на небольших участках.

Средняя температура января в приморской полосе равна -20-24° С, часты оттепели, сильные снегопады и метели. Зима многоснежная, постоянный снежный покров устанавливается в октябре и сходит в мае. Максимальной высоты (50-70 см) снежный покров достигает в марте. Лето прохладное, весенне-летние фенологические явления на побережье запаздывают по сравнению с континентальными районами. Самый теплый месяц - август. В это время среднесуточная температура воздуха около +11-12°С. Безморозный период на побережье достигает 90-100 дней. Годовая сумма осадков достигает 500-700 мм (Клюкин, 1959).

Общий облик растительности, кроме лиственничников и каменно-березняков, определяется мощными зарослями наиболее высокорослых здесь кедрового и ольхового стлаников по склонам и обширными сфагново-пушицевыми болотами на низменностях при устьях крупных рек, напоминающими тундровые ландшафты, а также пойменными лесами со сравнительно богатым флористическим составом (Биологическое разнообразие, 2005. С. 201).

Для всего Северо-Западного Приохотья характерны горные сплошные лиственничные леса. Лиственничные леса занимают межгорные депрессии, горные склоны до 500-600 м над уровнем моря в приморской полосе. Следующий высотный пояс образует кедровый стланик в сочетании с ольховником и березовым криволесьем. Он сменяется поясом горных тундр с мелкокустарничково-мохово-лишайниковой растительностью. Пояс тундр прерывается пятнами осыпей, которые с увеличением абсолютной высоты занимают все большие площади и, наконец, сливаясь, образуют гольцовый пояс (Васьковский, 1959).

Уникальность данному региону придаёт тот факт, что в пределах России нет больше регионов с такой непосредственной зависимостью физико-географических условий от морей. Влияние вод Полярного и Тихоокеанского бассейнов определяет и регулирует климат и развитие ландшафтов (Север ДВ, 1970. С. 165). Таким образом, океаническое влияние во многом предопределяет состояние и особенности не только литоральных приморских, но и континентальных биоценозов.

Тауйская губа относится к наиболее продуктивным районам Охотского моря - биомасса планктона здесь выше, чем в сопредельных акваториях. Это определяет Тауйскую губу как важный район воспроизводства крабов, моллюсков, водорослей, морских млекопитающих, сельди, лососей, гольцов, корюшки, мойвы, минтая, наваги,

трески, палтуса и камбалы (Биологическое разнообразие, 2005. С 58). Здесь постоянно обитает или концентрируется на миграциях большое число рыб, птиц, зверей.

Побережье губы является местом компактного проживания коренных народностей - национальные поселки Тауйск, Армань, Ола и другие играют важную роль в сохранении аборигенных культур северного Охотоморья.

АРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО ПРИОХОТЬЯ.

История археологических исследований побережья северо-западного Приохотья ведет свой отсчет только со второй четверти XX века.

К этому времени уже были накоплены отдельные отрывочные этно-археологические данные о сопредельных территориях Северо-Восточной Азии, позволяющие составить представление о самобытности историко-культурного развития региона.

К таким сведениям следует отнести сообщения в «сказках» и «отписках», относящихся ко времени первого проникновения русских землепроходцев на берега Тихого океана. В сохранившихся документах XVII века содержатся ценные материалы о местном населения края, включающие в себя сведения районах расселения, языке, самоназваниях, социальной организации, хозяйственной деятельности, краткой характеристике материальной и духовной культуры. Помимо широко известных рукописных документов В. Атласова, С. Дежнева, М. Стадухина, И. Москвитина и др., для указанного участка побережья Охотского моря исключительную ценность представляет составленная участниками похода 1648-1650 гг., во главе с Алексеем Филипповым Глубоким «Роспись от Охоты реки морем итти подле земли до Ини и до Мотыклеи реки и каковы где места, и сколько где ходу и где каковы реки и ручьи впали в море, и где какой морской зверь морж ложится и на которых островах». Согласно этому документу, представляющему собой первую лоцию северно-западного побережья Охотского моря, где-то в Мотыклейском заливе казаками было поставлено зимовье и состоялись первые контакты с тунгусским населением, проживающим на берегах Тауйской губы. При этом сообщается, что далее за р. Тауй проживает уже другой народ – коряки (История Магаданской области, 1976. С. 23). Эти сведения дополняются сообщением М. Стадухина, который в 1662 г. в своей отписке о походе в Тауйскую губу указывает на южную границу расселения коряков по рекам Таванке и Ермовой находящимся севернее Ольского лимана.

Таким образом, была зафиксирована граница расселения аборигенного населения на середину XVII века, когда происходило вытеснение коряков на север в район Пенжинской губы, пришлым тунгусским элементом.

Следующий этап исследований региона связан с организацией комплексных академических и секретных экспедиций XVIII века.

Наиболее основательно и последовательно вопросами этногенеза народов Северо-Востока Азии занимались участники Второй Камчатской экспедиции Академии наук (1733-1743 гг.) С.П. Крашенинников и Я.И. Линденау. В классическом труде С.П. Крашенинникова «Описание земли Камчатки» 1755 г. приводятся обширные сведения о коряках, камчадалах, ительменах, чукчах и тунгусах, населяющих этот регион. Фиксируются места расселений, общность и отличия языка и антропологических характеристик, описание хозяйственного уклада, типологии жилищ, особенностей производства и т. д., вплоть до космогонических представлений и мифологических сюжетов. Впервые высказывается мысль о родстве обитателей северо-западной Америки и северо-восточной Азии.

В работе Я.И. Линденау «Описание народов Сибири (первая пол. XVIII в.). Историко-этнографические материалы о народах Сибири и Северо-Востока», вышедшей в свет только в 1983 году в г. Магадане, содержатся результаты полевых наблюдений ученого, произведенных, в том числе, на побережье Охотского моря от Охотска до Тауйска. Он исследовал и континентальные районы - долины рек Кава, Тауй, Ланковая, Халанчига, Яма, полуостров Кони.

В череде знаменательных событий XVIII века нельзя не упомянуть и раскопки одного из руководителей «Северо-восточной секретной географической и астрономической экспедиции» (1785-1793 гг.) Г.А. Сарычева на западном берегу мыса Большой Баранов (скалистый мыс к востоку от устья Колымы, омываемый Восточно-Сибирским морем, расположенный на территории Билибинского района Чукотского автономного округа). Они явились первыми раскопками древних памятников Арктики и положили начало полярной археологии как науке. И хотя район работ находился далеко от рассматриваемого региона, это событие, безусловно, является знаковым в истории научных исследований морских побережий Северо-Восточной Азии.

В середине XIX века небольшой опыт археологического изучения «старинных юртовищ» Камчатки предпринял геолог К. Ф. Дитмар. Произведенные им «поверхностные» раскопки на левом берегу Вахиля и в устье р. Налычева позволили сделать предварительный вывод о составе каменной индустрии: «Среди каменных изделий, извлеченных из ям, повторялись собственно лишь три главных формы, которые в точности повторялись и в других частях Камчатки, откуда естественно заключить, что первобытные жители страны вообще умели изготовлять только эти три формы. Сюда относятся, прежде всего, наконечники для стрел всевозможных размеров».

Вторая категория каменных орудий представляет «нечто вроде топоров длиною от 6 до 12 сантиметров и с лезвием от 3 1/2 до 4 1/2 сантиметра. На всех этих орудиях очень заметна более или менее сильная шлифовка лезвия, между тем как наконечники стрел и копий изготовлены, по-видимому, лишь посредством искусного отбивания и откалывания их».

Наконец, третья категория представляет скребки, «сделанные посредством отбивания и сходные с теми, которые еще и ныне в ходу у коряков для отскабливания сырых кож» (Дитмар, 1901. С. 113-114).

На рубеже XIX-XX веков состоялись несколько знаковых событий, которые положили начало систематическому изучению этнографии и, частично, археологии региона.

В первую очередь, необходимо остановиться на работах В.И. Иохельсона и В.Г. Богораза. В 1894-1897 гг. в составе Сибиряковской историко-этнографической экспедиции они производили изучение местных народов на Колыме. Иохельсон обследовал Колыму от р. Коркодон вниз до Нижнеколымска. При этом наряду с этнографическими, антропологическими и лингвистическими материалами о культуре юкагиров, собранными во время этих поездок, упоминается и археологическая коллекция, местонахождение которой, к сожалению, не известно.

В 1900-1901 гг. В.И. Иохельсон продолжил исследования на Охотском побережье, в пос. Кушка, Гижига, Каменское и их окрестностях, возглавляя один из отрядов Джезуповской экспедиции по изучению культуры и истории северных народов. Итогом экспедиции были многочисленные этнографические предметы, записи устного народного творчества, более 1000 фотографий, фонографические записи песен, сказаний и шаманских камланий аборигенов, антропометрические данные и другие материалы, в том числе и археологические коллекции. Большинство археологических экспонатов из коллекции В.И. Иохельсона найдено, видимо, на Охотском побережье, где он проводил раскопки «древних корякских углубленных жилищ» на участке между устьями рр. Наяхан и Гижига. В ходе раскопок были найдены керамика, костяные и каменные орудия. Последние, как он отмечает, были сделаны техникой ретуширования, а не шлифовкой, за исключением молотков, в качестве которых использовались совсем не обработанные гальки. Найденные кремневые наконечники стрел листовидной формы, по его наблюдениям, «сейчас вышли из употребления» и хранятся местными жителями в качестве амулетов. Каменными наконечниками копий (черешковой формы) и гарпунов (листовидной или овальной формы), судя по описаниям В.И. Иохельсона, коряки продолжали пользоваться (Иохельсон, 1997).

Следует также упомянуть и о раскопках Иохельсона на Алеутских островах. В октябре 1925 г. на английском языке вышла работа «Archaeological Investigations On The Aleutian Islands» (Jochelson, 1925), в которой автор дает подробное описание предметов алеутской культуры, добытых из раскопок на островах, коллекция которых хранилась в этно-галерее (быв. Румянцtвский Музей Центр).

Отдельно следует сказать о выдвинутой В.И. Иохельсоном теории «эскимосского клина», разорвавшего первоначальный ареал обитания палеоазиатских народов, оказавшей большое влияние на ученое сообщество и представления об этногенезе аборигенов севера.

Итогом многолетних исследований В.И. Иохельсона стало издание фундаментальных монографий «Коряки» и «Юкагиры и юкагиризированные тунгусы», которые по сей день остаются ценным собранием материалов по истории и культуре коренных народов северо-востока.

Не менее значителен и вклад В.Г. Богораза, сосредоточившего (кроме всего прочего) свое внимание на культуре и языке чукчей.

В 1895 он также был привлечен к работе экспедиции А.М. Сибирякова и собрал материалы по языкам, фольклору, общественному строю, экономике, быту, культуре чукчей и эвенов, кочевавших по правым притокам Колымы (Бол. Анюю, Олою и Омолону).

В 1900-1901 В.Г. Богораз-Тан руководил Анадырским отрядом Джезуповской Северо-Тихоокеанской экспедиции, изучал чукчей, коряков, ительменов и эскимосов.

Результаты многолетних исследований были обобщены в «Материалах по изучению чукотского языка и фольклора, собранных в Колымском округе» и монографии «Чукчи», получившей всемирное признание в качестве фундаментального труда по культуре и истории чукчей.

Для дальнейшего изучения этнической истории народов северо-восточной Азии работы В.Г. Богораза и В.И. Иохельсона имели огромное значение. Ученые обозначили важнейшие проблемы истории народов Северо-Востока, для решения которых необходимы были широкие и систематические исследования.

В 1895-1898 гг. проводила работы Охотско-Камчатская экспедиция под руководством горного инженера К.И. Богдановича. Организованная в связи с сооружением Транссибирской железной дороги и необходимостью изучения экономики Дальнего Востока, экспедиция решала задачи всестороннего - географического, геологического, климатического, биологического и хозяйственно-экономического изучения края. Одним из участников работ был врач и натуралист Н.В. Слюнин, для

которого была составлена специальная программа исследования, «которая обнимала все обширное побережье и касалась всех сторон инородческой жизни». В нее входило историческое и географическое описание края, описание климата, флоры и фауны, состава населения, племенных языков, численности, физического типа, рациона питания, религии, иноэтничных соседей и т. д.

Результаты своих исследований Н.В. Слюнин изложил в подробной монографии «Охотско-Камчатский край. Естественноисторическое описание», вышедшей в Санкт-Петербурге в 1900 году, в которой содержится подробное описание экономической жизни Охотско-Камчатского края, этнографии местных народов, их культуры и быта, сделанное по итогам экспедиции. Отсутствие непосредственно археологических материалов ничуть не умаляет значение этого произведения с подробной информацией о периодах, способах и орудиях морского промысла коренных народов края, за что Н.В. Слюнин был награжден большой медалью Императорского географического общества.

Следующий этап в изучении коренного населения региона следует отсчитывать с 20-х годов XX века.

В 1929 г. начала работать Нагаевская культбаза. Ее сотрудники М.Г. Левин и В.И. Левин провели разведку и раскопки в ряде пунктов на Охотском побережье (Васильевский, 1971). Континентальные районы Приохотья и Колымы оставались неисследованными. В 1929 г. появляется сообщение о нахождении остатков каменного века на о-ве Завьялова (Огородников, 1929). Первые находки древних орудий на о-ве Завьялова были обнаружены комендантом острова К. О. Озолиным, проводившим небольшие раскопки на острове, но данных о месте и объеме работ не сохранилось.

В 1930-1932 гг. М. Г. Левин и В. И. Левин производили археологическую разведку в разных пунктах Охотского побережья (Левин, 1958, С. 225; Гурвич, 1968, С. 120). Исследовались стоянки, обнаруженные К.О. Озолиным в бухте Рассвет о-ва Завьялова, а также стоянки и поселения древнекорякской культуры на п-ове Кони (Наргабьен, Орочан, бухта Средняя). М.Г. Левин занимался сбором этнографического и антропологического материала на Охотском побережье. Археологические материалы коллекций М.Г. Левина опубликованы Р.С. Васильевским (Васильевский, 1971). М.Г. Левин впервые из всех исследователей обратил внимание на отличие археологического материала с Охотского побережья от материала древнеэскимосских культур. Наиболее древней и важной стоянкой он считал "раковинные кучи" на о-ве Завьялова. И действительно, верхняя стоянка на острове Завьялова явно выделялась своим "неолитическим" обликом каменных орудий и предшествует появлению древнекорякских поселений.

В 1946 г. Институтом истории материальной культуры им. академика Марра АН СССР и Арктическим институтом Главсевморпути была организована Колымская археологическая экспедиция.

Руководителем экспедиции А.П. Окладниковым была проведена разведка на Охотском побережье и в долине р. Колымы. Основной задачей экспедиции было выяснение общего характера тех древних культур, которые существовали в прошлом на Северо-Востоке, и их отношения к уже известным сопредельным культурам.

На Охотском побережье археологические работы велись в окрестностях Магадана и прилегающих районах: на о. Завьялова, на м. Алевина (п-ов Кони), в местности Атарган. В этих пунктах зарегистрированы многочисленные остатки древних полуподземных жилищ, принадлежавших предкам коряков. При раскопках внутри жилищ обнаружены изделия из камня, в том числе топоры, тесла, скребки различных форм и наконечники дротиков. Обитатели этих жилищ с большим искусством обрабатывали также и кости животных, они изготовляли из них гарпуны для охоты на морского зверя, наконечники копий и стрел, части луков, латы и различные предметы домашнего обихода. В жилищах оказались обломки древней глиняной посуды, украшенной различными орнаментами.

Жилища имеют размер в диаметре 10 - 12 метров, в центре их выложен очаг из каменных плит. Жилища группировались целыми поселками в местах, удобных для охоты на морского зверя и лова рыбы. Самые древние из жилищ имеют примерно тысячелетнюю древность, а поздние могут относиться к XV - XVI вв. (Окладников, 1947а).

В работах экспедиции принимали участие директор Охотско-Колымского краеведческого музея А.П. Хмелинин, художник-археолог В.Д. Запорожская, сотрудник редакции газеты "Советская Колыма" Н.В. Лобовиков. Находки с древнекорякских стоянок были переданы в Охотско-Колымский краеведческий музей. Наиболее древним археологическим памятником на Охотском побережье А.П. Окладников считал мастерскую на п-ове Кони, где вместе со скоплением отщепов были найдены лавролистный наконечник стрелы, скребок и ножевидная пластинка. Полученные новые материалы с Охотского побережья позволили составить представление о существовании в этом районе в древности своеобразной высокоразвитой приморской культуры, принадлежавшей предкам коряков. Удивительным является, что А.П. Окладников довольно точно определил возраст древнекорякских памятников, что впоследствии подтвердилось дальнейшими исследованиями, хотя абсолютных датировок в то время еще не было.

С середины 1950-х гг. археологическим изучением Охотского побережья занимались сотрудники Магаданского областного краеведческого музея А.В. Беляева и Р.С.

Васильевский (при участии Г.А. Пытлякова, В.Е. Липовского). В 1959 - 1960-е гг. археологические разведки в северной части Охотского побережья Камчатской области предпринял Паланский краеведческий музей Корякского национального округа.

Большой вклад в исследование древнекорякской культуры внес известный археолог Р.С. Васильевский, который установил несколько этапов развития докорякской и древнекорякской культур.

Два этапа докорякской культуры определялись II - I тыс. до н. э.

Для древнекорякской выделены пять стадий:

- завьяловская (V - VIII вв.);
- богурчанская (около X в.);
- атарганская (X - XIII вв.);
- ленгельвальская (XIII - XV вв.);
- поселения XVI - XVII вв.

Стадии различались устройством поселений и жилищ, типами костяных изделий, каменных орудий и керамики (Васильевский, 1971).

С конца 1970-х гг. по настоящее время Североохотский археологический отряд СВКНИИ ДВО РАН под рук. А.И. Лебединцева исследует северо-западное побережье Охотского моря. В основном работы сосредоточены в Тауйской губе. Были выявлены новые докорякские памятники, выделенные затем в токаревскую культуру (VIII в. до н. э. - V в. н. э.), по названию бухты Токарева в Мотыклейском заливе. Материалы этой культуры были обнаружены на островах Спафарьева и Завьялова, м. Ольском, бухте Батарейной и ряде стоянок побережья Тауйской губы. Хронологически этот наиболее ранний этап культуры морского зверобойного промысла связан с эпохой палеометалла. Древнекорякские памятники, открытые на п-ове Хмитевского предварительно датируются X-XV вв.

Результаты многолетних исследований были обобщены в монографии «Древние приморские культуры Северо-Западного Приохотья» (Лебединцев, 1990).

Изучение отдельных поселений и разведочные работы на п-ове Кони, которые дополнили характеристику уже известных памятников, а также уточнили комплекс выделенной Р.С. Васильевским атарганской культуры, были проведены А.А. Ореховым (Орехов, 1984, 1988, 1999).

В конце 1990-х начале 2000-х гг. небольшие работы на п-ове Старицкого проводил археологический отряд Магаданского педагогического университета (Северо-Восточный Государственный Университет). Раскопки под руководством И.Ю. Понкратовой производились на стоянке в бух. Светлая, в 8 км южнее Магадана (Чуб, 2003).

В 2014 г., СВАЭ «ГеоКорд» выполнила разведки в бухте Весёлой, выявив и поставив на учет стоянки Весёлая I-IV (Прут, 2015), а также разведки и раскопки в бухте Батарейной на одноименном памятнике (Макаров, 2015).

В 2019 и 2022 гг., СВАЭ проводила научные исследования (раскопки) на поселении Ольское на полуострове Старицкого (Макаров, 2020; Прут, 2023). Раскопки раковинной кучи в межжилищном пространстве позволили получить ценные археологические и антропологические материалы, а также разнообразные органические материалы для проведения выполнения естественнонаучных анализов.

Также в 2022 г., были проведены разведочные работы в заливе Бабушкина, на стоянках МБА, мыс Братьев, бухта Астрономическая (Прут, 2023). Обследовано более 80 ОАН - стоянки, погребения, выкладки и погребения. Впервые определены координаты частично известных с сер. XX в., ОАН. Получен ценный археологический и антропологический материал.

Новые полученные данные и анализ накопленного материала позволяют расширить представления о раннем этапе приморской адаптации в Северном Приохотье и формировании в первой половине I тыс. до н.э. токаревской и сформировавшейся на ее основе в первой половине I тыс. н. э. древнекорякской культуры морских охотников и рыболовов. Об этом свидетельствует технологическая преемственность в каменном и костяном инвентаре.

ОБЪЕКТЫ АРХЕОЛОГИЧЕСКОГО НАСЛЕДИЯ НА ПОЛУОСТРОВЕ КОНИ.

Побережье п-ова Кони, ограничивающего с востока акваторию Тауйской губы, остается недостаточно изученным.

В 1930-1932 гг. впервые производились археологические разведки в Тауйской губе (Левин, 1958, С. 225; Гурвич, 1968, С. 120). Исследовались стоянки, обнаруженные К.О. Озолиным в бухте Рассвет о-ва Завьялова, а также стоянки и поселения древнекорякской культуры на п-ове Кони (Наргабьен, Орочан, бухта Средняя). Были выявлены древнекорякские поселения с округлыми углубленными жилищами. Собранный материал представлен в основном каменными изделиями, и костяными орудиями, а также фрагментами ложнотекстильной керамики.

В 1946 г. на Охотском побережье археологические работы проводила Колымская экспедиция А.П. Окладникова. В окрестностях Магадана и прилегающих районах: на о. Завьялова, на м. Алевина (п-ов Кони), в Ольском лимане - местности Атарган.

О результатах разведочных работ на Охотском побережье А.П. Окладников сообщил в интервью, газете "Советская Колыма" (30 июля 1946 г.): "В этих пунктах зарегистрированы многочисленные остатки древних полуподземных жилищ, принадлежавших предкам коряков. При раскопках внутри жилищ обнаружены многочисленные изделия из камня, в том числе топоры, тесла, скребки различных форм и наконечники дротиков. Обитатели этих жилищ с большим искусством обрабатывали также и кости животных, они изготовляли из них гарпуны для охоты на морского зверя, наконечники копий и стрел, части луков, латы и различные предметы домашнего обихода. В жилищах оказались обломки древней глиняной посуды, украшенной различными орнаментами.

Жилища имеют размер в диаметре 10-12 метров, в центре их выложен очаг из каменных плит. Жилища группировались целыми поселками в местах, удобных для охоты на морского зверя и лова рыбы. Самые древние из жилищ имеют примерно тысячелетнюю древность, а поздние могут относиться к XV - XVI вв.".

Наиболее древним археологическим памятником на Охотском побережье А.П. Окладников считал мастерскую на п-ове Кони, где вместе со скоплением отщепов были найдены лавролистный наконечник стрелы, скребок и ножевидная пластинка. Полученные новые материалы с Охотского побережья позволили составить представление о существовании в этом районе в древности своеобразной высокоразвитой приморской культуры, принадлежавшей предкам коряков. А.П. Окладников довольно точно определил

возраст древнекорякских памятников, что впоследствии подтвердилось дальнейшими исследованиями, хотя абсолютных датировок в это время еще не было.

С середины 1950-х гг. археологическим изучением Охотского побережья занимались сотрудники Магаданского областного краеведческого музея А.В. Беляева и Р.С. Васильевский (при участии Г.А. Пытлякова, В.Е. Липовского). Восточнее п-ва Кони, в заливе Бабушкина были открыты и частично исследованы стоянки и погребения древнекорякской культуры МБА 1-3, мыс Братьев, бухта Нэмэк, поселение Нантанджа (бухта Средняя) и др. (Пытляков, 1955).

В 1959 - 1960-е гг. археологические разведки в северной части Охотского побережья Камчатской области предпринял Паланский краеведческий музей Корякского национального округа.

Большой вклад в исследование древнекорякской культуры внес известный археолог Р.С. Васильевский, который установил несколько этапов развития докорякской и древнекорякской культур. Два этапа докорякской культуры определялись II - I тыс. до н. э., а, для собственно древнекорякской, выделены пять стадий: завьяловская (V - VIII вв.), богурчанская (около X в.), атарганская (X - XIII вв.), ленгельвальская (XIII - XV вв.) и поселения XVI - XVII вв. Они различались устройством поселений и жилищ, типами костяных изделий, каменных орудий и керамики (Васильевский, 1971).

На п-ове Кони, в 6 км восточнее м. Алевина, им было обнаружено древнекорякское поселение, состоящее из девяти жилищ. В жилище 5 проведены раскопки площадью 2 × 3 м.

В 1,5-2 км к северо-востоку от м. Алевина на п-ове Кони найдена неолитическая стоянка. На поверхности террасы выявлены скопления отщепов, лавролистный наконечник, скребок и ножевидная пластинка. К западу от м. Алевина, в устье р. Авара, было выявлено еще одно древнекорякское поселение, располагавшееся несколькими группами. Описание стоянок и коллекции артефактов опубликованы Р. С. Васильевским (1971).

Сообщение о находках фрагментов керамики, костяных и каменных орудий и изделий на территории кордона заповедника «Магаданский» на м. Плоский поступили в 1990 г. В 1992 г. археологическая экспедиция Магаданского педагогического университета провела исследования выявленных памятников. Всего было найдены остатки примерно 20 древних жилищ полуземляночного типа. «Остатки нескольких жилищ заметны на вершине береговой террасы левого берега в устье р. Хинджа (Хиндя) при впадении ее в залив Одян. В береговом обнажении прослеживается углистый культурный слой мощностью от 0,03 до 0,25 м с остатками раковин моллюсков на глубине

0,7 м. Именно здесь при рытье котлованов были обнаружены различные древние орудия и изделия» (Орехов, 1997). Тогда изучение культурных слоев стоянки на месте жилых и хозяйственных построек действующего кордона осуществить не удалось.

Работы были сосредоточены на правом берегу р. Хинджа на вершинах 1 и 2 береговых террас, где была обнаружена основная группа жилищных западин. «Остатки 16 жилищ расположены вдоль берега без какой-либо системы: 7 жилищ полуземляночного типа – на вершине 1 террасы высотой 2 м, 6 жилищ – на вершине 2 террасы высотой 4-6 м и 3 жилища – на вершине 3 террасы высотой 8-10 м» (Орехов, 1997).

В ходе работ 1992 г., была исследована центральная часть полуземлянки в первой группе выявленных жилищ, диаметром западины 8 м и глубиной в центре 1,3 м. В жилище были обнаружены два очага: подпрямоугольный из вертикальных плит (1,3х1,7 м) и кольцевой, из окатанных валунов диаметром 1 м. Зафиксирован выложенный плоскими камнями уровень жилых площадок и коридора-туннеля, отделенного вертикальными вкопанными плитами («ловушка для холода») и направленного в сторону моря. В центре западины обнаружены остатки 6 опорных столбов кровли (Орехов, 1997).

На этом основании сделан вывод, о том, что тип жилищ, очагов и крепления кровли соответствует атарганской стадии развития древнекорякской культуры.

Стратиграфия отложений жилища представлена следующими слоями:

1 – дерн (0,15-0,2 м);

2 – коричневая супесь с гравием и мелкой галькой (0,3-0,4 м);

3 – первый культурный горизонт – темно-коричневая супесь с углями (0,1-0,3 м);

4 – светло-коричневый песок с раковинами моллюсков (0,15-0,3 м);

5 – второй культурный горизонт – темно-серая супесь с обилием углей (0,15-0,3м).

Наличие прослойки песка с раковинами моллюсков, разделяющей первый и второй уровни культурного слоя, содержащего артефакты, свидетельствует либо о перерыве в функционировании жилища, либо традицией освежения пола слоем чистого песка.

Полученные материалы (каменные и костяные изделия, керамика) в основном характерны для атарганской стадии древнекорякской культуры.

В результате обследования в районе м. Алевина в 1995 г. археологическим отрядом педагогического университета были выявлены два новых древнекорякских поселения (Алевина I, Алевина III) (Орехов, 1999).

На поселении Алевина II полностью было исследовано жилище 1. Комплекс материалов соответствует атарганской стадии древнекорякской культуры и имеет аналогии в близлежащих синхронных стоянках (Атарган, Мыс Плоский, поселения Бухты Рассвет о. Завьялова).

В 1999 г. в ходе совместной экспедиции сотрудников заповедника «Магаданский» и СВГУ был обнаружен ряд археологических памятников на Ольском участке заповедника, расположенных на рр. Архинджа, Умара, Бургаули, Комар, Антара и у мм. Плоский, Таран, Первый, Але-вина (Орехов, 2020). Все они предположительно отнесены к древнекорякской культуре.

Древнекорякская культура (середина I тыс. н. э. – XVII в.) распространялась от зал. Шельтинга до р. Кавран на западном побережье Камчатки. Особенно активно осваивалась древними коряками прибрежная часть Тауйской губы – один из богатейших морскими биоресурсам участков Северного Охотоморья.

С конца 1970-х гг. по настоящее время Североохотский археологический отряд СВКНИИ ДВО РАН (А.И. Лебединцев) исследует северо-западное побережье Охотского моря. Наиболее подробные работы сосредоточены в Тауйской губе. Были выявлены новые докорякские памятники, выделенные затем в токаревскую культуру (VIII в. до н. э. - V в. н. э.), по названию бухты Токарева в Мотыклейском заливе. Материалы этой культуры были обнаружены на островах Спафарьева и Завьялова, м. Ольском, бухте Батарейной. Хронологически этот наиболее ранний этап культуры морского зверобойного промысла связан с эпохой палеометалла.

Древнекорякские памятники, открытые на п-ове Хмитевского предварительно датируются X-XV вв.

Результаты многолетних исследований были обобщены в монографии «Древние приморские культуры Северо-Западного Приохотья» Л. 1990.

Побережье п-ова Кони, не было затронуто этими работами, сохраняя актуальность проверки предположений о времени появления там морских зверобоев и наличии памятников предшествующей токаревской культуры палеометалла.

В 2007 г. сотрудником Института биологических проблем Севера ДВО РАН П. П. Дебелерговым, в лабораторию истории и археологии СВКНИИ ДВО РАН был передан двусторонне ретушированный нож.

Местонахождение определено как район первого мыса на п-ове Кони (м. Сентябрева). По всей видимости, древняя стоянка находится на участке, примыкающем к бух. Мелководная, которая вдается в берег вершины зал. Одян (Лоция…, 1986. С. 184–185). Берега в районе этого мыса высокие, обрывистые, бурого цвета. Примерно в 8 км к северо-западу от м. Сентябрева находятся постройки заброшенного поселения.

На морской террасе берега высотой 2 м, оканчивающейся обрывом, недалеко от края был сделан шурф. Под дерном на глубине 40 см обнаружено каменное орудие, которое

представляло собой обломок ножа. В культурном слое находились также мелкие кости (Лебединцев, 2024).

По форме и характеру обработки орудие имеет сходство с ножами токаревской культуры (Лебединцев, 1990). Кроме того, именно такая порода использовалась токаревцами для изготовления орудий.

Обнаружение клинка ножа в районе первого мыса на п-ове Кони в культурном слое свидетельствует о том, что эта стоянка, вероятно, относится к токаревской культуре. Если это так, то данный археологический памятник является самым западным для этой культуры на Североохотском побережье и первым на п-ове Кони.

Стоянки токаревской приморской культуры расположены в бух. Токарева, в устьях рр. Окса, Ойра, на м. Восточный (Ольский), в бух. Гертнера, на о-вах Спафарьева, Завьялова, Недоразумения и Талан. Хозяйство токаревцев ориентировано в основном на прибрежные ресурсы. Они занимались промыслом мелких тюленей, рыболовством и собирательством. Возраст этой культуры определяется VIII в. до. н. э.- V в. до н. э. (Лебединцев, 1990).

Следует отметить, что на побережье Северного Приохотья были выявлены стоянки неолитического времени в устье р. Окса, бухтах Гертнера и Веселая, Колчаковском ключе, на п-ове Кони в районе м. Алевина, западном побережье зал. Бабушкина в р-не м. Трех Братьев и в Малкачанском зал., в зал. Пестрая Дресва, устье р. Вилига, р. Гижига, что свидетельствует либо о прямом выходе носителей континентальных культур к Охотскому побережью, либо о наличии контактов с приморским населением. Раннеголоценовая стоянка обнаружена на берегу бухты при устье р. Ненгеджекчен в зал. Бабушкина

Обобщая все имеющиеся данные, можно заключить, что большинство стоянок на п-ове Кони относятся к древнекорякской культуре. Местонахождения с ножевидными пластинками указывает на кратковременные выходы на Охотское побережье континентальных охотников в период не позднее конца II тыс. до н. э.

Сопоставление накопленных материалов с близлежащими археологическими комплексами Тауйской губы позволяет проследить характер и динамику процесса приморской адаптации на протяжении более двух с половиной тысячелетий и выделить данный район в один из очагов формирования культуры морского зверобойного промысла, где пересекались северные и южные направления культурогенеза морских охотников.

МЕТОДИКА АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ РАБОТ.

Археологические разведочные работы проводились в соответствии с методическими рекомендациями "Положения о порядке проведения археологических полевых работ и составления научной отчётной документации", утвержденного постановлением Бюро Отделения историко-филологических наук Российской академии наук от 20 июня 2018 г., № 32.

Методика научных археологических разведочных работ включает:

1. На подготовительном этапе:

– изучение архивных материалов и библиографических источников для получения сведений о степени археологической изученности и археологических объектах, ранее выявленных в районе работ; изучение картографического, спутникового материала и отраслевой литературы для получения представления о топографии, рельефе, геоморфологии и геологическом строении района работ; получение информации от специалистов–археологов, ранее проводивших исследования в районе работ;

– выделение перспективных для поиска ОАН участков в пределах района работ и планирование разведочных маршрутов;

– предоставление в местные органы охраны культурного наследия сведений о районе и запланированном объеме работ.

2. На этапе натурных полевых исследований:

а) территория обследуется пешими маршрутами;

б) производится тщательное визуальное обследование участков работ, осмотр естественных и техногенных обнажений, скальных поверхностей, береговых обрывов и осыпей, галечных кос, раздернованных щебнисто-гравийных поверхностей, выполняется поиск:

- подъемного материала;

- признаков наличия культуровмещающих горизонтов: углистости и гумусированного слоя, остеологических остатков;

- следов жилищных котлованов, бугров, жилых построек, очажных конструкций, хозяйственных ям и сооружений;

- ритуальных и могильных кладок;

- жертвенников;

- петроглифов на скальных поверхностях;

- горных пород и минералов, пригодных для расщепления с целью изготовления каменных орудий;

- палеонтологических остатков;

- следов оленеводческих стойбищ средневекового, этнографического времени, вплоть до современности;

- следов захоронений широкого хронологического диапазона, вплоть до современных;

- поиск и осмотр современных построек и их остатков;

в) производится фотофиксация характера местности, объектов, с масштабной рейкой;

- фотографическая фиксация территории исследования ведется так, чтобы наиболее точно передать особенности ландшафта, рельефа и геоморфологическую ситуацию, позицию ОАН и характеристики археологических сооружений, конструкций, указывается направление съемки;

- фиксируется позиция ОАН - общий вид на место расположения ОАН в ландшафте и рельефе местности: 1) место расположения, в антураже, с включением опознаваемых элементов ландшафта; 2) собственно котлованы жилищ - с учетом передачи на снимке особенности конструкции сооружения, его ориентации; 3) дополнительно производится фотофиксация выявленных в слое камней, костных останков, производственного инвентаря, конструкций из деревянных жердей;

- для отчётной фотофиксации применяется цифровой фотоаппарат со стандартным разрешением 14 Мр и дублирующий цифровой фотоаппарат со сходными техническими параметрами;

- для указания масштаба на фотографиях применяется 2-х и 3-х метровые геодезические рейки с ценой деления 0,01 м, метровые рейки с ценой деления 0,01 м, измерительная лента с ценой деления 0,01 м;

г) целостность жилищ в процессе работ не нарушалась, котлованы жилищ и хозяйственных ям замерялись и фиксировались на фото и планах с привязкой к координатной сетке;

д) привязка границ территории выявленных ОАН, шурфов и зачисток (в случае, если проводились шурфовочные работы), выявленных сооружений (могильных кладок) GPS–приёмником в системе WGS–84 к топооснове;

е) информация о разведочных маршрутах, участках работ, выявленных ОАН и находках, заносится в полевой дневник.

3. На этапе камеральных работ производится:

– обработка и описание полученных материалов, составление отчета, предоставление в местные органы охраны культурного наследия сведений о выполненных работах и их результатах, данных о выявленных ОАН.

АРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ РАЗВЕДКИ НА МЫСЕ ПЛОСКИЙ В 2023 г.

Обследованный участок побережья Тауйской губы, расположен на северной оконечности мыса Плоский, на северном побережье п-ва Кони, на приустьевых мысах и террасах р. Хинджа (Хиндя) (рис. 1-5).

В полевом сезоне 2023 г. работы на м. Плоский были начаты с осмотра территории занятой строениями кордона заповедника «Магаданский», на месте которого расположена стоянка-поселение мыс Плоский 1 кордон (рис. 7-32).

Визуальный осмотр территории кордона, показал убедительные свидетельства наличия культурных отложений. В осыпях, рытвинах, тропах и собачьих норах прослеживается присутствие углей, битых косточек и раковиной крошки. Сотрудники заповедника при этом сообщают о найденных некогда при хозяйственных работах изделий из кости и камня, а также фрагментов керамических сосудов.

По всей видимости, некоторые из действующих строений были впущены в оплывшие котлованы полуподземных жилищ. Предлагаемая планиграфия ОАН мыс Плоский 1 кордон, предполагает наличие 4 таких жилищных западин (Орехов, 1997) (рис. 9). Из которых только первая, располагаясь на восточной оконечности стоянки выше по течению р. Хинджа, остается единственной не занятой строениями. Остальные котлованы полуподземных жилищ, вероятно скрыты под постройками кордона и установить их точное месторасположение и границы на сегодняшний день затруднительно. Однако, стоит согласиться с высокой вероятностью их наличия и сохранности культурных слоев, так как все строения не имеют капитальных фундаментов, и по всей вероятности, повредили культурные слои не значительно. Таким образом, они остаются в законсервированном состоянии и наносились на план с известной долей условности (рис. 8-9).

Координаты жилищ ОАН Плоский 1 «Кордон». WGS-84 (g.m.s.)		
№№	N	S
1	59° 9'41.09"	151°38'40.59"
2	59° 9'41.09"	151°38'39.92"
3	59° 9'41.10"	151°38'39.39"
4	59° 9'41.05"	151°38'38.78"

В целом, поверхность речной террасы, занятая службами кордона, как наиболее пригодная для освоения, практически совпадает с площадью объекта культурного

наследия – стоянка-поселение мыс Плоский 1 кордон (рис. 7-9). Границы были установлены в ходе визуального осмотра территории.

Координаты поворотных точек ОАН мыс Плоский 1 кордон WGS-84 (g.m.s.).

№№	N	S
1	59° 9'40.56"	151°38'36.45"
2	59° 9'40.97"	151°38'37.35"
3	59° 9'41.16"	151°38'38.55"
4	59° 9'41.24"	151°38'39.15"
5	59°09'41,24"	151°38'40,88"
6	59°09'40,87"	151°38'40,92"
7	59°09'40,65"	151°38'38,29"
8	59°09'40,15"	151°38'36,99"
9	59°09'39,85"	151°38'35,42"

Площадь ОАН мыс Плоский 1 кордон, составляет 1762,05 м².

Установленные границы ОАН – стоянка Плоский 1 кордон:

- от угл. точки № 1 до угл. точки № 2, прямой линией с юго-запада на северо-восток 20 м, по поверхности морской террасы;

- от угл. точки № 2 до угл. точки № 3, прямой линией с юго-запада на северо-восток 20 м, по поверхности первой морской террасы;

- от угл. точки № 3 до угл. точки № 4, прямой линией с запада на восток 10 м, по краю первой морской террасы;

- от угл. точки № 4 до угл. точки № 5, прямой линией с запада на восток 20 м, по поверхности первой морской террасы;

- от угл. точки № 5 до угл. точки № 6, прямой линией с севера на юг 8 м, по поверхности первой морской террасы;

- от угл. точки № 6 до угл. точки № 7, прямой линией с востока на запад 20 м, вдоль тылового шва первой морской террасы;

- от угл. точки № 7 до угл. точки № 8, прямой линией с северо-востока на юго-запад 20 м, вдоль тылового шва первой морской террасы;

- от угл. точки № 8 до угл. точки № 9, прямой линией с северо-востока на юго-запад 20 м, вдоль тылового шва первой морской террасы;

- от угл. точки № 9 до угл. точки № 1, прямой линией с юго-востока на северо-запад, 12 м, по поверхности морской террасы.

Крайняя восточная западина древнего жилища № 1, расположена сразу за последней срубной избой, используемой ныне в хозяйственных целях (рис. 26-32). В 5 м восточнее постройки, утоптанная тропа опускается в котлован и также, через 3,5 м поднимается на современную поверхность террасы, покрытой густым антропофильным разнотравьем.

Опыт обследования поселений морских зверобоев севера, указывает на достаточно высокую точность совпадения древних жилых площадок, с распространением густого, в основном злакового разнотравья, занимающего удобренные длительным оседлым проживанием участки древних стоянок. При этом окружающие напочвенные покровы, стланики и криволесье, создают отчетливую границу распространения культурных отложений. Корневая система этих многолетних трав, образующих пятна густого сочного высокотравья, формирует мощный дерновый покров, предохраняющий питающие его насыщенные кальцием и органикой культурные отложения. В естественных условиях, такие покровы не формируются, не находя себе достаточной питательной базы. Такие примеры, фиксируются как в Тауйской губе (о-ва Завьялова, Спафарьева, Недоразумения, м. Ольский, Алевина и пр.), так и далеко за ее пределами на Камчатке, Чукотке и т. д. Следовательно этот маркер, может использоваться при рекогносцировочных работах на приморских памятниках и позволяет получить достаточно точные результаты.

Обследованная площадь, занимаемая этим растительным маркером, совпадающая с границами распространения культурного слоя, не превышает 100 м² и ограничена с юга – густыми сплетениями кедрового стланика, с запада торцевой стеной избы, с севера - уступом речной террасы и с востока - четко прослеживаемой границей распространения разных типов растительности (рис. 29-32). В 7-8 м от восточного края западины, прослеживается резкая смена антропофильного травостоя, типичными мхами и ягодниками, в отличие от первых прикрывающими хрящеватые почвы лишь на несколько сантиметров.

Котлован полуподземного жилища № 1 имеет подквадратную, с оплывшими углами в плане форму размером 4х4 м и углублен на 0,5 м от естественной поверхности террасы. По периметру западины прослеживается обваловка, шириной до 0,5 м и высотой до 0,2 м, открытая к реке, где в микрорельефе прослеживается летняя входная площадка в жилище (рис. 33).

Выбор места для закладки разведочного шурфа был обусловлен целью получения материалов для культурно-хронологической интерпретации памятника. Не затрагивая жилища, такая возможность предоставляется только на предвходовой площадке. Таким

образом, шурф был заложен в 1 м от обрывистой кромки 4-метровой террасы и в 1,5 м севернее котлована (рис. 34-35).

Современный дерново-почвенный слой.

После фиксации месторасположения шурфа № 1 была снята достаточно мощная дерновина, обнажившая темно-коричневую супесь с раковиной крошкой (мидия) и мелкими битыми косточками (рис. 36-43). Уже на этом этапе в южной и северной стенках проявилось хорошо заметное понижение рельефа, протоптанное в направлении от берега до входа в жилище (рис. 37-41). Перепад с окружающей поверхностью составил около 20-25 см.

Далее слои снимались вручную совками тонкими зачистками, условными пластами мощностью около 25 см, после чего производились промежуточные зачистки культурных отложений с фиксацией нивелировочных отметок, стратиграфии и отбором находок и органических материалов.

Пласт 1.

Сразу под дерном в слое был выявлен древесный тлен от деревянных плах, протянувшихся к югу от северной стенки (рис. 44-51). После зачистки образцы погребенного дерева и рассеянных в слое углей были отобраны для лабораторных анализов. Раковинная крошка концентрировалась у южного борта шурфа, образуя спрессованную линзу на тропе ко входу в жилище, мощностью до 1,5-2 см.

Во взвешенном состоянии были обнаружены четыре десятка сколов, отщепов и чешуек окремнелых пород, образующих два небольших скопления у северо-восточного угла и в центральной части жилища (под плахой).

Каменный инвентарь представлен обломком обработанного сколами и краевой ретушью рубящего орудия (тесла) с зауженным обушком из зернистой окремнелой породы (рис. 52; 95; 97). Размером 10,6х4,5х2,6 см. Обнаружен также скребок (№ 2) на галечном сколе из кремнистой породы серого цвета с галечной коркой. Обработан краевой ретушью. Размер 5,7х5,5х1,3 см. Два скопления мелких не аппликирующихся осколков керамики и фрагмент гладкостенного венчика (рис. 95; 101/1) были обнаружены в центральной части шурфа, еще несколько мелких фрагментов располагались в стороне.

Зачистка пласта 1 была произведена на глубине от 30 см от дневной поверхности, на южном и северном бортах и до 60 см у западного борта (рис. 53-59).

Пласт 2.

На следующем этапе, культурные отложения сохраняют свои основные характеристики: слой представлен темной гумусированной супесью с углистыми включениями, косточками морских млекопитающих и битыми раковинами, которые

местами формируют небольшие спрессованные линзочки. Также в слое отмечается достаточно валунов и растрескавшегося, вероятно, каленного булыжника. Обилие органических остатков позволило отобрать разнообразный материал для естественнонаучных анализов и датирования памятника.

Немногочисленные изделия представлены следующими экземплярами:

№ 56. Скребло на крупном сколе из кремнистой породы серого цвета. На одной из сторон сохранилась галечная корка. Орудие обработано сколами и краевой ретушью. Размер 12х7,9х1,3 см (рис. 95; 100/1).

№ 57. Теслецо подпрямоугольной формы из кремнистой породы серого цвета. Орудие обработано сколами и краевой ретушью. Рабочее лезвие имеет подшлифовку с двух сторон. Размер: 4,7х3,3х0,8 см.

№ 58. Заготовка орудия из кремнистой породы серого цвета. Изделие обработано сколами. Размер: 5,5х3,2х1 см (рис. 100/2).

Собрано 4 мелких фрагментов гладкостенной и ложнотекстильной (вафельной) керамики со следами нагара (№ 59-62).

На глубине 48 см от дневной поверхности, в стенке юго-западного угла шурфа, выступило крупное ядрище/желвак (№ 63) со следами сколов из метаморфизированной (ороговикованной) серой породы (рис. 65; 95).

Дополняют археологические характеристики слоя, дюжина отщепов и сколов из ороговикованного материала, семь из которых залегали более компактно в центре шурфа на глубине около полуметра от дневной поверхности.

Финальная зачистка 2 пласта однозначно указывала на необходимость дальнейшего углубления шурфа, сохраняющего не потревоженные культурные отложения (рис. 60-67).

Пласт 3.

Разбор 3-го пласта подтвердил высокий археологический потенциал жилища № 1. На глубине около 50 см от современной дневной поверхности был обнаружен мерзлый грунт, представлявший собой линзу, тяготеющую к северному борту шурфа, к краю террасы. На этом этапе работы пришлось проводить с перерывами на оттайку слоя.

Так же у северо-восточного угла почвенного разреза, на глубине около 60-65 см проявилось пятно светлой супеси с углистыми затеками, подстилающей культурный слой стоянки (рис. 69; 71; 75). У восточного борта шурфа выявлено скопление целых раковин морских моллюсков.

Остановки на оттайку слоя были вознаграждены обнаружением в мерзлотной линзе у северного борта типичного древнекорякского зубчатого наконечника гарпуна (№ 78) с двумя парами симметрично расположенных бородок, с одним круглым отверстием для

линя у основания, закрытым прямоугольным гнездом для колка и поперечной прорезью для концевого копьеца с мелким отверстием для штифтика металлических заклепок. Наконечник сделан из оленьего рога, со вставкой заточенного металлического концевого копьеца, закрепленного штифтиком с двумя заклепками (рис. 68-73; 95; 103). Размер 9х2,4х1,4 см. Металл имеет зеленоватый купоросный оттенок, что предварительно позволяет отнести находку к значительно запоздавшему в этом регионе бронзовому веку/палеометаллу.

Кроме этого, в третьем слое были обнаружены:

№ 76. Наконечник треугольной формы с выемчатым основанием из кремнистой породы серого цвета. Сечение линзовидное. Орудие обработано сколами и краевой ретушью. Размер: 4,3х3,1х0,7 см. (рис. 95; 102)

№ 77. Небольшое теслецо подпрямоугольной формы на сколе из кремнистой породы серого цвета. Сечение линзовидное. Орудие обработано сколами и краевой ретушью. Размер: 5,7х3,3х0,9 см. (рис. 95; 98).

№ 79. Фрагмент керамики с ложнотестильным орнаментом, покрытый слоем нагара и пригара, размером 7,3х9,4 см, толщиной 0,4-0,7 см.

№ 80-81. Два небольших гладкостенных фрагмента керамики. Толщина фрагментов – 0,45 и 0,6 см.

№ 82-84. Три отщепа из кремнистой породы различных серых цветов.

Разбор слоя показал снижение количества археологического материала, отсутствующего в подстилающей культурные наслоения светлой супеси. При этом мелкая раковинная крошка все еще встречается, не образуя при этом прежних скоплений.

Зачистка слоя произведена на глубине от 55 до 65 см от дневной поверхности (рис. 68-71: 74-77).

Пласт 4.

Последующие работы по расчистке 4-го условного пласта, осложнявшиеся присутствием мерзлого грунта, позволили углубиться еще на 25-30 см от дневной поверхности, где был вскрыт светлой супеси без следов жизнедеятельности (рис. 78-93).

Таким образом, на этом уровне, устанавливается начало функционирования жилища № 1, а возможно всего памятника.

В центральной части шурфа, мерзлая порода образует вспученный участок, образующий небольшой преграду на пути от берега к жилищу (рис. 89; 91). Возможно, этот барьер представляет собой типичную «ловушку для холода», зафиксированную в раскопанном в 1992 г., жилище на соседнем поселении Плоский 2 (Орехов, 1997) и распространенной более широко на памятниках морских зверобоев Севера. Более точно

установить причины фиксируемых в разрезе перепадов в порядке культурных наслоений, на основании одного шурфа было бы преждевременно.

Последние отобранные на глубине до 90 см от дневной поверхности образцы органических материалов (уголь, дерево) позволят установить более точный хронологический диапазон обитаемого периода археологического памятника и косвенно времени бытования бронзовых изделий в Северном Приохотье.

После окончательной фиксации глубины залегания культурного слоя и стратиграфии четырех бортов разреза шурф был засыпан и закрыт дерновиной (рис. 94).

На основе проведенных работ можно представить общую стратиграфию разреза.

1.Дерн – до 10-25 см;

2.Гумусированная супесь с углистыми включениями, битым ракушняком и костями морских животных – 40-80 см;

3.Светлая желтоватая супесь с углистыми затёками – 10-25 см.

Вся пачка культурных отложений укладывается в 1 м и, по всей, видимости, свидетельствует о длительном существовании жилища, без очевидных перерывов, не зафиксированных в стратиграфическом разрезе (рис. 96).

м. Плоский кордон. Шурф № 1. Археологические находки 2023 г.

Наименование	Каменные изделия	Костяные изделия	Керамика	Отщепы/сколы/желваки
Шурф № 1	7	1	20	56
				Итого: 84 экз.

Таким образом, стоянка-поселение мыс Плоский 1 кордон, обладает несомненным высоким научным археологическим потенциалом, в виде сохранившихся участков не затронутого землепреобразующими работами культурного слоя, содержащего ценные предметы древней материальной культуры и богатые биогенные материалы, что позволяет включить памятник в список охраняемых объектов культурного наследия Магаданской области.

Положительный эффект на сохранность археологических изделий и других предметов органического происхождения производит насыщенность слоя углями, золой и кальцийсодержащими остатками (кости, раковины, скорлупа яиц). Культурный слой стоянки мыс Плоский 1 кордон вмещает не только археологические и антропологические находки, но и природные минеральные, споро-пыльцевые, фаунистические и другие

материалы хорошей сохранности, способные предоставить широкие возможности для естественнонаучных анализов.

Работы были продолжены на поселении **мыс Плоский 2**, на правом берегу р. Хинджа, где в 1992 г. А.А. Орехов раскопал одно древнекорякское жилище. Поселение занимает вытянутую площадь первой морской террасы, от устья Хинджы до оконечности мыса Плоский (рис. 4-5). Поселение занимает протяженный выположенный участок первой морской террасы, от устья Хинджы до оконечности мыса Плоский (рис. 104-106). При этом жилищные западины группируются в двух местах.

Первая группа из 6 сохранившихся жилищных западин, компактно расположена в 130 м северо-восточнее устья реки, на покрытой густым высокотравьем выровненной поверхности террасы (рис. 104-106), протоптанной в различных направлениях хозяевами здешних мест, устраивающими здесь многочисленные лёжки. Это немаловажное обстоятельство необходимо учитывать при планировании работ в медвежьем заповеднике.

Учитывая раскопки 1992 г., когда в этой группе было раскопано, крайнее к устью жилище (Орехов, 1997), общее их количество составляло некогда 6 котлованов. При этом сходу установить, спустя 30 лет месторасположение раскопа, оказалось затруднительно. В первую очередь этому препятствовало густое высокотравье, не позволявшее как следует осмотреться. По другой версии, наводнением 2014 г., этот раскоп был замыт существующей сезонной протокой р. Хинджа, которая, по словам егерей, заметно преобразовала приустьевой участок террасы. В то же время, не составило труда идентифицировать другую крайнюю жилищную западину, со следами обитания уже в середины XX в., когда древняя землянка служила укрытием для некоего отшельника и где в 1992 г., была произведена зачистка.

Таким образом, от этой заросшей западины был начат отсчет визуально определяемых с поверхности жилищных западин и хозяйственных ям ОАН мыс Плоский 2.

ОАН мыс Плоский 2. Пункт 1.

Первая жилищная западина этой группы расположена на выровненной поверхности морской террасы, в 130 м к северо-востоку от устья р. Хинджа и в 50 м к юго-востоку от береговой линии. Котлован имеет подпрямоугольную форму размером 4х2 м. Углубление западины достигает 1 м. Сохраняются следы обваловки полуземлянки, в которой прослеживается разрыв в сторону моря (рис. 104-106; 112).

В 17 м к северо-востоку от первой, практически вплотную друг к другу расположены округлые в плане западины полуземлянок № 2-3 (рис. 104-106; 113-115). Жилище № 2 имеет диаметр котлована размером 4х4 м и достаточно заглублена, достигая уровня 1 м.

Жилище № 3 крупнее – 6х6 м, но при этом углубляется лишь на 0,4 м. Оба жилища оконтурены обваловкой.

В 25 м далее вдоль береговой линии, на северо-восток, расположены еще две западины – жилища № 4-5 (рис. 104-106; 116-117). Ближе к берегу расположен котлован жилища № 4, имеющий размеры 2,5-3,5 м и углубленное до 0,6 м. В 12 м восточнее, располагается западина жилища № 5, размером 8х8 м и глубиной до 0,8 м. У этого жилища, так же прослеживается обращенная к морю входная площадка.

Жилище № 6, расположенное в 18 м далее к северо-востоку от котлованов № 4-5, заметно выделяется на окружающей местности, так как имеет очень мощную насыпь по периметру мощного котлована, размером 12х10 м и глубиной котлована около 0,6 км. Поверхность котлована и обваловки хорошо задернована. В сторону моря открывается летний выход (рис. 104-106; 120; 127).

Дальше по террасе от устья р. Хинджа, заметные с поверхности следы древнего обитания прерываются на 110 м. Терраса представляет собой естественную выровненную поверхность, на которой густое разнотравье, не получая дополнительного антропогенного удобрения, не достигает такой высоты и мощности, как на обитаемых в древности участках (рис. 118-119).

Жилище № 7, расположено на левом берегу сезонной протоки р. Хинджа, в 60 м от берега моря и в 130 м к северо-востоку от жилища № 6, на заросшей густым травостоем выровненной поверхности низкой террасы (рис. 104-106; 121; 127). Размер подовального котлована составил 6-6 м, с глубиной 0,5 м. В сторону моря в обваловке фиксируется выход.

Координаты жилищ ОАН мыс Плоский 2 пункт 1.

№№	X	Y
1	59°09'44,98"	151°38'44,65"
2	59°09'45,36"	151°38'45,44"
3	59°09'45,58"	151°38'45,15"
4	59°09'46,06"	151°38'46,21"
5	59°09'45,75"	151°38'46,73"
6	59°09'46,12"	151°38'47,60"
7	59°09'48,02"	151°38'54,79"

Координаты поворотных точек границ ОАН мыс Плоский 2.

Пункт 1. Первая группа жилищ № 1-6.

№№	X	Y
1	59°09'45,61"С	151°38'42,82"В
2	59°09'49,12"С	151°38'53,77"В
3	59°09'47,85"С	151°38'55,53"В
4	59° 9'46.31"С	151°38'51.57"В
5	59° 9'44.36"С	151°38'44.20"В

Площадь ОАН мыс Плоский 2 пункт 1 составляет 1,0451 га.

Описание границ ОАН – стоянка Плоский 2 пункт 1.

- от угл. точки № 1 до угл. точки № 2, прямой линией с юго-запада на северо-восток 205 м, вдоль кромки первой низкой морской террасы;

- от угл. точки № 2 до угл. точки № 3, прямой линией с северо-северо-запада на юго-юго-восток 48,5 м, вверх по левому берегу сезонной протоки р. Хинджа;

- от угл. точки № 3 до угл. точки № 4, прямой линией с северо-востока на юго-запад 80 м, по поверхности первой морской террасы;

- от угл. точки № 4 до угл. точки № 5, прямой линией северо-востока на юго-запад 132 м, по поверхности первой морской террасы;

- от угл. точки № 5 до угл. точки № 1, прямой линией с юго-юго-запада на северо-северо-восток 42 м, по поверхности первой морской террасы.

ОАН мыс Плоский 2. Пункт 2.

Следующая группа жилищ № 8-13 располагается уже на правом бергу сезонной протоки р. Хинджа, непосредственно примыкая к оконечности мыса Плоский, где в отлив осыхает далеко уходящая в море галечниково-валунная коса, на которой устраивают свои лёжки нерпы.

Жилища № 8-13 расположены на противоположном высоком - правом берегу сезонной протоки (рис. 104-106; 122-124; 127). Правый борт протоки возвышается над низкой террасой не менее чем на 4 м. От правого берега протоки возрастает также и высота сложенных замытыми галечниками морских береговых обрывов, поднимаясь на высоту до 5-6 м (рис. 125-126; 154-155).

На правом берегу протоки, у самого края мыса Плоский, образующего осыхающую косу, расположена жилищная западина № 8, размером 6х6 м и глубиной до 0,7 м (рис. 104-106; 127-129; 131).

В 25 м южнее и выше по течению протоки фиксируется котлован небольшого жилища № 9 (3х4 м) и глубиной до 0,4 м (рис. 104-106; 127; 132-134).

Еще в 25 м выше по течению расположено жилище № 10, с обваловкой и выходом к морю (к северу). Размер 6х4 м. Глубина котлована до 1 м (рис. 104-106; 127; 135-136).

Жилища № 8-10 прижатые к краю правой речной террасы сезонного водотока окружены множеством трудно идентифицируемых углублений меньшего размера, представляющих собой хозяйственные или мясные ямы. Рекогносцировочные работы позволили зафиксировать не менее пяти таких грунтовых выемок – ямы № 2-6 (рис. 104-106; 139). При этом их истинное число и месторасположение можно будет установить, только при стационарных раскопках, так как микрорелеф участка представляет собой череду перепадов, свидетельствующих о длительном переустройстве естественной поверхности. Нельзя также не отметить замечательное расположение, с которого открывается вид на лежбища ластоногих.

Жилище № 11 расположено на кромке морской террасы, в нескольких метрах восточнее мыса, в 35 м северо-восточнее западины № 8, на высоте 5,5 м (рис. 104-106; 127; 140-142). В результате волноприбойной деятельности, примерно половина жилища оказалась разрушена и смыта (рис. 154-155). Размер первоначальной западины, по-видимому, составлял 5х5 м, с заглублением относительно окружающей поверхности до 0,5 м.

Учитывая аварийное состояние жилища № 11, становятся актуальными спасательные археологические работы, способные сохранить ценные материалы.

В 55 м к юго-востоку от разрушающейся полуземлянки № 11 и в 10 м от края морской террасы расположена небольшая западина жилища № 12, размером 3х4 м и глубиной до 0,6 м (рис. 104-106; 127; 144-147; 150).

И, наконец, еще в 28 м далее к юго-востоку по берегу, располагается подовальный котлован жилища № 13, имеющий размеры 8х8 м и заглубленный в почву до 0,7 м (рис. 104-106; 127; 149). У этого жилища, также присутствует ориентированный к морю пропуск в обваловке котлована, маркирующий входную летнюю площадку.

Таким образом, в двух группах жилищных котлованов, сохранившихся на мысу Плоский, на сегодняшний день насчитывается не менее 13 западин древнекорякских полуземлянок, представляющих объективную научную ценность.

Далее к востоку, выположенная поверхность морской террасы не имеет различимых следов обживания в древности, сохраняя естественные тощие напочвенные покровы. Свободный от окружающих зарослей кустарников ольхи, кедрового стланика и

криволесья, участок террасы постепенно выклинивается, прижимаясь к уступу и обрывистым береговым осыпям (рис. 127; 151-152).

По итогам проведенных разведочных археологических работ на ОАН мыс Плоский 2 был составлен топоплан обследованной местности, определены координаты тринадцати определимых с поверхности жилищных западин и шести хозяйственных/мясных ям. Предложены границы памятника, установленные на местности в ходе визуального осмотра, с помощью GPS-приемников, основываясь на расположении котлованов и распределения растительных покровов, отчетливо обозначающих на местности площадь распространения насыщенного костножировыми, кальциевыми, углистыми и прочими биоактивными элементами мощного культурного слоя древнекорякского поселения морских охотников и рыболовов.

Координаты жилищ ОАН мыс Плоский 2 пункт 2.

№№	X	Y
8	59°09'49,43"	151°38'55,88"
9	59°09'48,70"	151°38'56,46"
10	59°09'47,96"	151°38'56,93"
11	59°09'49,89"	151°38'57,88"
12	59°09'49,03"	151°39'00,90"
13	59°09'48,52"	151°39'02,40"

Координаты поворотных точек ОАН мыс Плоский 2.

Пункт 2. Вторая группа жилищ № 8-13.

№№	X	Y
1	59° 9'49.78"С	151°38'54.94"В
2	59° 9'50.10"С	151°38'58.49"В
3	59° 9'48.63"С	151°39'3.17"В
4	59° 9'47.88"С	151°39'2.70"В
5	59° 9'49.19"С	151°38'58.02"В
6	59° 9'49.17"С	151°38'57.27"В
7	59° 9'47.56"С	151°38'57.52"В
8	59° 9'47.49"С	151°38'56.25"В

Площадь ОАН мыс Плоский 2 пункт 2 составляет 0,4704 га.

Описание границ ОАН – стоянка Плоский 2 пункт 2.

- от угл. точки № 1 до угл. точки № 2, прямой линией с востока на запад 57 м, вдоль кромки первой низкой морской террасы;

- от угл. точки № 2 до угл. точки № 3, прямой линией с северо-запада на юго-восток 87 м, вдоль обрывистой кромки 4-5 - метровой морской террасы;

- от угл. точки № 3 до угл. точки № 4, прямой линией с севера на юг 25 м, по поверхности первой морской террасы;

- от угл. точки № 4 до угл. точки № 5, прямой линией юго-запада на северо-восток 85 м, по поверхности первой морской террасы;

- от угл. точки № 5 до угл. точки № 6, прямой линией с запада на восток 12 м, по поверхности первой морской террасы;

- от угл. точки № 6 до угл. точки № 7, прямой линией с севера на юг 50 м, по поверхности первой морской террасы;

- от угл. точки № 7 до угл. точки № 8, прямой линией с запада на восток 20 м, по поверхности первой морской террасы;

- от угл. точки № 8 до угл. точки № 1, прямой линией с юга на север 74 м, вдоль русла протоки р. Хинджа, по поверхности морской террасы.

В результате археологического обследования ОАН мыс Плоский 2, установлено удовлетворительное состояние объекта культурного наследия. В целом, следов повреждения культурного слоя не выявлено. Отсутствуют современные техногенные повреждения поверхности на всей площади низменного мыса. Котлованы жилищ и межжилищное пространство покрывает густое антропофильное высокотравье на мощной дерновине, предохраняющей от разрушения накопленные культурные отложения.

Исключение составляет жилище № 11, подверженное интенсивному разрушению волноприбойной деятельностью и актуализирующее спасательные археологические работы способные спасти сохранившиеся материалы (рис. 154-155).

В связи с поставленными задачами экспедиции, земляные исследовательские работы на поселении мыс Плоский 2 не производились. Результаты раскопок 1992 г., убедительно свидетельствуют о принадлежности этого памятника к атарганской стадии древнекорякской культуры (Орехов, 1997). Следов предшествующего этапа освоения морских биоресурсов, связанного с токаревской культурой эпохи палеометалла, в ходе краткосрочной разведки обнаружить не удалось.

Актуальной проблемой является установление времени появления морских зверобоев в Тауйской губе и на п-ве Кони, а также выявление культурных традиций, повлиявших на формирование орудийных комплексов токаревской культуры, связей этой

культуры с сопредельными приморскими и континентальными древними общностями. Важной задачей является выяснение начала формирования древнекорякской культуры и определение культурных составляющих этого процесса.

В целом, в связи с хорошей доступностью и привлекательностью мыса Плоский, использование сохранившегося историко-культурного ландшафта, в качестве туристического объекта выглядит весьма оптимистично. При этом антропогенная нагрузка будет, по-видимому, возрастать, что необходимо учитывать в ходе организации туристических потоков.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В июле 2023 г. Северо-Восточной археологической экспедицией ООО «ГеоКорд» (г. Москва) совместно с Лабораторией истории и экономики ФГБУ СВКНИИ ДВО РАН им. Н.А. Шило (г. Магадан) проводились археологические разведки на побережье Тауйской губы Охотского моря, на мысу Плоский п-ва Кони, в Ольском районе Магаданской области.

Работы выполнялись на основании открытого листа № 2578-2023 от 17 июля 2023 г., выданного на имя И.В. Макарова, в рамках плановой темы НИР «Приморские культуры Севера Дальнего Востока».

Финансирование работ осуществлялось за счет средств гранта Российского научного фонда «Генезис древних культур крайнего Северо-Востока Азии», №22-18-00319.

В ходе натурных археологических исследований было зафиксировано удовлетворительное состояние археологических памятников, установлены координаты жилищных западин и хозяйственных ям, а также границы их распространения.

На стоянке Плоский 1 кордон заложен разведочный шурф размером 1 м², составлены послойные планы горизонтальных зачисток, получен и атрибутирован ценный археологический материал, собран органический материал для лабораторных анализов, установления датировок и определения видового состава фаунистических останков.

Проведена систематизация и типологический анализ археологического инвентаря. Установлены аналогии выявленного археологического комплекса с материалами приморских памятников Тауйской губы и п-ва Кони (м. Алевина, Атарган, м. Таран, о. Завьялова, о. Спафарьева, о. Недоразумения, Батарейная) и более широко, с соседними историко-культурными областями. Археологические материалы позволяют отнести памятник к древнекорякской культуре морских охотников и рыболовов и предварительно датировать рубежом I-II тыс. н. э.

Дальнейшие исследования археологических материалов ОАН мыс Плоский 1-2 позволят расширить представления о генезисе токаревской и древнекорякской культур. Актуальным является установление времени появления морских охотников в Северном Приохотье, а также выявление и связей этих культур с сопредельными приморскими и континентальными древними общностями. Важной задачей является выяснение начала формирования и этапов развития древнекорякской культуры и определение культурных составляющих этого процесса.

Научно-исследовательские работы 2023 года на ОАН – стоянки-поселения мыс Плоский 1 кордон и мыс Плоский 2 подтвердили высокий археологический потенциал памятников и предоставили ценные материалы для изучения процессов приморской адаптации в Северном Приохотье. Полученные результаты свидетельствуют о сохранности культурного слоя памятников. Новые материалы разведок на п-ве Кони и раскопок стоянки Ольская в 2023 г., подготовлены к публикации.

Археологическая коллекция передана на постоянное хранение в фонды Лаборатории истории и экономики СВКНИИ ДВО РАН (г. Магадан).

Совершенно очевиден и высокий туристко-рекреационный потенциал ОАН мыс Плоский 1-2. Их расположение на территории кордона заповедника на доступном расстоянии от областного центра, предоставляют дополнительные преимущества, способные привлечь туристов самых разных возрастов. Характер и формы такого использования ОАН могут иметь самые разнообразные формы, при условии обеспечения мер сохранности памятников и культурного слоя. Остается только сожалеть, что столь очевидная мысль, слишком долго вызревает. На островах Завьялова и Недоразумения, где уже организована туристическая инфраструктура, эта сфера научно-просветительского познавательного туризма никак не использована. Тоже относится и к ближайшим ОАН морских зверобоев Тауйской губы – стоянкам и поселениям Светлая, Атарган, Ольская, Батарейная и др.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ананьев Г.С., Смирнова Т.И., Ананьева Э.Г., Куликов О.А. Генезис и возраст четвертичных отложений Северо-Западного Приохотья // Четвертичные отложения Востока СССР: Препринт. Магадан: СВКНИИ ДВНЦ АН СССР, 1982, вып. 3, с.7-10.

2. *Беляева А.В., Пытляков Г.А. Археологические работы на Охотском побережье // Сборник статей по истории Дальнего Востока. – М., 1958. С. 143 – 149.*

3. *Беляева А.В. Древние погребения на Охотском побережье // История и культура народов Севера Дальнего Востока. – М., 1967. С. 80 – 84.*

4. *Биологическое разнообразие Тауйской губы Охотского моря. – Владивосток: Дальнаука, 2005. 714 с*

5. *Богораз В.Г. Чукчи. – Л., 1934. Ч. 1. 191 с; 1939. Ч. 2. 196 с.*

6. Важенин Б.П., Лебединцев А.И. Обвалы морских берегов как объекты для археологических исследований // Диковские чтения: Материалы научно-практической конференции, посвящённой 75-летию со дня рождения члена-корреспондента РАН Н.Н. Дикова. Магадан: СВКНИИ ДВО РАН, 2001. С. 115-122.

7. *Васильевский Р.С. Происхождение и древняя культура коряков. – Новосибирск, 1971. 252 с.*

8. *Васильевский Р.С. Археологические исследования на побережье Тауйской губы // Краеведческие записки. Вып. V. Магадан: Кн. изд-во, 1965. С. 39–52.*

9. Васьковский А.П. Краткий очерк растительности, климата и хронологии четвертичного периода в верховьях рек Колымы и Индигирки и на северном побережье Охотского моря // Ледниковый период на территории европейской части СССР и Сибири. М.: Изд-во МГУ, 1959. С. 510-555.

10. *Воробей И.Е. Колымская археологическая экспедиция 1946 г. // Магадан: годы, события, люди. – Магадан: Мэрия г. Магадана, 1999а. С. 7 – 8.*

11. *Глушкова О.Ю. История развития рельефа Северного Приохотья в позднем плейстоцене и голоцене // Стратиграфия и палеогеография позднего кайнозоя Востока СССР. – Магадан: СВКНИИ ДВНЦ АН СССР, 1983. С. 114 – 123.*

12. Гребенюк П.С., Федорченко А.Ю., Лебединцев А.И., Малярчук Б.А. Древние культуры крайнего северо-востока Азии и этногенетические реконструкции//Томский журнал линг. и антр. 2019. 2 (24). С. 110-136.

13. *Гурвич И.С. Этнографическая деятельность М. Г. Левина на Охотском побережье в 1930-1932 гг.: (К вопросу о методике ранних советских полевых исследований) // Очерки истории русской этнографии, фольклористики и антропологии. – М., 1968. Вып. 4. С. 110 – 121.*

14. *Диков Н.Н. Археологические памятники Камчатки, Чукотки, Верхней Колымы. – М.: Наука, 1977. 391 с.*

15. *Диков Н.Н. Древние культуры Северо-Восточной Азии. – М.: Наука, 1979а. 352 с.*

16. *Дикова Т.М. Археологические памятники Магаданской области. - Магадан, 1974. 40 с.*

17. Дитмар К. Ф. Поездки и пребывание в Камчатке в 1851-55 гг. СПб., 1901.

18. *Жарников В.С., Лебединцев А.И. Малакофауна с Ольского поселения (п-ов Старицкого) // Неолит и палеометалл Севера Дальнего Востока. Магадан: СВКНИИ ДВО РАН, 2006. С. 142-147.*

19. *Иохельсон В.И. Коряки (материальная культура и социальная организация). - СПб.: Наука, 1997. 238 с.*

20. Ионин А.С., Каплин П.А., Леонтьев О.К. Особенности формирования рельефа и современных осадков прибрежной зоны дальневосточных морей СССР. М.: Наука, 1971. - 182 с.

21. *История Магаданской области с древнейших времен до конца XIX века. - Магадан, 1976. 100 с.*

22. *Клюкин Н.К. Краткий климатический очерк Крайнего Северо-Востока СССР // Краеведческие записки. - Магадан, 1959. Вып. 2. С. 57-77.*

23. *Крашенинников С.П. Описание земли Камчатки. - М.; Л., 1949. 840 с.*

24. *Кузьмин Я.В. Радиоуглеродные даты памятников каменного века Северо-Востока Азии (материалы к своду радиоуглеродных данных) // II Диковские чтения: Материалы научно-практической конференции, посв. 70-летию Дальстроя. - Магадан: СВКНИИ ДВО РАН, 2002. С. 446-456.*

25. Кулаков А.П. Четвертичные береговые линии Охотского и Японского морей. Новосибирск, 1973. 183 с.

26. *Ландшафты, климат и природные ресурсы Тауйской губы Охотского моря. - Владивосток: Дальнаука. 2006. 525 с*

27. *Лебединцев А.И. Новые археологические памятники северо-западного побережья Охотского моря // Новейшие данные по археологии Севера Дальнего Востока. - Магадан: СВКНИИ ДВНЦ АН СССР, 1980а. С. 89-97.*

28. *Лебединцев А.И. Работы в Северо-Западном Приохотье // АО 1979 г. 1980б. С. 216-217.*

29. *Лебединцев А.И. Новые археологические памятники северо-западного побережья Охотского моря. Новейшие данные по археологии Севера Дальнего Востока: (материалы СВАКАЭ). - Магадан, 1980в. С. 89-97.*

30. *Лебединцев А.И. О происхождении углубленных жилищ Севера Дальнего Востока // Там же. 1980г. С. 69-78.*

31. *Лебединцев А.И. Североохотская (токаревская) неолитическая культура в связи с проблемой этногенеза коряков: (по материалам стоянки Токарева) // Проблемы археологии и перспективы изучения древних культур Сибири и Дальнего Востока. - Якутск, 1982а. С. 42-44.*

32. *Лебединцев А.И. Новые неолитические стоянки в Северном Приохотье // Исследования по математике, экономике, истории, этнографии на Северо-Востоке. - Магадан, 1982б. С. 37-38.*

33. *Лебединцев А.И. Исследования в Северо-Западном Приохотье // АО 1981 г. 1983. С. 208-209.*

34. *Лебединцев А.И. Работы в Северном Приохотье // АО 1983 г. 1985. С. 220-221.*

35. *Лебединцев А.И. Раскопки в Северном Приохотье // АО 1984 г. 1986а. С. 187-188.*

36. *Лебединцев А.И. Исследование неолитических стоянок на побережье Амахтонского залива // Краеведческие записки. - Магадан. 1986б. Вып. 14. С. 135-143.*

37. *Лебединцев А.И. К проблеме проникновения металла на Северо-Восток // Краеведческие записки. - Магадан, 1988а. Вып. 15. С. 116-126.*

38. *Лебединцев А.И. Некоторые итоги археологических исследований в Северо-Западном Приохотье // Проблемы археологии Северной Азии. - Чита, 1988б. С. 138-140.*

39. *Лебединцев А.И. Древние приморские культуры Северо-Западного Приохотья. - Л.: Наука, 1990. 260 с.*

40. *Лебединцев А.И. Исследования Ольского поселения на п-ове Старицкого в 1987 г. // История, археология и этнография Северо-Востока России. - Магадан: СВКНИИ ДВО РАН, 1999. С. 77-96.*

41. *Лебединцев А.И., Слободин С.Б., Реймерс А.Н. Находки на побережье зал. Малкачанский, Бабушкина и на Дукче // Исторические исследования на Севере Дальнего Востока. - Магадан: СВКНИИ ДВО РАН, 2000. С. 19-34.*

42. *Лебединцев А.И., Белобородов Г.С., Шуберт Э.Е. Находки костей древнего человека на Ольском поселении (п-ов Старицкого) // Диковские чтения: Материалы научно-практической конференции, посв. 75-летию со дня рождения члена-корреспондента РАН Н.Н. Дикова. - Магадан: СВКНИИ ДВО РАН, 2001. С. 99-106.*

43. *Лебединцев А.И. Освоение прибрежных и морских ресурсов древним населением в Тауйской губе // Ландшафты, климат и природные ресурсы Тауйской губы Охотского моря. – Владивосток: Дальнаука, 2006. - С. 192-203.*

44. *Лебединцев А.И. К дискуссии о выделении токаревской культуры // II Диковские чтения: Материалы науч.-практич. конф. Магадан: СВКНИИ ДВО РАН, 2002. С. 388-393.*

45. *Лебединцев А.И., Макаров И.В., Прут А.А. Археологические исследования в бухте Батарейная в 2014 г. // IX Диковские чтения: Материалы научно-практической конференции, посвященной 70-летию Колымской экспедиции А.П. Окладникова. Магадан, 2017. (С. 85-92).*

46. Лебединцев А.И., Кузьмин Я.В. Радиоуглеродное датирование археологических памятников Северного Приохотья (Дальний Восток России) // VI Диковские чтения: Матлы науч.-практич. конф, посвященной 85-летию со дня рождения Н. Н. Дикова и 50-летия образования СВКНИИ ДВО РАН. – Магадан: СВКНИИ ДВО РАН, 2010. – С. 116–120.

47. Лебединцев А.И., Такасе К., Пташинский А.В. Новые радиоуглеродные даты для Северного Приохотья и северо-восточного побережья Камчатки // VII Диковские чтения. – Магадан ДВО РАН, 2012. – С. 139–143.

48. Лебединцев А.И. Древние стоянки на острове Завьялова / Остров Завьялова (геология, геоморфология, история, археология, флора и фауна). – М.: ГЕОС, 2012. С. 47-79.

49. Лебединцев А.И., Гребенюк П.С., Федорченко А.Ю. Малярчук Б.А., Селин Д.В. Новые результаты исследований токаревской культуры в Северном Приохотье // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТСОРАН, 2019. – Т. XXV. С. 432-439.

50. *Лебединцев А.И., Макаров И.В., Прут А.А., Гребенюк П.С., Федорченко А.Ю. Результаты полевых исследований стоянки Ольская (Северное Приохотье) в 2019 году // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТСОРАН, 2019. – Т. XXV. С. 440-447.*

51. Лебединцев А.И., Макаров И.В., Прут А.А., Пташинский А.В., Федорченко А.Ю., Харитонов Р.М., Гребенюк П.С. Результаты полевых исследований в Северном Приохотье и на Камчатке в 2020 г. // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2020. – Т. XXVI. - 957 с. (с. 148-154).

52. Лебединцев А.И., Прут А.А., Федорченко А.Ю., Харитонов Р.М., Пташинский А.В., Макаров И.В., Гребенюк П.С. Результаты полевых исследований в Северном Приохотье и на Камчатке в 2021 г. // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2021. – Т. XXVII. - 1052 с. (с. 167-175).

53. *Лебединцев А.И. Новое местонахождение археологической стоянки на полуострове Кони (Северное Охотоморье) // Вестник Северо-Восточного научного центра ДВО РАН, 2024, № 1, с. 120-122.*

54. *Левин М.Г. Полевые исследования Института этнографии в 1946 г. // СЭ. 1947. № 2. С. 207-212.*

55. *Левин М Г. Этническая антропология и проблемы этногенеза народов Дальнего Востока. - М., 1958. 358 с.*

56. *Линденау Я.И. Описание народов Сибири (первая половина XVIII века). - Магадан, 1983. 176 с.*

57. *Ложкин А.В. Радиоуглеродное датирование археологических памятников на территории Магаданской области: Отчет. Фонды СВКНИИ. - Магадан, 1989. 5 с.*

58. *Ложкин А.В., Глушкова О.Ю. Новые палинологические характеристики и радиоуглеродные датировки верхнечетвертичных отложений Северного Приохотья // Поздний плейстоцен и голоцен Берингии. - Магадан: СВКНИИ ДВО РАН, 1997. С. 70-79.*

59. *Лоция Охотского моря. Вып. 2. Северная часть моря. Москва: Главное управление навигации и океанографии Министерства обороны СССР, 1986. 314 с.*

60. *Макаров И.В.* Предварительные результаты трасологического анализа шлифованных орудий Токаревской культуры Северо-Западного Приохотья // Современные экспериментально-трасологические и технико-технологические разработки в археологии. Первые Семёновские чтения. Тезисы докл. межд. науч. конф. посвящёной 100-летию со дня рождения С.А. Семёнова. СПб, 2000.

61. Макаров И.В. Сырьевые ресурсы каменного производства токаревской культуры // II Диковские чтения: материалы научно-практической конференции, посвящённой 70-летию Дальстроя. Магадан: СВКНИИ ДВО РАН, 2002. С. 394-399.

62. Макаров И.В. Новые материалы о собирательстве в токаревской культуре Северного Приохотья //Археология и социокультурная антропология Дальнего Востока и сопредельных территорий. Третья международная конференция "Россия и Китай на дальневосточных рубежах". - Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2003. С.77-80.

63. Макаров И.В. Рубящие орудия неолитических культур Северо-Востока Азии // Северная Пацифика – культурные адаптации в конце плейстоцена и голоцена. Матер. межд. науч. конф. «По следам древних костров…» - Магадан: Изд-во Северного Международного Университета, 2005. - 185 с. С. 98-101.

64. Макаров И.В., Прут А.А., Лебединцев А.И., Гребенюк П.С. Раскопки на стоянке Ольская в Магаданской области//Археологические открытия. 2019 год. Отв. ред. Н.В. Лопатин. – М.: Институт археологии РАН, 2021. – 520 с. (с. 459-462).

65. Макаров И.В., Прут А.А., Лебединцев А.И. Работы СВАЭ в Тауйской губе (Северное Приохотье) //Восток Азии: проблемы изучения и сохранения историко-культурного наследия региона. К 20-летию Центра по сохранению историко-культурного наследия Амурской области. — Благовещенск, 2023. С. 64-78. — илл.184 с.

66. *Мочанов Ю.А., Федосеева С.А., Кистенев С.П., Эртюков В.И. Работы Приленской археологической экспедиции (ПАЭ) на Чукотке и в Северном Приохотье //*

Проблемы археологии и этнографии Сибири и Центральной Азии. - Иркутск, 1980. С. 58-59.

67. *Огородников В.И. Остатки каменного века на Ольском острове в Охотском море // Научные новости Дальнего Востока. - Владивосток, 1929. С. 7-12.*

68. *Окладников А.П. Древние культуры Северо-Восточной Азии по данным археологических исследований в 1946 г. в Колымском крае // Вестник древней истории. 1947а. N 1. С. 176-182.*

69. *Окладников А.П. Колымская экспедиция // КСИИМК. 1947б. Т. 21. С. 76.*

70. *Окладников А.П., Береговая Н.А. Древние поселения Баранова мыса. - Новосибирск: Наука, 1971. 216 с*

71. *Орехов А.А. Древнекорякское жилище поселения Атарган // Краеведческие записки. - Магадан, 1984. Вып. 13. С. 193-198.*

72. *Орехов А.А. Поселение древнекорякской культуры у мыса Плоский (п-в Кони) // Материалы и исследования по археологии Севера-Дальнего Востока и сопредельных территорий: сб. науч. Статей. – Магадан: СВКНИИ ДВО РАН, 1997. – С. 91-102.*

73. *Орехов А.А. Предварительные результаты исследования древних поселений у м. Алевина (Охотское побережье, древнекорякская культура) // Исследования по археологии Севера Дальнего Востока. - Магадан: СВКНИИ ДВО РАН, 1999. С. 60-80.*

74. *Орехов А.А. Археологические памятники на территории заповедника «Магаданский» (п-ов Кони) // X Диковские чтения: Материалы научно-практической конференции, посвященной 65-летию Магаданской области (Магадан, 21–23 марта 2018 г.) / Отв. ред. А.И. Лебединцев. Магадан: ОАО «МАОБТИ»,2020. С. 57-62.*

75. Питулько В.В. Морские адаптации на Северо-Востоке Азии // Диковские чтения: Материалы научно-практической конференции, посвящённой 75-летию со дня рождения члена-корреспондента РАН Н.Н. Дикова. Магадан: СВКНИИ ДВО РАН, 2001. 276 с.

76. *Прут А.А. Костяные индустрии морских зверобоев токаревской культуры // III Диковские чтения: материалы научно- практической конференции, посвященной 50-летию Магаданской области. – Магадан: СВКНИИ ДВО РАН, 2004. (С. 92-94).*

77. *Прут А.А., Лебединцев А.И., Слободин С.Б. Новые археологические памятники побережья п-ва Старицкого (Северное Приохотье) // Неолит и палеометалл Севера Дальнего Востока. -Магадан: СВКНИИ ДВО РАН, 2006. С. 148-164.*

78. Пытляков Г.А. Отчет о проделанной работе археологическим разведывательным отрядом Института языка, литературы и истории якутского филиала АН СССР, Якутского госпедиститута и Магаданского областного краеведческого музея в верховьях реки Индигирки и на побережье Охотского моря летом 1955 года. Якутск. 1956.

79. *Пытляков Г.А., Беляева А.В. Археологические работы на Охотском побережье // Краеведческие записки. - Магадан, 1957. Вып. 1. С. 5-11.*

80. Сарычев Г.А. Путешествие по северо-восточной части Сибири, Ледовитому морю и Восточному океану. М.: Изд-во географической лит-ры. 1952.

81. *Север Дальнего Востока. - М.: Наука, 1970. 488 с.*

82. *Семенов А.В. О древней культуре Корякского округа // История и культура народов Северо-Востока СССР. - Магадан, 1964. С. 28-41.*

83. *Симоненко И.Ф. К вопросу археологических раскопок на северном побережье Охотского моря // Колыма. 1939. № 9. С. 84-89.*

84. *Смирнов В.Н., Глушкова О.Ю., Пахомов А.Ю. Активные склоновые процессы в черте Магадана // Магадан: годы, события, люди. - Магадан: Кордис, 1999. С. 178-179.*

85. *Слободин С.Б. Новые археологические памятники Верхней Колымы и Континентального Приохотья // Археологические исследования на Дальнем Востоке России. - Владивосток: Ин-т истории, археологии и этнографии народов Дальнего Востока СО РАН, 1993. С. 26-36.*

86. *Слободин С.Б. Ранний голоцен Верхней Колымы // Археология, палеоэкология и этнология Сибири и Дальнего Востока. - Иркутск, 1996а. Ч. 1. С. 58-61.*

87. *Слободин С.Б. Археологические комплексы Охотско-Колымского нагорья //Материалы и исследования по археологии Севера Дальнего Востока. - Магадан: СВКНИИ ДВО РАН, 1997. С. 18-67.*

88. *Слободин С.Б. Деятельность Джезуповской экспедиции на Охотском побережье, Колыме и Чукотке в 1900-1902 гг. // Историко-культурные связи между коренным населением Тихоокеанского побережья Северо-Западной Америки и Северо-Восточной Азии. - Владивосток: Ин-т истории, археологии и этнографии народов Дальнего Востока СО РАН, 1998. С. 99-105.*

89. *Слободин С.Б. Археология Колымы и Континентального Приохотья в позднем плейстоцене и раннем голоцене. - Магадан: СВКНИИ ДВО РАН, 1999а. 234 с.*

90. *Слободин С.Б. Верхняя Колыма и Континентальное Приохотье в эпоху неолита и раннего металла. - Магадан: СВКНИИ ДВО РАН, 2001. 202 с.*

91. *Слободин С.Б., Слободина Н.С. Некоторые проблемы изучения материалов экспедиции Джезупа 1900-1902 гг. на крайнем Северо-Востоке // Историко-культурные связи между коренным населением Тихоокеанского побережья северо-западной Америки и Северо-Восточной Азии. - Владивосток: Ин-т истории археологии и этнографии народов Дальнего Востока СО РАН, 1998. С. 106-111.*

92. *Слюнин Н. В. Охотско-Камчатский край. - СПб, 1900. Т. 1,2. 861 с.*

93. Чемеков Ю.Ф. Четвертичные трансгрессии Дальневосточных морей СССР и северной части Тихого океана // Труды Ин-та геол. АН Эст. ССР, т. 8, 1961.

94. *Чуб Р.В. Светлая 2 - новый памятник древнекорякской культуры // Культура Сибири и сопредельных территорий в прошлом и настоящем: Материалы всероссийской (с междунар. участием) 43-й археолого-этнограф. конф. молодых ученых. - Томск: Изд-во Томск. ун-та, 2003. С. 84-85.*

95. Jochelson, Waldemar. Archaeological Investigations On The Aleutian Islands. Washington. October 1925. Infol. 145 pgs.

96. Sikora M., Pitulko V.V., Sousa V.C., Allentoft M.E., Vinner L., Rasmussen S., Margaryan A., de Barros Damgaard P., de la Fuente C., Renaud G., Yang M.A., Fu Q., Dupanloup I., Giampoudakis K., Nogués-Bravo D., Rahbek C., Kroonen G., Peyro M., McColl H., Vasilyev S.V., Veselovskaya E., Gerasimova M., Pavlova E.Y., Chasnyk V.G., Nikolskiy P.A., Gromov A.V., Khartanovich V.I., Moiseyev V., Grebenyuk P.S., Fedorchenko A.Yu., Lebedintsev A.I., Slobodin S.B., Malyarchuk B.A., Martiniano R., Meldgaard M., Arppe L., Palo J.U., Sundell T., Mannermaa K., Putkonen M., Alexandersen V., Primeau C., Baimukhanov N., Malhi R.S., Sjögren K.-G., Kristiansen K., Wessman A., Sajantila A., Lahr M.M., Durbin R., Nielsen R., Meltzer D.J., Laurent Excoffier L., Willerslev E. The population history of northeastern Siberia since the Pleistocene // Nature. – 2019. – № 570. – P. 182–188. – DOI: 10.1038/s41586-019-1279-z.

Научные отчеты:

97. Васильевский Р.С. Отчет о полевых археологических исследованиях, проведенных летом 1959 года Магаданским краеведческим музеем. Магадан. Архив ИА РАН.

98. Зеленская А.Ю. Научный отчет о результатах мониторинга (обследования) состояния объектов археологического наследия (стоянок Ольская, Светлая, Каменный венец, Батарейная, Уптар), расположенных на территории Магаданской области в 2017 г. Магадан, 2017. Архив ИА РАН.

99. Липовский В.Е. Материалы археологической разведки 1954 г. Архив МОКМ, д. 2717.

100. Лебединцев А.И. Отчет об археологических работах в Северо-Западном Приохотье в Магаданской области в 1984 г. Магадан, 1985. Архив ИА РАН. № 10777.

101. Лебединцев А.И. Отчет о раскопках Сев. Приохотье (мыс Ольский) в 1987. Магадан, 1988. - Архив ИА РАН, № 13023.

102. Лебединцев А.И. Отчет об археологических работах Ольском районе Магаданской области в 1989. Магадан, 1990. - Архив ИА РАН, № 13965.

103. Макаров И.В. Научный отчет по теме «Археологическое обследование стоянки Батарейная на п-ове Старицкого в Ольском районе Магаданской области в 2014 г.». Москва, 2015. Архив ИА РАН.

104. Макаров И.В. Научный отчет по теме: «Раскопки Северо-Восточной археологической экспедиции на стоянке Ольская в г.о. Магадан Магаданской области в 2019 г.». М, 2021. Архив ИА РАН.

105. Макаров И.В. Научный отчет по теме: «Археологические разведки Северо-Восточной археологической экспедиции на о. Завьялова в Ольском районе Магаданской области в 2020 г.». М, 2021. Архив ИА РАН

106. Орехов А.А. Жилище древнекорякского поселения Атарган // Краевед. зап. МОКМ. 1984. Вып. 13. С. 64-72.

107. Прут А.А. Научный отчет по теме: «Археологическое обследование бухты Весёлая в Ольском районе Магаданской области в 2014 г.». М, 2015. Архив ИА РАН.

108. Прут А.А. Научный отчет по теме: «Разведки Северо-Восточной археологической экспедиции на побережье залива Бабушкина в Ольском районе Магаданской области в 2021 г.». М. 2023. Архив ИА РАН.

109. Прут А.А. Научный отчет по теме: «Раскопки Северо-Восточной археологической экспедиции на стоянке Ольская в г. Магадане Магаданской области в 2022 г.». М. 2023. Архив ИА РАН.

Приложение 1.

Стоянка мыс Плоский 1 кордон. Краткие сведения об объекте исследования.

1. Название ОАН: "мыс Плоский 1 кордон".

2. Административная принадлежность: Дальневосточный федеральный округ, Ольский район, Магаданская область.

3. Тауйская губа Охотского моря. Северное побережье п-ва Кони. Мыс Плоский. Левый приустьевой участок р. Хинджа (Хиндя), на месте действующего кордона заповедника «Магаданский».

4. Координаты угловых точек границ стоянки мыс Плоский 1 кордон.

№№	N	S
1	59° 9'40.56"	151°38'36.45"
2	59° 9'40.97"	151°38'37.35"
3	59° 9'41.16"	151°38'38.55"
4	59° 9'41.24"	151°38'39.15"
5	59°09'41,24"	151°38'40,88"
6	59°09'40,87"	151°38'40,92"
7	59°09'40,65"	151°38'38,29"
8	59°09'40,15"	151°38'36,99"
9	59°09'39,85"	151°38'35,42"

Площадь ОАН составляет 748 м².

5. Тип объекта археологического наследия: стоянка-поселение.

6. Выявлен в 1992 г., д.и.н. Орехов Александр Александрович, заведующий кафедрой истории Северо-Восточного государственного университета в г. Магадане.

7. Хронологическая атрибуция: древнекорякская культура, конец I тыс. -первая половина II тыс. н.э.

8. Вид проведенных работ: археологические разведки с закладкой шурфов.

9. Место хранения археологических находок: ФГБУ СВКНИИ ДВО РАН им. Н.А. Шило, 685000, г. Магадан, ул. Портовая, д.16, тел. (4132) 63-00-51. E-mail: secretary@neisri.ru.

Приложение 2.

Стоянка мыс Плоский 2. Краткие сведения об объекте исследования.

1. Название ОАН: "мыс Плоский 2".

2. Административная принадлежность: Дальневосточный федеральный округ, Ольский район, Магаданская область.

3. Тауйская губа Охотского моря. Северное побережье п-ва Кони. Мыс Плоский. Правый приустьевой мыс р. Хинджа (Хиндя).

4. Координаты угловых точек границ стоянки мыс Плоский 2.

Пункт 1.

Угловая точка 1	59°09'45,61"С	151°38'42,82"В
Угловая точка 2	59°09'49,12"С	151°38'53,77"В
Угловая точка 3	59°09'47,85"С	151°38'55,53"В
Угловая точка 4	59° 9'46.31"С	151°38'51.57"В
Угловая точка 5	59° 9'44.36"С	151°38'44.20"В

Площадь ОАН мыс Плоский пункт 1составляет 1,0451 га.

Пункт 2.

Угловая точка 1	59° 9'49.78"С	151°38'54.94"В
Угловая точка 2	59° 9'50.10"С	151°38'58.49"В
Угловая точка 3	59° 9'48.63"С	151°39'3.17"В
Угловая точка 4	59° 9'47.88"С	151°39'2.70"В
Угловая точка 5	59° 9'49.19"С	151°38'58.02"В
Угловая точка 6	59° 9'49.17"С	151°38'57.27"В
Угловая точка 7	59° 9'47.56"С	151°38'57.52"В
Угловая точка 8	59° 9'47.49"С	151°38'56.25"В

Площадь ОАН мыс Плоский 2 пункт 2 составляет 0,4704 га.

5. Тип объекта археологического наследия: стоянка-поселение.

6. Выявлен в 1992 г., д.и.н. Орехов Александр Александрович, заведующий кафедрой истории Северо-Восточного государственного университета в г. Магадане.

7. Хронологическая атрибуция: древнекорякская культура, конец I тыс. -первая половина II тыс. н.э.

8. Вид проведенных работ: археологические разведки.

9. Место хранения археологических находок: ФГБУ СВКНИИ ДВО РАН им. Н.А. Шило, 685000, г. Магадан, ул. Портовая, д.16, тел. (4132) 63-00-51. E-mail: secretary@neisri.ru.

Иллюстрации



Рис. 1. Обзорная административная карта-схема месторасположения участка разведочных работ Северо-Восточной археологической экспедиции на м. Плоский (п-ов Кони) в 2023 г.

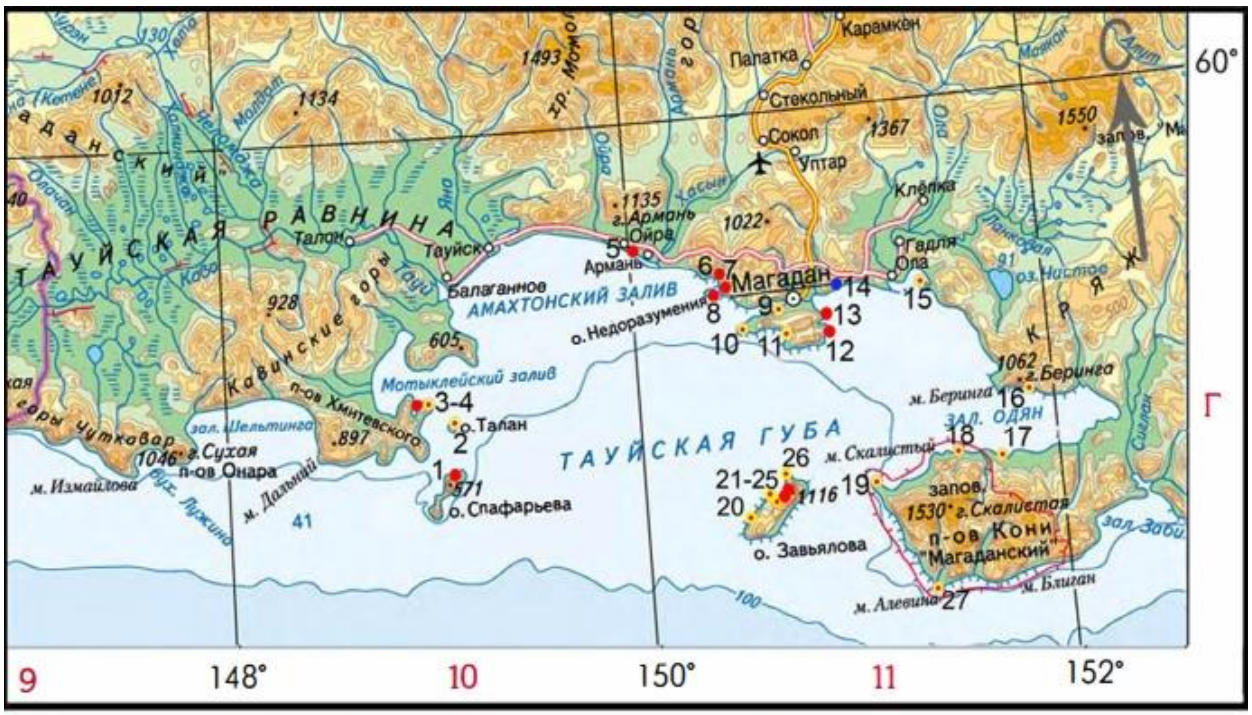


Рис. 2. Приморские археологические памятники в Тауйской губе

●-неолитическая стоянка руч. Колчаковский; ●-токаревская культура; ●-древнекорякская культура

1 Спафарьева, 2 Талан, 3 Токарева, 4 Станюковича, 5 Ойра, 6 Окса I-III, 7 Школьная, Березовая, 8 Недоразумения, 9 Каменный венец, 10 Чирикова, 11 Светлая I-II, 12 Батарейная, 13 Ольская, 14 Колчаковский, 15 Атарган, 16 Найденова, 17 Богурчан, 18 м. Плоский, 19 Таран, 20 Пресное, 21 Маячная, 22 Рассвет I (Бол речка), 23 Рассвет II (Нижняя стоянка), 24 Рассвет III (Верхняя стоянка), 25 Находка I-II; 26 мыс Северный; 27 Алевина.



Рис. 3. Приморские археологические памятники в Тауйской губе. Спутниковый снимок.

●-неолитическая стоянка руч. Колчаковский; ●-токаревская культура; ●-древнекорякская культура

1 Спафарьева, 2 Талан, 3 Токарева, 4 Станюковича, 5 Ойра, 6 Окса I-III, 7 Школьная, Березовая, 8 Недоразумения, 9 Каменный венец, 10 Чирикова, 11 Светлая I-II, 12 Батарейная, 13 Ольская, 14 Колчаковский, 15 Атарган, 16 Найденова, 17 Богурчан, 18 Плоский, 19 Таран, 20 Пресное, 21 Маячная, 22 Рассвет I (Бол речка), 23 Рассвет II (Нижняя стоянка), 24 Рассвет III (Верхняя стоянка), 25 Находка I-II, 26 мыс Северный, 27 Алевина.



Рис. 4. Физико-географическая карта с указанием месторасположения ОАН – стоянки м. Плоский 1 кордон и м. Плоский 2.



Рис. 5. Космоснимок участка расположения ОАН – м. Плоский 1 Кордон и м. Плоский 2.



Рис. 6. Условные обозначения.



Рис. 7. Спутниковый снимок участка земной поверхности на месторасположении ОАН – мыс Плоский 1 Кордон.

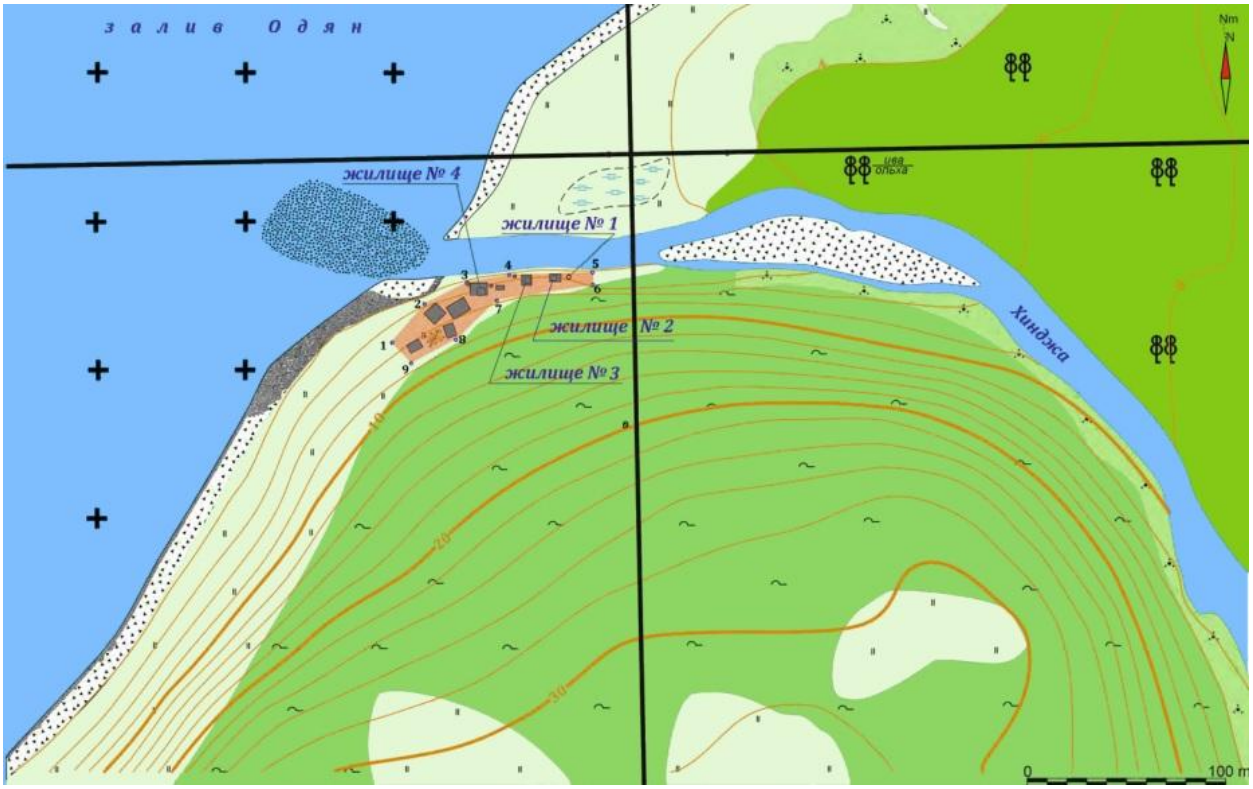


Рис. 8. Топографический план месторасположения кордона заповедника «Магаданский» и ОАН – стоянка мыс Плоский 1 кордон.

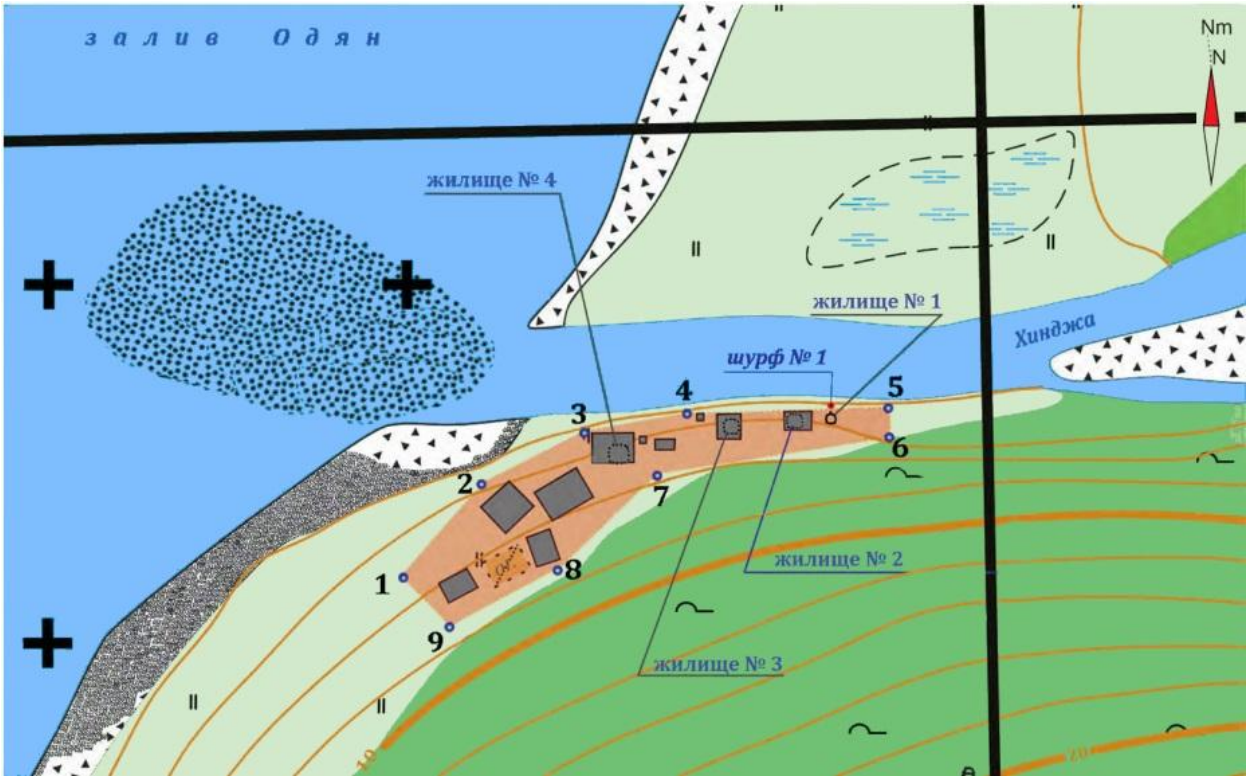


Рис. 9. Топографический план ОАН мыс Плоский 1 кордон (увеличение).



Рис. 10. Вид с запада на устье р. Хинджа, м. Плоский и ОАН мыс Плоский 1-2.



Рис. 11. Вид с запада на м. Плоский, устье р. Хинджа, кордон заповедника «Магаданский» и место проведения работ.



Рис. 12. Устье р. Хинджа и кордон заповедника на месте стоянки м. Плоский 1 кордон. Вид с запада.



Рис. 13. Приустьевой участок русла р. Хинджа, высокая левая терраса на участке обследования. Вид с запада от устья.



Рис. 14. Вид с запада на низменный правый берег р. Хинджа и строения кордона.



Рис. 15. Вид со стоянки мыс Плоский 1 кордон, с юга, на правый берег р. Хинджа.



Рис. 16. Уступ левой террасы р. Хинджа на месте стоянки мыс Плоский 1 кордон. Вид с запада.



Рис. 17. ОАН Плоский 1 кордон. Вид с правого берега р. Хинджа на левую речную террасу, строения кордона и место закладки разведочного шурфа № 1.



Рис. 18. ОАН м. Плоский 1 кордон. Густое разнотравье с куртинами стланика на месте проведения археологических работ. Вид с запада.



Рис. 19. Вид с севера на левую приустьевую террасу р. Хинджа и постройки кордона.



Рис. 20. Вид с севера на левую приустьевую террасу р. Хинджа и постройки кордона.



Рис. 21. Вид с севера на левую приустьевую террасу р. Хинджа и постройки кордона заповедника «Магаданский».



Рис. 22. Вид с севера на левую приустьевую террасу р. Хинджа и хозпостройки кордона заповедника.



Рис. 23. ОАН м. Плоский 1 кордон. Вид с востока на покрытый густым высокотравьем котлован жилища расположенного в 80 м к востоку от устья, за крайним строением кордона.



Рис. 24. ОАН м. Плоский 1 кордон. Вид с востока на жилищный котлован и устье р. Хинджа.



Рис. 25. Вид с севера на левую высокую террасу р. Хинджа стоянку мыс Плоский 1 кордон и место закладки разведочного шурфа № 1.



Рис. 26. Вид с севера на левый берег р. Хинджа, стоянку мыс Плоский 1 кордон и место закладки разведочного шурфа № 1.



Рис. 27. ОАН мыс Плоский 1 кордон. Вид с запада на заросшую западину жилища.



Рис. 28. ОАН мыс Плоский 1 кордон. Вид с северо-востока на кусты рябины и стланика, занимающие южную часть котлована жилища.



Рис. 29. ОАН мыс Плоский 1 кордон. Вид с севера на котлован жилища.



Рис. 30. ОАН мыс Плоский 1 кордон. Вид с северо-запада на котлован и борт полуподземного жилища.



Рис. 31. ОАН мыс Плоский 1 кордон. Вид с запада на место закладки разведочного шурфа № 1 у края речной террасы.



Рис. 32. ОАН мыс Плоский 1 кордон. Вид с востока на котлован жилища и место закладки разведочного шурфа № 1.

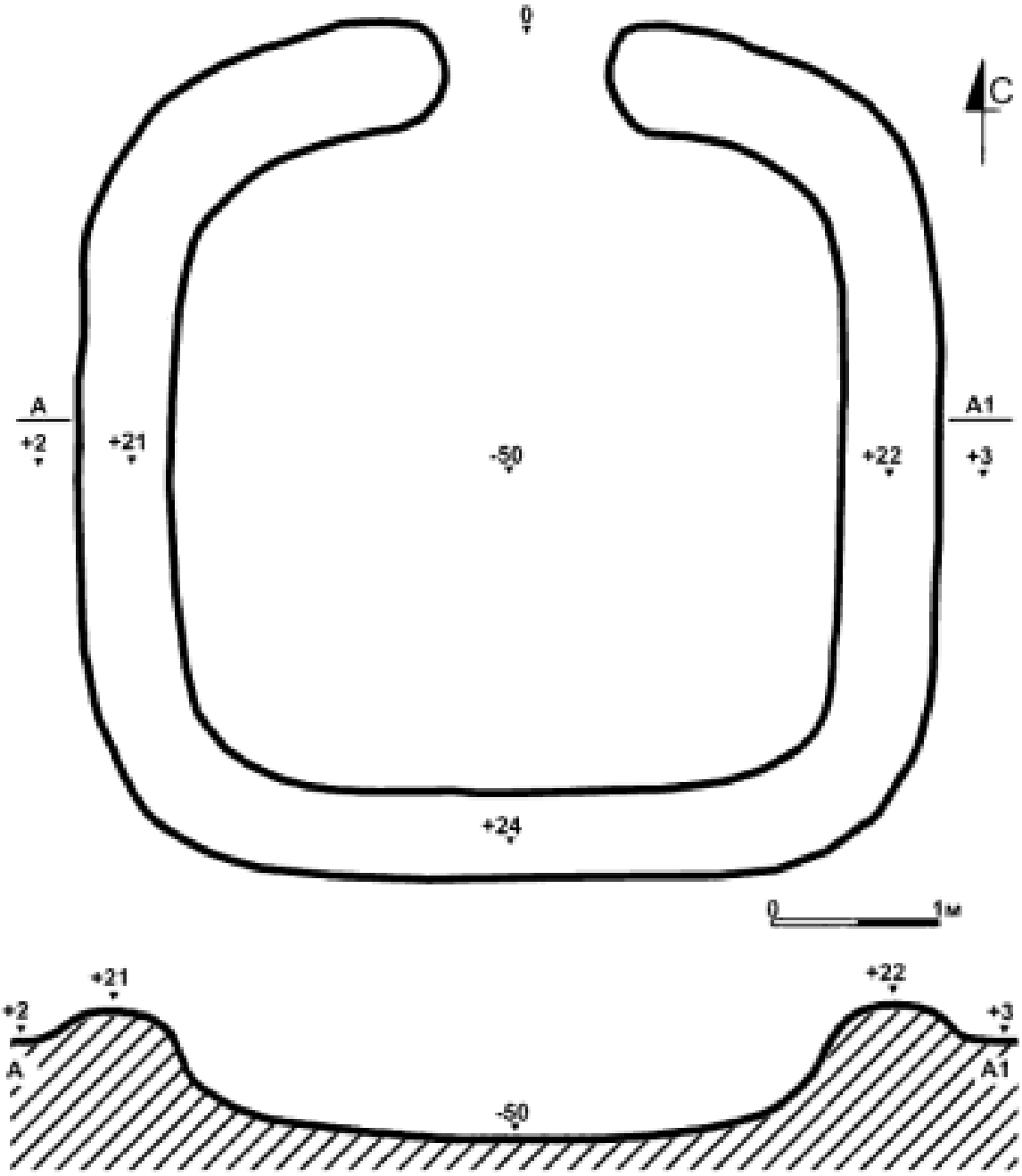


Рис. 33. ОАН мыс Плоский 1 кордон. План и профиль жилища № 1.



Рис. 34. ОАН мыс Плоский 1 кордон. Характер дневной поверхности на месте закладки шурфа № 1. Вид с юга.



Рис. 35. ОАН мыс Плоский 1 кордон. Вид с севера на место закладки шурфа № 1 и котлован жилища 1.



Рис. 36. ОАН мыс Плоский 1 кордон. Шурф № 1 после снятия дерна. Вид с юга.



Рис. 37. ОАН мыс Плоский 1 кордон. Шурф № 1 после снятия дерна. Северная стенка.



Рис. 38. ОАН мыс Плоский 1 кордон. Шурф № 1 после снятия дерна. Вид с запада.



Рис. 39. ОАН мыс Плоский 1 кордон. Шурф № 1 после снятия дерна. Восточная стенка.



Рис. 40. ОАН мыс Плоский 1 кордон. Шурф № 1 после снятия дерна. Вид с севера.



Рис. 41. ОАН мыс Плоский 1 кордон. Шурф № 1 после снятия дерна. Южная стенка.



Рис. 42. ОАН мыс Плоский 1 кордон. Шурф № 1 после снятия дерна. Вид с востока.



Рис. 43. ОАН мыс Плоский 1 кордон. Шурф № 1 после снятия дерна. Западная стенка.



Рис. 44. ОАН мыс Плоский 1 кордон. Шурф № 1. Пласт 1. Зачистка деревянных плах под дерном. Вид с юга.



Рис. 45. ОАН мыс Плоский 1 кордон. Шурф № 1. Пласт 1. Зачистка деревянных плах под дерном. Вид с юга. Увеличение.



Рис. 46. ОАН мыс Плоский 1 кордон. Шурф № 1. Пласт 1. Зачистка деревянных плах под дерном. Вид с запада.



Рис. 47. ОАН мыс Плоский 1 кордон. Шурф № 1. Пласт 1. Зачистка деревянных плах под дерном. Вид с запада. Увеличение.



Рис. 48. ОАН мыс Плоский 1 кордон. Шурф № 1. Пласт 1. Зачистка деревянных плах под дерном. Вид с севера.



Рис. 49. ОАН мыс Плоский 1 кордон. Шурф № 1. Пласт 1. Зачистка деревянных плах под дерном. Вид с север. Увеличение.



Рис. 50. ОАН мыс Плоский 1 кордон. Шурф № 1. Пласт. 1. Зачистка деревянных плах под дерном. Вид с востока.



Рис. 51. ОАН мыс Плоский 1 кордон. Шурф № 1. Пласт 1. Зачистка деревянных плах под дерном. Вид с востока. Увеличение.



Рис. 52. ОАН мыс Плоский 1 кордон. Шурф № 1. Фрагмент рубящего орудия. Пласт 1.



Рис. 53. ОАН мыс Плоский 1 кордон Шурф № 1 зачистка пласта 1. Вид с запада.



Рис. 54. ОАН мыс Плоский 1 кордон. Шурф № 1 зачистка пласта 1. Вид с юга.



Рис. 55. ОАН мыс Плоский 1 кордон. Шурф № 1 зачистка пласта 1. Северная стенка.



Рис. 56. ОАН мыс Плоский 1 кордон. Шурф № 1 зачистка пласта 1. Вид с севера.



Рис. 57. ОАН мыс Плоский 1 кордон. Шурф № 1 зачистка пласта 1. Южная стенка.



Рис. 58. ОАН мыс Плоский 1 кордон. Шурф № 1 зачистка пласта 1. Вид с востока.



Рис. 59. ОАН мыс Плоский 1 кордон. Шурф № 1 зачистка пласта 1. Западная стенка.



Рис. 60. ОАН мыс Плоский 1 кордон. Шурф № 1 зачистка пласта 2. Вид с юга.



Рис. 61. ОАН мыс Плоский 1 кордон. Шурф № 1 зачистка пласта 2. Северная стенка.



Рис. 62. ОАН мыс Плоский 1 кордон. Шурф № 1 зачистка пласта 2. Вид с запада.



Рис. 63. ОАН мыс Плоский 1 кордон. Шурф № 1 зачистка пласта 2. Восточная стенка.



Рис. 64. ОАН мыс Плоский 1 кордон. Шурф № 1 зачистка пласта 2. Вид с севера.



Рис. 65. ОАН мыс Плоский 1 кордон. Шурф № 1 зачистка пласта 2. Южная стенка.



Рис. 66. ОАН мыс Плоский 1 кордон. Шурф № 1 зачистка пласта 2. Вид с востока.



Рис. 67. ОАН мыс Плоский 1 кордон. Шурф № 1 зачистка пласта 2. Западная стенка.



Рис. 68. ОАН мыс Плоский 1 кордон. Шурф № 1 зачистка пласта 3. Вид с юга.



Рис. 69. ОАН мыс Плоский 1 кордон. Шурф № 1 зачистка пласта 3. Северная стенка.



Рис. 70. ОАН мыс Плоский 1 кордон Шурф № 1 зачистка пласта 3. Вид с запада.



Рис. 71. ОАН мыс Плоский 1 кордон. Шурф № 1 зачистка пласта 3. Восточная стенка.



Рис. 72. ОАН мыс Плоский 1 кордон. Шурф № 1. Пласт 3. Наконечник гарпуна в мерзлотной линзе.



Рис. 73. ОАН мыс Плоский 1 кордон. Шурф № 1. Пласт 3. Наконечник гарпуна в слое после оттайки.



Рис. 74. ОАН мыс Плоский 1 кордон. Шурф № 1 зачистка пласта 3. Вид с севера.



Рис. 75. ОАН мыс Плоский 1 кордон. Шурф № 1 зачистка пласта 3. Южная стенка.



Рис. 76. ОАН мыс Плоский 1 кордон. Шурф № 1 зачистка пласта 3. Вид с запада.



Рис. 77. ОАН мыс Плоский 1 кордон. Шурф № 1 зачистка пласта 3. Восточная стенка.



Рис. 78. ОАН мыс Плоский 1 кордон. Шурф № 1 предварительная зачистка пласта 4. Вид с юга.



Рис. 79. ОАН мыс Плоский 1 кордон. Шурф № 1, предварительная зачистка пласта 4. Северная стенка.



Рис. 80. ОАН мыс Плоский 1 кордон. Шурф № 1 предварительная зачистка пласта 4. Вид с запада.



Рис. 81. ОАН мыс Плоский 1 кордон. Шурф № 1 предварительная зачистка пласта 4. Восточная стенка.



Рис. 82. ОАН мыс Плоский 1 кордон. Шурф № 1 предварительная зачистка пласта 4. Вид с севера.



Рис. 83. ОАН мыс Плоский 1 кордон. Шурф № 1 предварительная зачистка пласта 4. Южная стенка.



Рис. 84. ОАН мыс Плоский 1 кордон. Шурф № 1 предварительная зачистка пласта 4. Вид с востока.



Рис. 85. ОАН мыс Плоский 1 кордон. Шурф № 1 предварительная зачистка пласта 4. Западная стенка.



Рис. 86. ОАН мыс Плоский 1 кордон. Шурф № 1 финальная зачистка пласта 4. Вид с юга.



Рис. 87. ОАН мыс Плоский 1 кордон. Шурф № 1 финальная зачистка пласта 4. Северная стенка.



Рис. 88. ОАН мыс Плоский 1 кордон. Шурф № 1 финальная зачистка пласта 4. Вид с запада.



Рис. 89. ОАН мыс Плоский 1 кордон. Шурф № 1 финальная зачистка пласта 4. Восточная стенка.



Рис. 90. ОАН мыс Плоский 1 кордон. Шурф № 1 финальная зачистка пласта 4. Вид с севера.



Рис. 91. ОАН мыс Плоский 1 кордон. Шурф № 1 финальная зачистка пласта 4. Южная стенка.



Рис. 92. ОАН мыс Плоский 1 кордон. Шурф № 1 финальная зачистка пласта 4. Вид с востока.



Рис. 93. ОАН мыс Плоский 1 кордон Шурф № 1 финальная зачистка пласта 4. Западная стенка.



Рис. 94. ОАН мыс Плоский 1 кордон. Рекультивация разведочного шурфа № 1. Вид с юга.

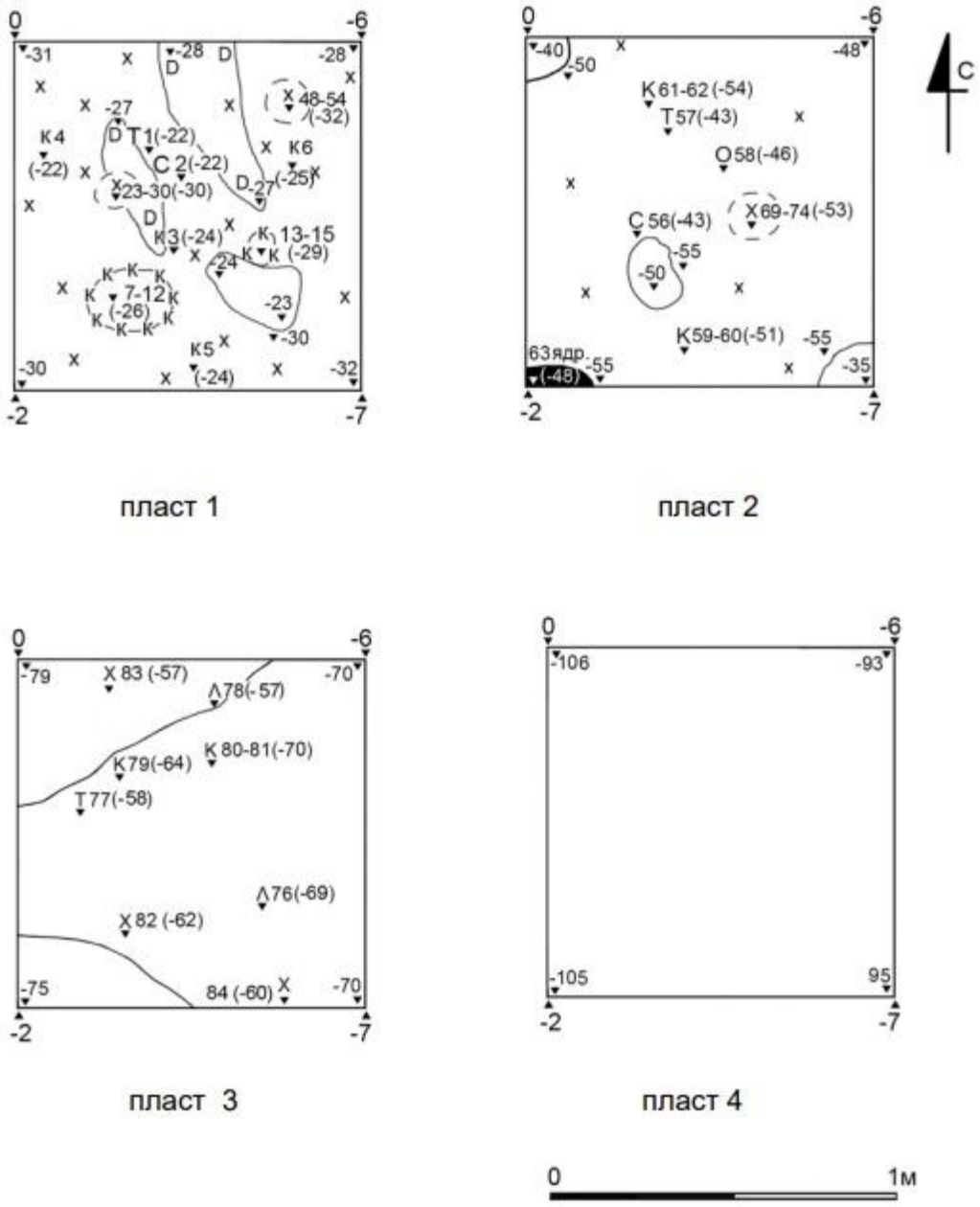


Рис. 95. ОАН мыс Плоский 1 кордон. План разведочного шурфа № 1. Условные обозначения: D - деревянные плахи; Т – тесло; С – скребок; К – керамика; О – орудие; Л – наконечник; Х – отщепы.

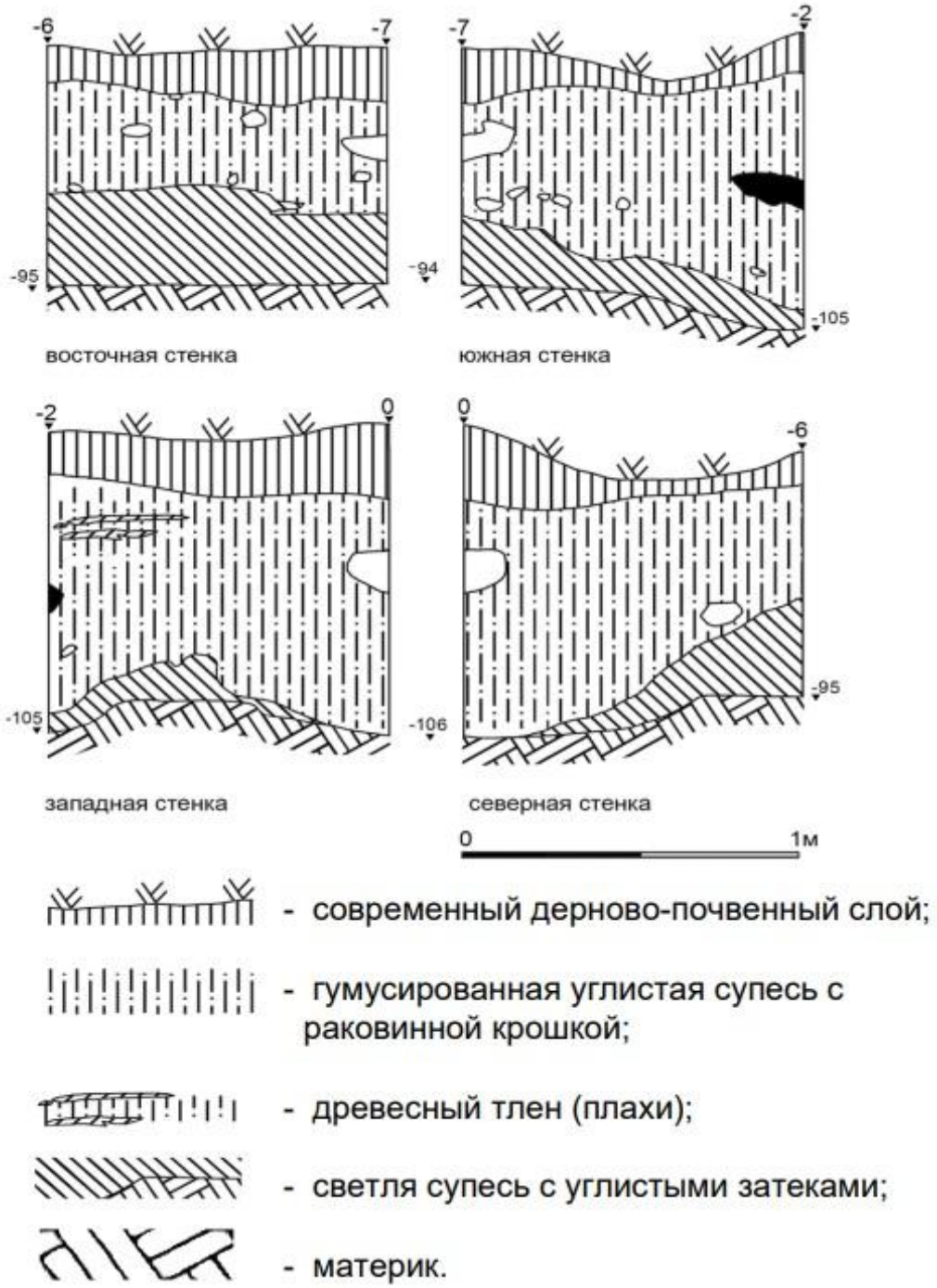


Рис. 96. ОАН мыс Плоский 1 кордон. Профиль бортов разведочного шурфа № 1.



Рис. 97. ОАН мыс Плоский 1 кордон. Шурф № 1. Пласт 1. Фрагмент тесла (кремнистый сланец, № 1).



Рис. 98. ОАН мыс Плоский 1 кордон. Шурф № 1. Пласт 3. Тесло (роговик, № 77).



Рис. 99. ОАН мыс Плоский 1 кордон. Шурф № 1. Пласт 2. Желвак/ядрище со следами сколов (роговик, № 63).

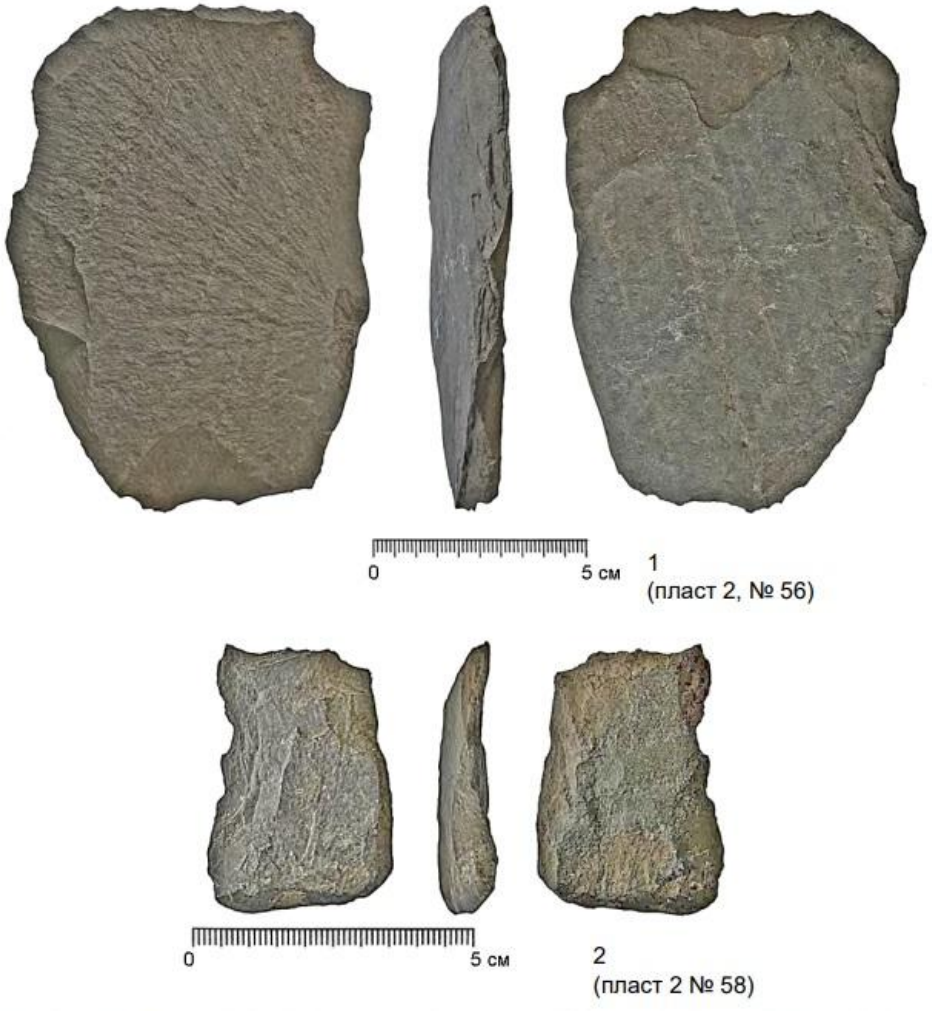


Рис. 100. ОАН мыс Плоский 1 кордон. Шурф № 1. Каменный инвентарь. 1- скребло; 2 - заготовка орудия (кремнистый сланец).



Рис. 101. ОАН мыс Плоский 1 кордон. Шурф № 1. 1. Фрагмент венчика керамического сосуда; 2-3. Фрагменты керамики (подъёмный материал).

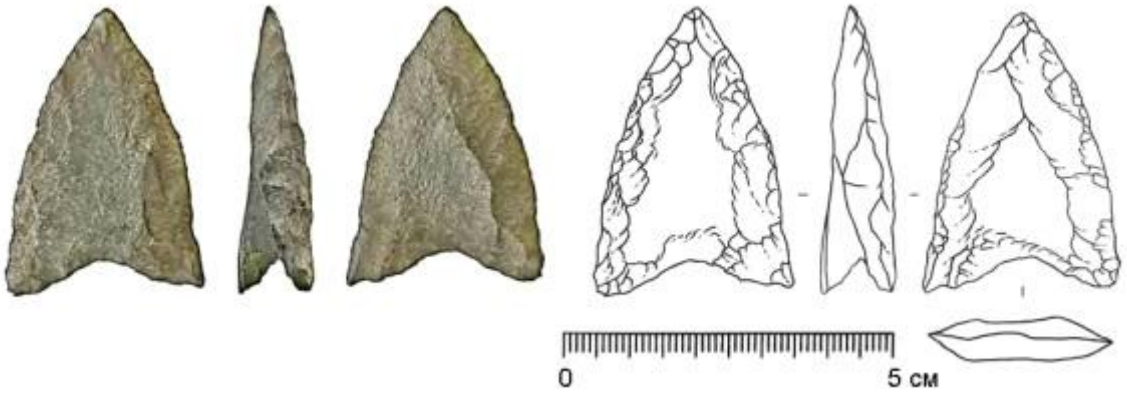


Рис. 102. ОАН мыс Плоский 1 кордон. Шурф № 1. Пласт 3. Наконечник (кремнистый сланец, № 76).



Рис. 103. ОАН мыс Плоский 1 кордон. Шурф № 1. Пласт 3. Наконечник гарпуна с металлическим концевым копьецом (олений рог, № 78).



Рис. 104. Спутниковый снимок участка земной поверхности на месте расположения ОАН Плоский 2 пункт 1-2.

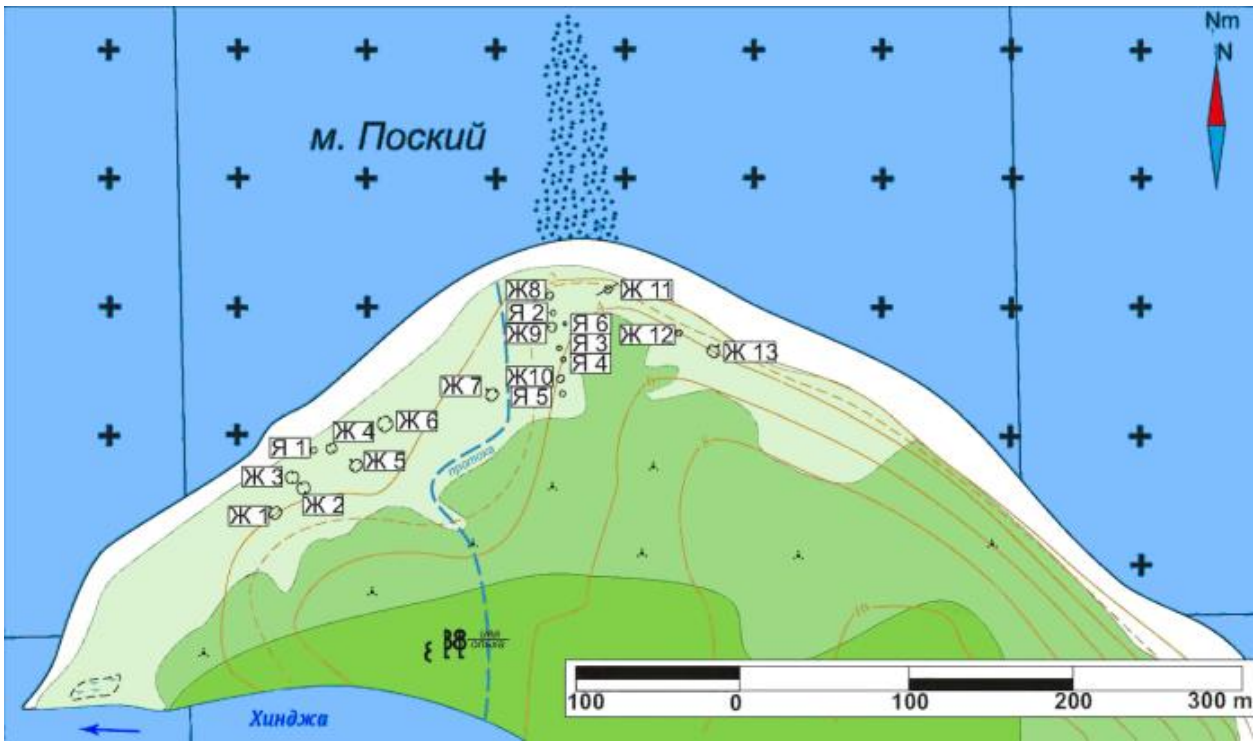


Рис. 105. Топографический план месторасположения ОАН Плоский 2.

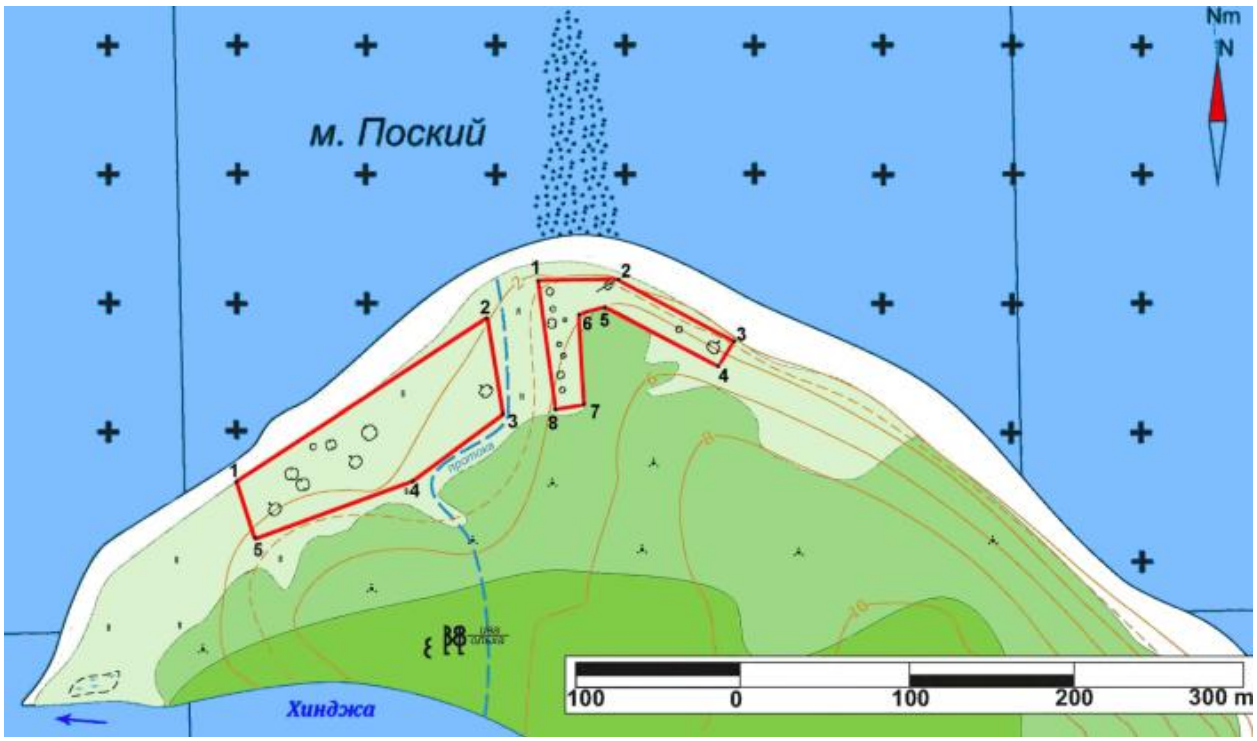


Рис. 106. Границы ОАН Плоский 2.



Рис. 107. ОАН стоянка Плоский 2. Вид с юго-запада, с кордона.



Рис. 108. ОАН стоянка Плоский 2. Вид с запада, с устья р. Хинджа.



Рис. 109. ОАН стоянка Плоский 2. Правый приустьевой мыс р. Хинджа. Густой злаковый травостой на поверхности низкой морской террасы. Вид с юго-запада.



Рис. 110. ОАН стоянка мыс Плоский 2. Вид с севера на шов морской террасы, сезонную промоину и покрытый зарослями кустарника склон.



Рис. 111. ОАН мыс Плоский 2. Вид с востока на правую приустьевую террасу р. Хинджа и кордон заповедника.



Рис. 112. ОАН стоянка мыс Плоский 2. Густое разнотравье в западине жилища № 1. Вид с запада.



Рис. 113. ОАН стоянка мыс Плоский 2. Котлован жилища № 2. Вид с юго-запада.



Рис. 114. ОАН стоянка мыс Плоский 2. Котлован жилища № 3. Вид с запада.



Рис. 115. ОАН стоянка мыс Плоский 2. Котлован жилища № 3. Вид с северо-запада.



Рис. 116. ОАН стоянка мыс Плоский 2. Котлован жилища № 4. Вид с запада.



Рис. 117. ОАН стоянка мыс Плоский 2. Вид с запада на вход в жилище № 5.



Рис. 118. ОАН стоянка мыс Плоский 2. Естественный ландшафт морской террасы вне селитебных участков. Вид с севера.



Рис. 119. ОАН стоянка мыс Плоский 2. Естественный ландшафт морской террасы на участке разделяющем группы жилищ № 1- 5 и 6-13. Вид с северо-востока.



Рис. 120. ОАН стоянка мыс Плоский 2. Оплывшие борта и западина жилища № 6. Вид с юго-запада.



Рис. 121. ОАН стоянка мыс Плоский 2. Котлован жилища № 7. Вид с запада.



Рис. 122. ОАН стоянка мыс Плоский 2. Естественный ландшафт морской террасы в устье сезонной протоки. Вид с юга.



Рис. 123. ОАН стоянка мыс Плоский 2. Сезонное русло и высокая правая терраса с расположенными жилищами № 8-10.



Рис. 124. ОАН стоянка мыс Плоский 2. Устье сезонной протоки. Вид с севера.



Рис. 125. ОАН стоянка мыс Плоский 2. Характер рыхлых береговых отложений в уступе низкой морской террасы. Вид с севера.



Рис. 126. ОАН стоянка мыс Плоский 2. Борт галечной террасы в устье сезонного водотока. Вид с севера.



Рис. 127. ОАН мыс Плоский 2. Вид с высоты с северо-запада на поселение, р. Хинджа и сезонную протоку у оконечности м. Плоский. На заднем плане залив Одян и о. Умара.



Рис. 128. ОАН стоянка мыс Плоский 2. Подъем на правый приустьевой мыс сухой протоки р. Хинджа с жилищами № 8-10. Вид с севера.



Рис. 129. ОАН стоянка мыс Плоский 2. Уступ правой приустьевой террасы сезонной протоки р. Хинджа. Вид с запада.



Рис. 130. ОАН стоянка мыс Плоский 2. Осыхающая в отлив оконечность м. Плоский. Вид с юга от жилища № 8.



Рис. 131. ОАН стоянка мыс Плоский 2. Вид с юга на борта и западину жилища № 8.



Рис. 132. ОАН стоянка мыс Плоский 2. Поверхность правой приустьевой террасы сезонного русла. Вид с севера.



Рис. 133. ОАН стоянка мыс Плоский 2. Заросший густым высокотравьем котлован жилища № 9. Вид с севера.



Рис. 134. ОАН стоянка мыс Плоский 2. Вид с северо-востока на западину жилища № 9.



Рис. 135. ОАН стоянка мыс Плоский 2. Жилище № 10. Вид с севера.



Рис. 136. ОАН стоянка мыс Плоский 2. Антропофильный травостой в западине жилища № 10. Вид с запада.



Рис. 137. ОАН стоянка мыс Плоский 2. Уступ правой террасы на краю жилого участка. Вид с севера.



Рис. 138. ОАН стоянка мыс Плоский 2. Вид с юга, на устье сезонной старицы и край террасы с жилищами № 8-10.



Рис. 139. ОАН стоянка мыс Плоский 2. Хозяйственная яма № 5. Вид с севера.



Рис. 140. ОАН стоянка мыс Плоский 2. Покрытый густым разнотравьем котлован жилища № 11. Вид с юга.



Рис. 141. ОАН стоянка мыс Плоский 2. Частично разрушенное волно-прибойной деятельностью жилище № 11. Вид с северозапада.



Рис. 142. ОАН стоянка мыс Плоский 2. Подверженная эрозии западина жилища № 11. Вид с юго-востока.



Рис. 143. ОАН стоянка мыс Плоский 2. Котлован жилища № 12. Вид с севера.



Рис. 144. ОАН стоянка мыс Плоский 2. Западина жилища № 12. Вид с юго-запада.



Рис. 145. ОАН стоянка мыс Плоский 2. Западина жилища № 12. Вид с юга.



Рис. 146. ОАН стоянка мыс Плоский 2. Западина жилища № 12 с выходом к морю. Вид с юго-востока.



Рис. 147. ОАН стоянка мыс Плоский 2. Западина жилища № 12. Вид с севера.



Рис. 148. ОАН стоянка мыс Плоский 2. Западина жилища № 13. Вид с юго-запада.



Рис. 149. ОАН стоянка мыс Плоский 2. Западина жилища № 13. Вид с севера.



Рис. 150. ОАН стоянка мыс Плоский 2. Вид с юго-востока на осыхающую в отлив оконечность мыса и жилище № 12.



Рис. 151. ОАН стоянка мыс Плоский 2. Вид с северо-запада на край морской террасы с отсутствием жилищных котлованов.



Рис. 152. ОАН стоянка мыс Плоский 2. Вид с юго-востока на край морской террасы с отсутствием жилищных котлованов.



Рис. 153. ОАН стоянка мыс Плоский 2. Вид с юго-востока на поверхность морской террасы с жилищными западинами.



Рис. 154. ОАН стоянка мыс Плоский 2. Береговая эрозия на участке размещения жилища № 11. Вид с северо-запада.



Рис. 155. ОАН стоянка мыс Плоский 2. Вид с северо-запада осыпи разрушаемого жилища № 11.



Рис. 156. ОАН стоянка мыс Плоский 2. Вид с юга на лежбище ластоногих.



Рис. 157. ОАН стоянка мыс Плоский 2. Лежбище нерпы (акибы).