

**МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
Государственный природный заповедник "Магаданский"**

УТВЕРЖДАЮ:

Директор заповедника

_____ Ю.И.Бережной

"__" _____ 2017 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 № 34

Рис. – 81

Табл. – 63

Стр. – 178

Магадан, 2017

СОДЕРЖАНИЕ

ИСПОЛНИТЕЛИ	4
ПРЕДИСЛОВИЕ	5
1. ТЕРРИТОРИЯ ЗАПОВЕДНИКА	5
2. ПРОБНЫЕ И УЧЕТНЫЕ ПЛОЩАДИ	5
3. РЕЛЬЕФ	5
5. ПОГОДА.....	5
7. ФЛОРА И РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	13
7.1. Флора и ее изменения	13
7.1.1. Новые виды и новые места обитания ранее известных видов.	13
7.1.2. Редкие, исчезающие, реликтовые и эндемичные виды.....	13
Изучение флоры и растительности долины р. Кутана (бассейн р. Челомджа).....	13
Водные сосудистые растения Ямского участка заповедника.	23
7.2. Растительность и ее изменения	25
7.2.2.4. Плодоношение и семеношение древесных растений.....	25
Оценка семеношения ели сибирской на пробных площадях (Ямский участок)	25
7.2.2.5. Продуктивность ягодников.....	32
8. ФАУНА И ЖИВОТНОЕ НАСЕЛЕНИЕ	33
8.1. Видовой состав фауны.	33
8.1.1. Новые виды животных (беспозвоночных и позвоночных).	33
Насекомые	33
Птицы.....	37
Краткий отчет о результатах орнитологического обследования нижнего течения реки Кутана (3 – 8 июля 2016 года).	38
8.1.2. Редкие виды.....	53
Встречи редких видов птиц на территории заповедника.	53
8.2. Численность видов фауны	58
8.2.1. Численность млекопитающих.	59
1. Аэровизуальные учеты копытных.....	59
2. Зимние маршрутные учеты	64
3. Относительный учет бурых медведей на Ольском участке.....	69
4. Учет численности мелких млекопитающих	71
8.2.2. Численность птиц... ..	72
5. Обследование колоний морских птиц на п-ове Кони.....	72
6. Численность морских колониальных птиц на Ямских островах.....	75

7. Учет водоплавающих и околоводных птиц на р. Челомджа	87
8.2.4. Численность рыб.....	88
9. Численность лососевых рыб.	88
8.3. Экологические обзоры по отдельным группам животных	92
8.3.1. Парнокопытные.....	92
8.3.2. Хищные звери	93
8.3.3. Ластоногие и китообразные.....	101
8.3.4. Грызуны	102
8.3.5. Зайцеобразные.....	104
8.3.6. Рукокрылые	104
8.3.15. Хищные птицы и совы	105
8.3.17. Земноводные	129
8.3.18. Рыбы.....	130
Состояние запасов, биологическая структура стад тихоокеанских лососей и проходных гольцов рек Яма и Тауй.....	130
8.3.19. Наземные беспозвоночные	144
8.3.20. Водные беспозвоночные	147
Мониторинг состояния мидиевой банки на м. Плоский, п-ов Кони	147
9. КАЛЕНДАРЬ ПРИРОДЫ	162
11. НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	171
11.1. Ведение картотек	171
11.2. Исследования, проводившиеся заповедником.....	172
11.2.1. Научно-исследовательская информация.....	173
11.3. Исследования, проводившиеся сторонними организациями... ..	174
11.3.1. Перечень экспедиций, работавших на территории заповедника в 2016 г.....	174
11.3.2. Список печатных работ сотрудников сторонних организаций, выполненных по материалам, собранным на территории заповедника и поступивших в архив заповедника в 2015 г	175
Литературные источники, цитируемые в Летописи природы.....	176

ИСПОЛНИТЕЛИ

Сотрудники научного отдела заповедника: заместитель директора по НИР к.б.н. И.Г.Утехина, н.с. В.В.Иванов, н.с. Н.Н.Тридрих, инженер-исследователь М.А.Орехова, методист отдела экопросвещения У.В.Бабий, волонтер Е.Р.Потапов, А.Д.Трунова, студентка 2-го курса магистратуры ПГНИУ (г. Пермь)

Кава-Челомджинский участок: старший госинспектор В.А.Биденко, госинспекторы О.В.Шмидер, А.А.Одаренко, А.В.Аханов, Г.А.Фомичев, В.В.Черных, Е.А.Степанов, А.А.Степанов.

Сеймчанский участок: госинспекторы В.С.Аммосов, А.И.Паршин, Г.М.Бута, Ю.И.Паршин, В.В.Барыльник.

Ольский участок: старший госинспектор С.Н.Швецов, госинспектор: В.Г.Лебедин.

Ямский участок: госинспекторы: С.В.Мондо, В.Г.Лебедин, Н.Е.Шейкин, В.Лоскутов.

Сотрудники лаборатории лососевых экосистем ФГБНУ «МагаданНИРО»:

зав. лаб. И.С. Голованов, н.с. Д.В. Макаров, м.н.с. А.И. Мордовин, н.с. А.М. Коршукова.

Сотрудники ИБПС ДВО РАН:

Лаборатория ботаники – в.н.с. к.б.н. О.А.Мочалова.

Лаборатория экологии млекопитающих – с.н.с. к.б.н. А.Н.Лазуткин.

Лаборатория орнитологии – в.н.с. к.б.н. А.В.Кондратьев., с.н.с. к.б.н. Л.А.Зеленская

ПРЕДИСЛОВИЕ

Летопись природы за 2016 год, книга № 34, охватывает период наблюдений в природных комплексах заповедника «Магаданский» с 1 декабря 2015 г. по 30 ноября 2016 г. Она включает в себя 8 разделов, перечисленных в Содержании. Сведения о расположении участков заповедника, его площади и расположении кордонов представлены в книгах № 1-13.

1. ТЕРРИТОРИЯ ЗАПОВЕДНИКА

Общая площадь заповедных земель за отчетный период не изменилась и составляет 883817 га. По правоудостоверяющим документам площадь заповедника составляет 883818 га за счет того, что участок в 1 га, отведенный под кордон Центральный и примыкающий к Кава-Челомджинскому участку заповедника, 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

В 2015 г. новых учетных маршрутов и новых площадок для проведения мониторинга не закладывалось. Площадки для учета насекомых и площадки по мониторингу мидиевой банки на Ольском участке описаны в Летописи природы № 32 за 2014 год.

Описание площадок по учету семеношения и слежения за состоянием ели сибирской приводится в Летописи природы за 2010 год (книга № 28).

Постоянные маршруты по проведению ЗМУ описаны в книгах Летописи природы №№ 24, 25 и 28 за 2006, 2007 и 2010 годы соответственно.

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

3. РЕЛЬЕФ

За отчетный период изменений рельефа не отмечено.

5. ПОГОДА

Метеорологические данные за отчетный год, представленные в таблице 5.1, взяты из опубликованных в Интернете архивов трех метеостанций:

– «Мыс Алевина», расположенной непосредственно на территории Ольского участка (ссылка на сайт – http://rp5.ru/archive.php?wmo_id=25916),

– «Талон», находящейся в 30 км от нижней границы Кава-Челомджинского участка
(ссылка на сайт – http://rp5.ru/archive.php?wmo_id=31092) и

– «Балыгычан», находящейся в 15 км от нижней границы Сеймчанского участка
(ссылка на сайт – http://rp5.ru/archive.php?wmo_id=25611).

Таблица 5.1.

Основные метеорологические показатели погоды по месяцам

Год, месяц	Декада	Температура воздуха, °С			Сумма осадков, мм	Осадки, количество дней		Влажность, %		Высота снежного покрова, см
		среднее	мин.	макс.		дождь	снег	сред.	мин.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Метеостанция «Мыс Алевина»: декабрь 2015 г. и январь-ноябрь 2016 г.										
2015, декабрь	1	-9,40	-13,80	-5,60	3,30		6,00	69,80	45,00	5,90
	2	-13,10	-17,60	-10,50	4,50		4,00	65,80	35,00	9,60
	3	-9,80	-17,80	-4,00	8,50		3,00	67,30	34,00	6,90
	сред.	-10,77	-16,40	-6,70	5,43		4,33	67,63	38,00	7,47
2016, январь	1	-13,10	-18,40	-8,20	10,50	1,00	4,00	72,50	52,00	14,10
	2	-11,70	-18,20	-6,50	3,10		3,00	68,20	40,00	9,00
	3	-14,90	-21,30	-10,40	7,00		3,00	70,30	40,00	10,20
	сред.	-13,23	-19,30	-8,37	6,87		3,33	70,33	44,00	11,10
2016, февраль	1	-18,40	-23,00	-13,50	3,00		1,00	72,40	60,00	11,20
	2	-19,00	-23,00	-12,00	1,80		1,00	66,00	45,00	8,40
	3	-15,00	-19,00	-10,80	4,80		1,00	64,30	50,00	10,60
	сред.	-17,47	-21,67	-12,10	3,20		1,00	67,57	51,67	10,07
2016, март	1	-10,80	-19,20	-5,20	2,90		1,00	74,90	37,00	14,60
	2	-9,20	-19,60	1,00	6,90		3,00	76,50	48,00	15,20
	3	-4,90	-9,00	1,00	5,00		1,00	79,30	51,00	8,40
	сред.	-8,30	-15,93	-1,07	4,93		1,67	76,90	45,33	12,73
2016, апрель	1	-3,40	-7,80	1,20	9,00		3,00	81,60	49,00	10,80
	2	-6,30	-11,80	-2,50	0,20		1,00	76,10	46,00	7,50
	3	-1,10	-6,00	2,90	0,00			72,90	47,00	2,50
	сред.	-3,60	-8,53	0,53	3,07		2,00	76,87	47,33	6,93
2016, май	1	0,60	-4,00	7,20	0,00			78,20	35,00	
	2	1,20	-1,80	6,40	18,90	2,00		91,90	63,00	
	3	5,40	-0,40	16,10	6,50	1,00		75,00	26,00	
	сред.	2,40	-2,07	9,90	8,47	1,50		81,70	41,33	
2016, июнь	1	9,40	5,10	15,80	0,30	1,00		63,80	36,00	
	2	6,10	3,70	9,40	0,50	1,00		96,70	78,00	
	3	8,40	5,60	14,80	9,80	3,00		9,40	65,00	
	сред.	7,97	4,80	13,33	3,53	1,67		56,63	59,67	
2016, июль	1	8,40	4,80	15,20	10,00	1,00		95,50	64,00	
	2	8,80	6,20	14,00	127,00	6,00		99,40	92,00	
	3	10,00	7,60	13,30	1,60	1,00		98,40	59,00	
	сред.	9,07	6,20	14,17	46,20	2,67		97,77	71,67	

Продолжение таблицы 5.1.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2016, август	1	12,10	9,00	17,10	31,00	2,00		93,50	68,00	
	2	11,00	6,80	14,40	60,00	3,00		97,70	83,00	
	3	9,10	4,20	15,60	82,00	3,00		85,60	36,00	
	сред.	10,73	6,67	15,70	57,67	2,67		92,27	62,33	
2016, сентябрь	1	10,20	7,30	14,40	3,50	1,00		85,40	53,00	
	2	6,90	2,50	11,50	15,00	1,00		67,70	29,00	
	3	5,00	-2,10	9,20	53,00	3,00		79,30	45,00	
	сред.	7,37	2,57	11,70	23,83	1,67		77,47	42,33	
2016, октябрь	1	2,10	-2,20	6,40	1,00			64,30	43,00	
	2	2,60	-0,60	6,00	19,20	1,00	2,00	83,10	49,00	1,50
	3	-0,60	-7,70	5,60	0,30			59,60	36,00	
	сред.	1,37	-3,50	6,00	6,83	1,00		69,00	42,67	1,50
2016, ноябрь	1	-3,90	-7,30	-0,20	5,60		1,00	63,70	41,00	6,30
	2	-5,70	-8,30	-2,70	18,90		4,00	72,06	44,00	11,60
	3	-5,60	-9,80	-1,40	15,90		3,00	71,30	51,00	11,60
	сред.	-5,07	-8,47	-1,43	13,47		2,67	69,02	45,33	9,83
Метеостанция «Талон»: август-ноябрь 2016 г.										
2016, август	1	16,40	11,60	25,20	2,00	2,00		85,20	51,00	
	2	14,70	9,80	22,10	73,00	3,00		90,00	50,00	
	3	10,80	0,30	21,90	68,00	2,00		79,80	28,00	
	сред.	13,97	7,23	23,07	47,67	2,33		85,00	43,00	
2016, сентябрь	1	11,60	1,50	21,00				81,40	39,00	
	2	5,70	-3,60	15,80	2,00	1,00		71,70	21,00	
	3	3,70	-5,20	13,60	0,00	1,00	1,00	72,90	27,00	
	сред.	7,00	-2,43	16,80	1,00	1,00	1,00	75,33	29,00	
2016, октябрь	1	0,00	-9,70	7,80	1,20		1,00	62,80	33,00	7,50
	2	0,20	-5,60	6,70	22,00		2,00	83,00	85,00	12,00
	3	-5,30	-16,60	1,80	4,10		1,00	76,00	35,00	27,60
	сред.	-1,70	-10,63	5,43	9,10		1,33	73,93	51,00	15,70
2016, ноябрь	1	-15,40	-22,60	-1,50				75,30	41,00	
	2	18,00	-28,30	-9,50	0,50			72,60	40,00	27,00
	3	-21,00	-32,60	-7,00	3,00		1,00	76,10	54,00	33,00
	сред.	-6,13	-27,83	-6,00	1,75		1,00	74,67	45,00	30,00
Метеостанция «Балыгычан»: август-ноябрь 2016 г.										
2016, август	1	17,10	7,10	29,80				72,20	33,00	
	2	15,50	9,30	24,60	15,00	2,00		77,70	34,00	
	3	11,90	-2,00	24,50				61,70	28,00	
	сред.	14,83	4,80	26,30	15,00	2,00		70,53	31,67	
2016, сентябрь	1	11,20	0,60	20,60	1,50	1,00		74,60	43,00	
	2	3,90	-7,30	11,50	0,30	5,00		74,60	44,00	
	3	1,00	-4,60	12,70	15,20	2,00	2,00	82,60	35,00	15,00
	сред.	5,37	-3,77	14,93	5,67	2,67	2,00	77,27	40,67	15,00

Окончание таблицы 5.1.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2016, октябрь	1	-1,50	-4,40	2,40	8,30		7,00	84,60	71,00	21,25
	2	-4,80	-11,60	0,30	17,00		5,00	87,20	74,00	33,80
	3	-10,20	-15,20	-6,20	22,70		8,00	81,60	68,00	52,80
	сред.	-5,50	-10,40	-1,17	16,00		6,67	84,47	71,00	35,95
2016, ноябрь	1	-13,60	-22,90	-6,90	4,20		5,00	81,04	70,00	60,50
	2	-25,60	-37,10	-17,10	0,50		4,00	74,60	82,00	52,00
	3	-29,30	-37,30	-23,20	0,70		3,00	72,90	67,00	54,60
	сред.	-22,83	-32,43	-15,73	1,80		4,00	76,18	73,00	55,70

Снежный покров

На трех участках заповедника в снежный период с ноября 2014 г. по май 2015 г. и с ноября 2015 г. по май 2016 г. гос. инспекторами измерялась высота снежного покрова (в см) раз в 10 дней по снегомерным линейкам, установленным стационарно вблизи кордонов. Результаты измерений представлены в табличном виде (табл. 5.2 – 5.4) и в виде графиков, наглядно показывающих высоту и динамику изменений снежного покрова на различных кордонах каждого участка (рис. 1 – 3).

Таблица 5.2.

Замеры снега на Кава-Челомджинском участке в 2014-2015 и 2015-2016 гг.

даты	"Центральный"		"Молдот"		"Хета"		среднее	
	2014-2015 гг.	2015-2016 гг.						
10 ноя		25		7		25		19
20 ноя		76		27		30		44,33
30 ноя	43	67	37	20	23	30	34,33	39
10 дек	46	68	31	20	21	30	32,67	39,33
20 дек	45	66	26	20	21	28	30,67	38
30 дек	49	68	26	22	24	30	33	40
10 янв	57	68	26	22	28	31	37	40,33
20 янв	55	68	20	20	30	30	35	39,33
30 янв	110	69	45	22	60	35	71,67	42
10 фев	115	69	44	22	63	35	74	42
20 фев	93	70	44	22	52	35	63	42,33
1-2 марта	94	70	30	20	46	36	56,67	42
10 мар	97	72	35	20	60	30	64	40,67
20 мар	97	по	38	20	61	35	65,33	27,5
30 мар	86	88	40	30	64	50	63,33	56
10 апр	82	98	30	20	60	25	57,33	47,67
20 апр	80	90	26	20	50	25	52	45
30 апр	80	65	10	0	0	0	30	21,67
10 май	57	30	10	0	15	0	27,33	10
20 май	25	0	0	0	0	0	8,33	0

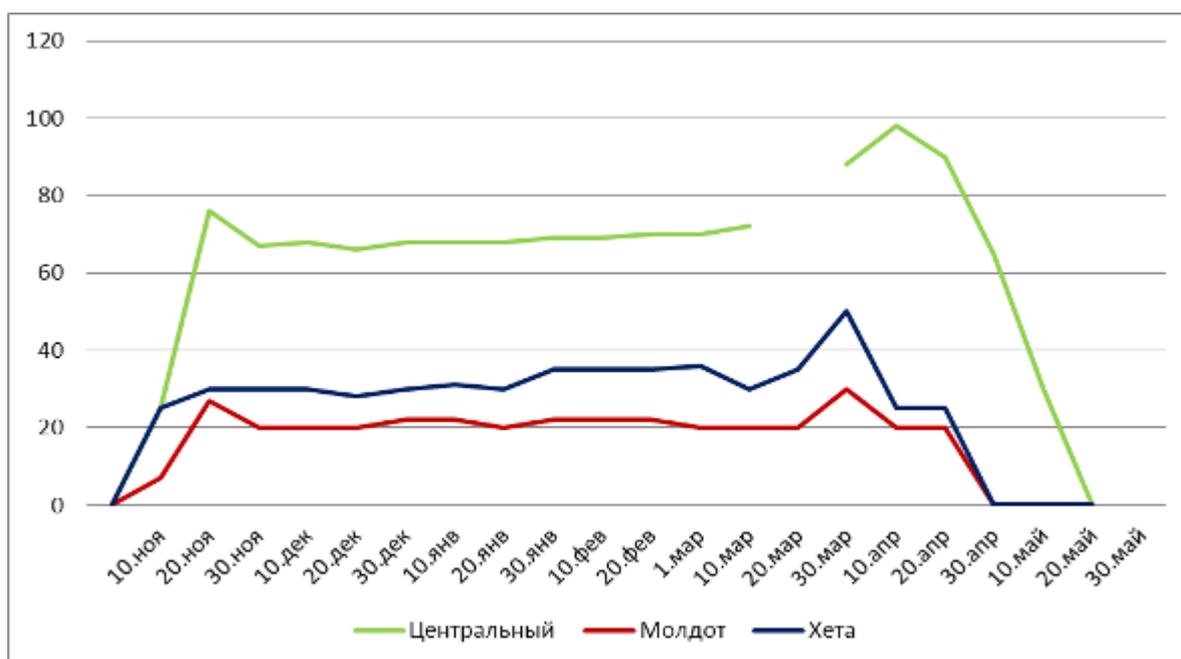


Рис. 1. Уровень снега на кордонах Кава-Челомджинского участка зимой 2015-2016 гг.

Таблица 5.3.

Замеры снега на Сеймчанском участке в 2014-2015 и 2015-2016 гг.

даты	"Нижний"		"Средний"		"Верхний"		среднее	
	2014-2015 гг.	2015-2016 гг.						
10 ноя		20		22		29		23,6
20 ноя		20		22		29		23,6
30 ноя	44	24	67	27	57	31	56	27,3
10 дек	45	25	70	29	59		58	27
20 дек			71	31	61	38	66	34,5
30 дек	52	31	70	35	70		64	33
10 янв	56	37	85	43	70		70,33	40
20 янв	56	44	87	59	70	53	71	52
30 янв	59	по	85	60	75	55	73	57,5
10 фев	63	по	86	60	78	56	75,67	58
20 фев	62	57	87	63	78	59	75,67	59,67
1-2 марта	62	58	90	67	79	62	77	62,33
10 мар	63	57	90	65	79	62	77,33	61,33
20 мар	60	53	88	61	77	58	75	57,33
30 мар	58	54	83	55	76	57	72,33	55,33
10 апр	62	47	81	55	76	54	73	52
20 апр	59	45	79	54	77	53	71,67	50,67
30 апр	54	10	77	48	76	45	69	34,33
10 май	25	0	67	25	77	30	56,33	18,33
20 май	35	0	40	0	56	0	43,67	0

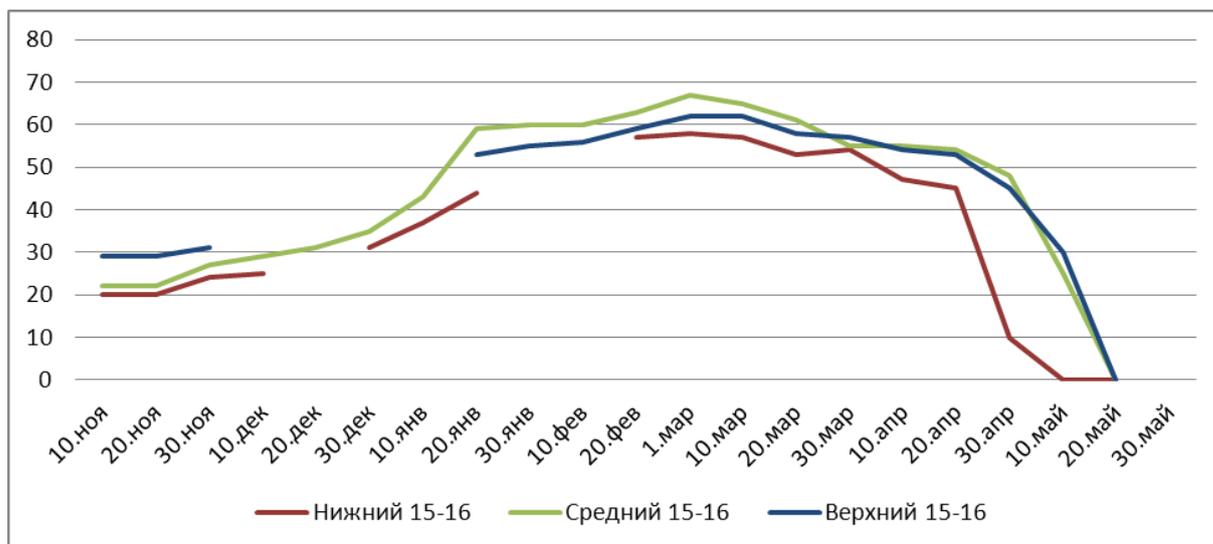


Рис. 2. Уровень снега на кордонах Сеймчанского участка зимой 2015-2016 гг.

Таблица 5.4.

Замеры снега на Ямском участке в 2014-2015 и 2015-2016 гг.

даты	"Халанчига"		"Неутер"		среднее	
	2014-2015 гг.	2015-2016 гг.	2014-2015 гг.	2015-2016 гг.	2014-2015 гг.	2015-2016 гг.
10 ноя		20		32		26
20 ноя		35		60		47,5
30 ноя	50	50	30	55	40	52,5
10 дек	45	по	30	55	37,5	55
20 дек	40	49	39	53	39,5	51
30 дек		70	48	75	48	72,5
10 январь	60	73	73	68	66,5	70,5
20 январь	55	70	60	68	57,5	69
30 январь	80	50	90	68	85	59
10 фев	110	50	90	68	100	59
20 фев	105	55	89	72	97	63,5
1-2 марта	95	53	80	70	87,5	61,5
10 мар	97	73	88	70	92,5	71,5
20 мар	91	113		110	91	111,5
30 мар	81	100	120	100	100,5	100
10 апр	74	100	90	85	82	92,5
20 апр	74	89	87	85	80,5	87
30 апр	70	55	74	31	72	43
10 май		25	80	0	80	12,5
20 май		0	20	0	20	0



Рис. 3. Уровень снега на кордонах Ямского участка зимой 2015-2016 гг.

Графики сравнения средних показателей высоты и динамики изменения снежного покрова с каждого участка за два года представлены на рис. 4 - 6.

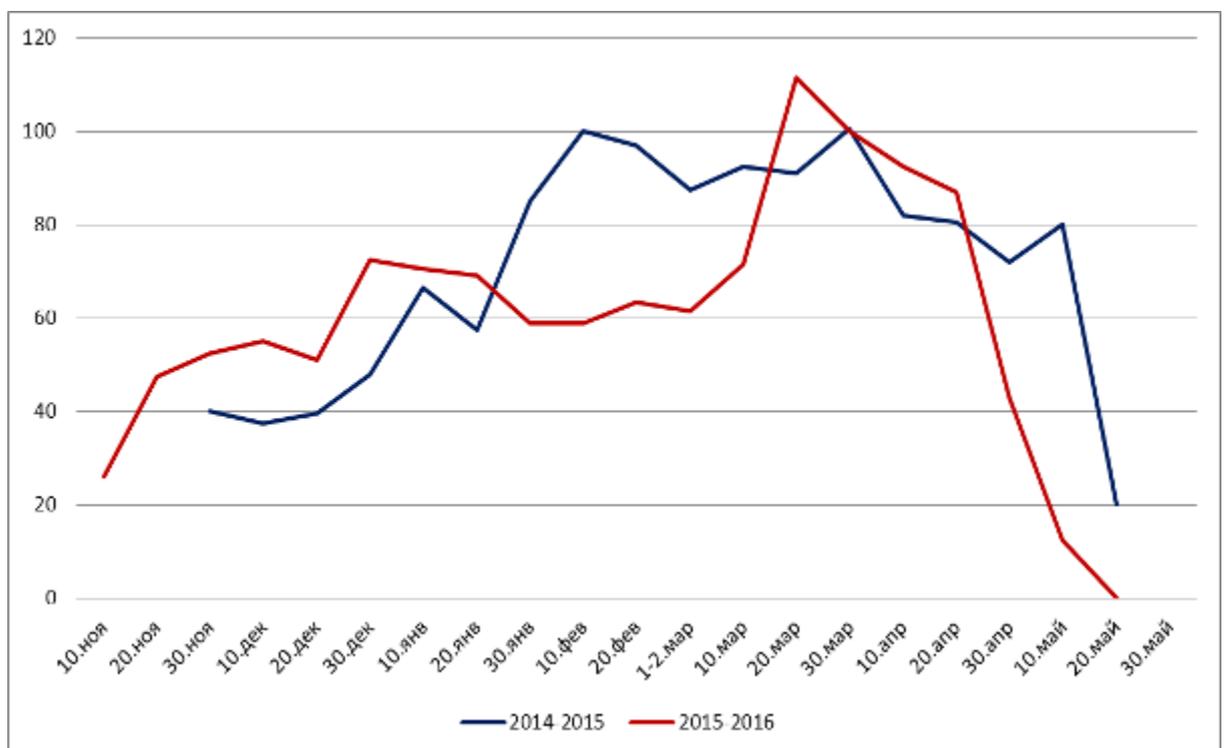


Рис. 4. Сравнение усредненных показателей высоты снежного покрова на Ямском участке в снежные периоды 2014-2015 и 2015-2016 гг.

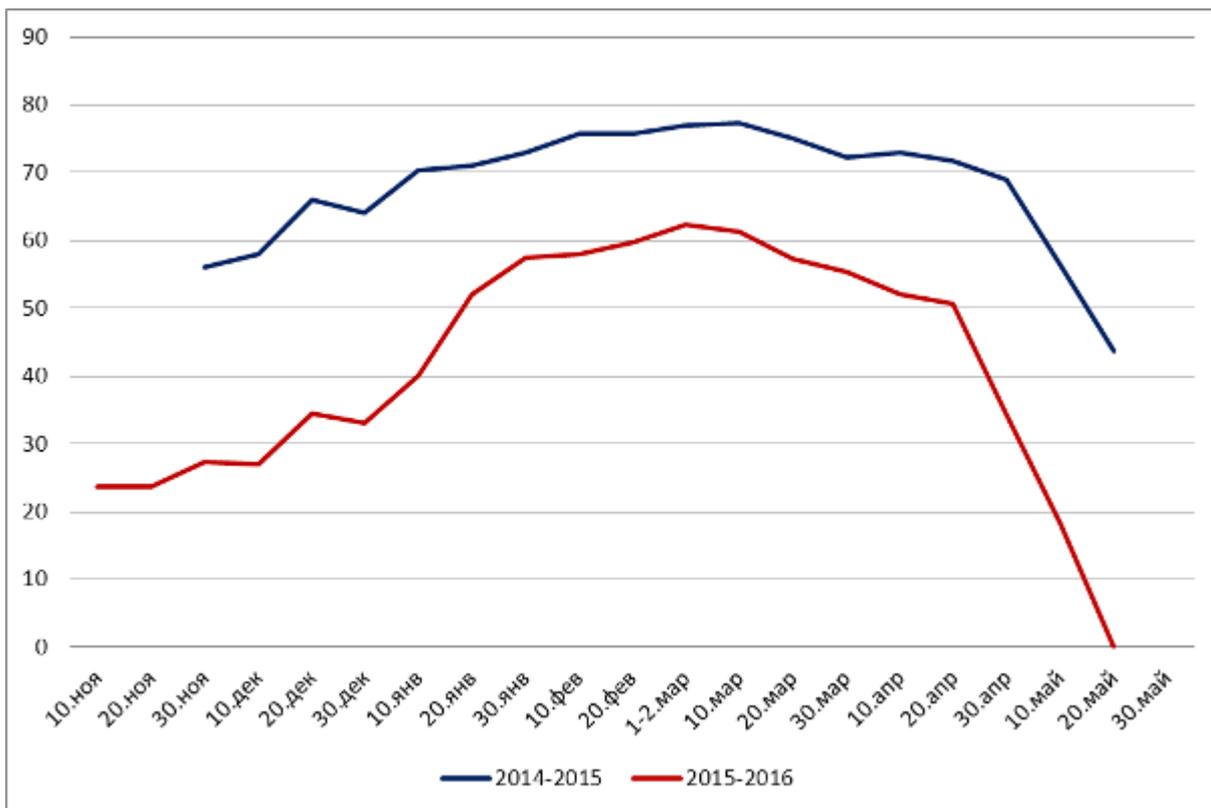


Рис. 5. Сравнение усредненных показателей высоты снежного покрова на Сеймчанском участке в снежные периоды 2014-2015 и 2015-2016 гг.

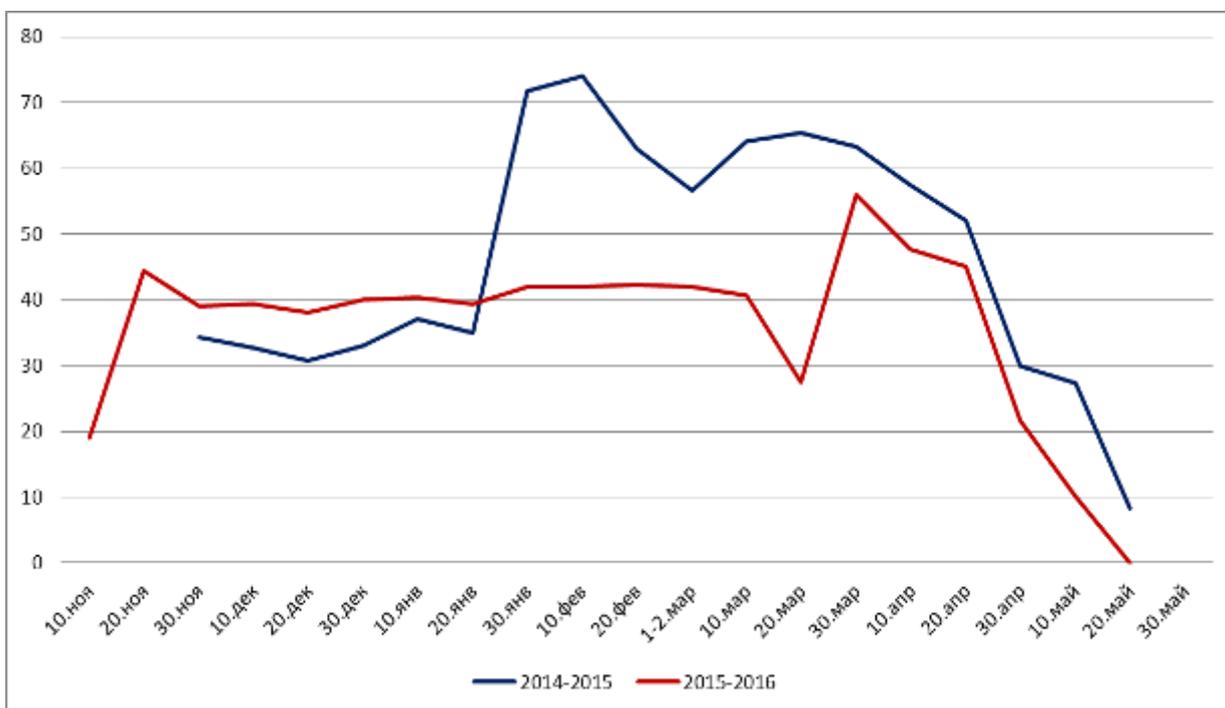


Рис. 6. Сравнение усредненных показателей высоты снежного покрова на Кавачеломджинском участке в снежные периоды 2014-2015 и 2015-2016 гг.

7. ФЛОРА И РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

7.1. Флора и ее изменения

7.1.1. Новые виды и новые места обитания ранее известных видов

7.1.2. Редкие, исчезающие, реликтовые и эндемичные виды

Изучение флоры и растительности долины р. Кутана (бассейн р. Челомджа).

С 3 по 8 июля 2016 г. научными сотрудниками ИБПС ДВО РАН к.б.н. О.А. Мочаловой и к.б.н.А.В. Кондратьевым проведено обследование долины р. Кутана – наиболее крупного правого притока р. Челомджа.

Обследование этой территории с ботанической и орнитологической точки зрения проводилось впервые. Исследование флоры выполнялось маршрутным методом со сбором гербария критических таксонов и картированием местонахождений редких и охраняемых растений. Сборы хранятся в гербарии ИБПС (MAG).

Общая характеристика ландшафтов и растительности.

В нижнем течении р. Кутана имеет преимущественно равнинный характер. Вдоль русла на средней и высокой пойме узкой полосой произрастают вейниково-разнотравные крупнокустарниковые ивняки с ольхой волосистой. На высоко- и старопойменных террасах растут лиственничники закустаренные разнотравно-злаковые. Ивово-тополевые леса по галечным косам, характерные для р. Челомджа, как и для большинства других рек охотоморского побережья, на Кутане имеются только на первых 2(3) км от устья в зоне влияния р. Челомджа. По всей долине имеются длинные узкие старицы с топкими торфяно-илистыми берегами.

По периодически заливаемым косам по старицам растут *Alopecurus aequalis*, *Torreyochloa natans*, *Ranunculus gmelinii*, *Equisetum fluviatile* и др.

Правобережье реки Кутана – это пологие заболоченные шлейфы гор, разделяющих бассейны рек Кава и Челомджа. Здесь по краю долины Кутаны преобладают кедровостланиковые лиственничники кустарничково-моховые, крупнокочкарные осоково-моховые болота и сильно обводненные грядово-мочажинные комплексы. Имеются многочисленные ручьи, вдоль берегов которых находятся осоково-спирейные и осоково-вейниковые кочкарники (*Carex soczavaeana*, *Spiraea salicifolia*, *Calamagrostis langsdorffii*) с куртинами ольхи *Alnus hirsuta*. Имеются участки старых гарей.

На левом берегу вплоть до самой долины Челомджи тянется широкая полоса старопойменных комплексов, представленных извилистой сетью заболоченных депрессий с труднопроходимыми закустаренными осоковыми кочкарниками. В этих депрессиях многочисленны небольшие старично-термокарстовые озера, большинство из которых с заросшими сплавиной топкими берегами, и осоково-пушицево-моховые мочажины. Имеются невысокие гривы, заросшие багульниковыми и кустарничково-лишайниковыми листовенничниками. В самом центре междуречья Кутаны и Челомджи находится самое большое озеро долины Кутаны, вытянутое с севера на юг почти на километр (59°39'3"с.ш., 147°27'50" в.д.). В нескольких км восточнее расположены несколько менее крупных старично-термокарстовых озер.

Обзор интересных находок.

Именно водно-болотная растительность в долине Кутаны представляет наибольший интерес. По левобережью в крупных озерах (самое большое термокарстовое озеро и одна из крупных стариц) по берегам имеются большие по площади сплавины (рис.6).



Рис. 6. Сплавина на берегу старицы в пойме Кутаны. Фото А.Кондратьева

Сплавнины образуют осоки редкоцветковая, топяная, струннокоренная (*Carex rariflora*, *C. limosa*, *C. chordorrhiza*), сабельник болотный (*Comarum palustre*), вахта трехлистная (*Menyanthes trifoliata*), вех ядовитый (*Cicuta virosa*), хвощ топяной (*Equisetum fluviatile*), шлемник охотский (*Scutellaria ochotensis*), белокрыльник болотный (*Calla palustris*), ирис гладкий (*Iris laevigata*), лобелия сидячелистная (*Lobelia sessilifolia*) и др. Ирис гладкий и лобелия сидячелистная, которые в Магаданской области ранее были

известны только из бассейна р. Кава, занесены в областную Красную Книгу. Крупные озера по Кутане – самые северные местонахождения в области для этих видов.

На правобережье наиболее богата флора грядово-мочажинных комплексов. Для мочажин характерны осоки струннокоренная и сероватая (*Carex chordorrhiza*, *C. canescens*), пушица короткопыльниковая (*Eriophorum brachyantherum*), подбел многолистный (*Andromeda polifolia*), росянка английская (*Drosera anglica*). По менее мокрым участкам обычны пухоносово-моховые и осоково-пушициевые сообщества: пухонос дернистый (*Baeothryon cespitosum*), осока редкоцветковая (*Carex rariflora*), болотный мирт чашечный (*Chamaedaphne calyculata*), морошка (*Rubus chamaemorus*), пушицы Шейхцера и Комарова (*Eriophorum scheuchzeri*, *E. komarovii*), смилацина трехлистная (*Smilacina trifolia*), багульник ползучий (*Ledum decumbens*), любка комарниковая (*Platanthera tipuloides*). По мочажинам растут очень редкие в области ситник стигийский (*Juncus stygius*) и пухонос альпийский (*Trichophorum alpinum*).

Список видов, отмеченных во время полевых работ в долине Кутаны, представлен в таблице 7.1. Поскольку работы носили кратковременный характер, то список далеко не полный – ориентировочно флора долины нижнего течения р. Кутана выявлена на 80%. Наиболее значимые флористические находки прокомментированы ниже.

Таблица 7.1.

Список видов сосудистых растений низовьев р. Кутана

	Латинское название	Кутана	К-Ч*
1.	<i>Equisetum arvense</i> L.	+	4
2.	<i>Equisetum fluviatile</i> L.	+	4
3.	<i>Equisetum palustre</i> L.	+ (г)	?
4.	<i>Lycopodium annotinum</i> L.	+	3
5.	* <i>Lycopodium juniperoideum</i> Sw.	+ (г)	2
6.	<i>Diphasiastrum complanatum</i> (L.) Holub	+ (г)	3
7.	<i>Pinus pumila</i> (Pall.) Regel	+	5
8.	<i>Larix cajanderi</i> Mayr	+	5
9.	<i>Sparganium angustifolium</i> Michx.	+ (г)	4
10.	<i>Sparganium hyperboreum</i> Laest.	+ (г)	3
11.	<i>Potamogeton alpinus</i> Balb.	+ (г)	3
12.	<i>Potamogeton berchtoldii</i> Fieb.	+ (г)	2
13.	<i>Potamogeton sibiricus</i> A. Benn.	+ (г)	

Продолжение табл. 7.1.

14.	<i>Triglochin palustre</i> L.	+	3
15.	<i>Phalaroides arundinacea</i> (L.) Rauschert	+	3
16.	<i>Alopecurus aequalis</i> Sobol.	+	3
17.	<i>Calamagrostis neglecta</i> (Ehrh.) Gaertn., Mey. et Scherb.	+	3
18.	<i>Calamagrostis purpurea</i> subsp. <i>langsдорffii</i> (Link) Tzvel.	+	4
19.	<i>Trisetum sibiricum</i> Rupr.	+	3
20.	<i>Torreyochloa natans</i> (Kom.) Church	+ (r)	1
21.	<i>Festuca altaica</i> Trin.	+	4
22.	<i>Festuca rubra</i> L.	+	4
23.	<i>Eriophorum brachyantherum</i> Trautv. et C. A. Mey.	+	3
24.	<i>Eriophorum komarovii</i> V. Vassil.	+ (r)	2
25.	<i>Eriophorum russeolum</i> Fries	+	3
26.	<i>Eriophorum scheuchzeri</i> Hoppe	+	4
27.	<i>Eriophorum vaginatum</i> L.	+	5
28.	<i>Trichophorum alpinum</i> (L.) Pers.	+ (r)	
29.	<i>Trichophorum cespitosum</i> (L.) C. Hartm.	+	4
30.	<i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roem. et Schult.	+ (r)	2
31.	<i>Carex appendiculata</i> (Trautv. et C. A. Mey.) Kük.	+	4
32.	<i>Carex canescens</i> L.	+	3
33.	<i>Carex chordorrhiza</i> Ehrh.	+	3
34.	<i>Carex cryptocarpa</i> C. A. Mey.	+	4
35.	<i>Carex falcata</i> Turcz.	+ (r)	
36.	<i>Carex globularis</i> L.	+	4
37.	<i>Carex limosa</i> L.	+	3
38.	<i>Carex lugens</i> H. T. Holm	+	4
39.	<i>Carex pallida</i> C. A. Mey.	+	3
40.	<i>Carex rariflora</i> (Wahlenb.) Smith	+	3
41.	<i>Carex rhynchophysa</i> C. A. Mey.	+	4
42.	<i>Carex rotundata</i> Wahlenb.	+	3
43.	<i>Carex soczavaeana</i> Gorodk.	+	4

Продолжение табл. 7.1.

44.	<i>Carex vaginata</i> Tausch	+ (r)	
45.	<i>Carex tenuiflora</i> Wahlenb.	+ (r)	
46.	<i>Carex vanheurckii</i> Muell. Arg.	+	3
47.	<i>Carex vesicata</i> Meinsh.	+	3
48.	* <i>Calla palustris</i> L.	+ (r)	3
49.	<i>Juncus filiformis</i> L.	+ (r)	3
50.	<i>Juncus stygius</i> L.	+ (r)	1
51.	<i>Luzula multiflora</i> (Ehrh. ex Retz.) Lej. s.l.	+	3
52.	<i>Luzula rufescens</i> Fish. ex E. Mey.	+	3
53.	<i>Veratrum oxysepalum</i> Turcz.	+	3
54.	<i>Smilacina trifolia</i> (L.) Desf.	+	3
55.	* <i>Iris laevigata</i> Fisch. et C. A. Mey.	+ (r)	3
56.	<i>Iris setosa</i> Pall. ex Link	+	3
57.	* <i>Platanthera tipuloides</i> (L. fil.) Lindl.	+	3
58.	<i>Chosenia arbutifolia</i> (Pall.) A. Skvorts.	+	5
59.	<i>Salix bebbiana</i> Sarg.	+	4
60.	<i>Salix fuscescens</i> Anderss.	+	4
61.	<i>Salix hastata</i> L.	+	3
62.	<i>Salix krylovii</i> E. Wolf	+	4
63.	<i>Salix pseudopentandra</i> (B. Floder.) B. Floder.	+	3
64.	<i>Salix saxatilis</i> Turcz. ex Ledeb.	+	4
65.	<i>Salix schwerinii</i> E. Wolf	+	4
66.	<i>Salix udensis</i> Trautv. et C. A. Mey.	+	4
67.	<i>Betula exilis</i> Sukacz.	+	4
68.	<i>Betula middendorffii</i> Trautv. et C. A. Mey.	+	5
69.	<i>Alnus hirsuta</i> (Spach) Turcz. ex Rupr.	+	4
70.	<i>Duschekia fruticosa</i> (Rupr.) Pouzar	+	5
71.	<i>Rumex aquaticus</i> L.	+	3
72.	<i>Bistorta vivipara</i> (L.) Delarbre	+	3
73.	<i>Aconogonon tripterocarpum</i> (A. Gray) Hara	+	4
74.	<i>Fimbripetalum radians</i> (L.) Ikonn.	+	3
75.	<i>Moehringia lateriflora</i> (L.) Fenzl	+	3

Продолжение табл. 7.1.

76.	* <i>Nymphaea tetragona</i> Georgi	+	3
77.	<i>Caltha palustris</i> L subsp. <i>sibirica</i> (Regel) Luferov	+	3
78.	<i>Aconitum delphinifolium</i> DC. s.l.	+	3
79.	<i>Anemonidium dichotomum</i> (L.) Holub	+	3
80.	<i>Atragene ochotensis</i> Pall.	+	3
81.	<i>Ranunculus gmelinii</i> DC.	+	3
82.	<i>Ranunculus monophyllus</i> Ovcz.	+	3
83.	<i>Ranunculus repens</i> L.	+	4
84.	<i>Thalictrum minus</i> subsp. <i>kemense</i> (Fries) Cajand.	+	3
85.	<i>Thalictrum sparsiflorum</i> Turcz. ex Fisch. et C. A. Mey.	+	3
86.	<i>Barbarea orthoceras</i> Ledeb.	+	4
87.	<i>Rorippa palustris</i> (L.) Bess.	+	3
88.	<i>Cardamine umbellata</i> Greene	+	
89.	* <i>Drosera anglica</i> Huds.	+	2
90.	<i>Drosera rotundifolia</i> L.	+	3
91.	<i>Saxifraga nelsoniana</i> D. Don	+	3
92.	<i>Parnassia palustris</i> L.	+	3
93.	<i>Ribes triste</i> Pall.	+	3
94.	<i>Spiraea beauverdiana</i> Schneid.	+	4
95.	<i>Spiraea salicifolia</i> L.	+	4
96.	<i>Aruncus dioicus</i> (Walt.) Fern.	+	3
97.	<i>Rubus arcticus</i> L.	+	3
98.	<i>Rubus chamaemorus</i> L.	+	4
99.	<i>Potentilla fruticosa</i> L.	+	3
100.	<i>Comarum palustre</i> L.	+	4
101.	<i>Filipendula palmata</i> (Pall.) Maxim.	+	3
102.	<i>Sanguisorba officinalis</i> L.	+	3
103.	<i>Rosa acicularis</i> Lindl.	+	4
104.	<i>Rosa amblyotis</i> C. A. Mey.	+	4
105.	<i>Astragalus alpinus</i> L.	+	3
106.	<i>Hedysarum hedysaroides</i> (L.) Schinz et Thell.	+	3
107.	<i>Lathyrus pilosus</i> Cham.	+	2

Продолжение табл. 7.1.

108.	<i>Geranium erianthum</i> DC.	+	3
109.	<i>Callitriche palustris</i> L.	+	3
110.	<i>Empetrum nigrum</i> L.	+	4
111.	<i>Impatiens noli-tangere</i> L.	+	3
112.	<i>Viola epipsiloides</i> A. et D. Löve	+	3
113.	<i>Epilobium palustre</i> L.	+	3
114.	<i>Chamaenerion angustifolium</i> (L.) Scop.	+	3
115.	<i>Chamaenerion latifolium</i> (L.) Th. Fries et Lange	+	3
116.	<i>Hippuris vulgaris</i> L.	+	3
117.	<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm.	+	4
118.	<i>Cicuta virosa</i> L.	+	3
119.	<i>Tilingia ajanensis</i> Regel et Til.	+	3
120.	<i>Ledum decumbens</i> (Ait.) Lodd. ex Steud.	+	4
121.	<i>Ledum palustre</i> L.	+	4
122.	<i>Andromeda polifolia</i> L.	+	4
123.	<i>Chamaedaphne calyculata</i> (L.) Moench	+	4
124.	<i>Arctous alpina</i> (L.) Neidenzu	+	3
125.	<i>Oxycoccus microcarpus</i> Turcz. ex Rupr.	+	4
126.	* <i>Oxycoccus palustris</i> Pers.	+(r)	2
127.	<i>Vaccinium uliginosum</i> L.	+	4
128.	<i>Vaccinium vitis-idaea</i> L.	+	4
129.	<i>Primula cuneifolia</i> Ledeb.	+	3
130.	* <i>Naumburgia thyrsoflora</i> (L.) Reichenb.	+	3
131.	<i>Trientalis europaea</i> L.	+	3
132.	<i>Menyanthes trifoliata</i> L.	+	3
133.	<i>Polemonium acutiflorum</i> Willd. ex Roem. et Schult.	+	3
134.	* <i>Scutellaria ochotensis</i> Probat. (<i>S. regeliana</i> auct.)	+(r)	3
135.	<i>Pedicularis adunca</i> Bieb. ex Stev.	+	3
136.	<i>Pedicularis labradorica</i> Wirsing	+	4
137.	<i>Pedicularis lapponica</i> L.	+	3
138.	<i>Pedicularis nasuta</i> Bieb. ex Stev.	+	3
139.	<i>Pedicularis resupinata</i> L.	+	3

Окончание табл. 7.1.

140.	<i>Pinguicula spathulata</i> Ledeb.	+	3
141.	<i>Utricularia intermedia</i> Hayne	+ (г)	2
142.	<i>Utricularia macrorhiza</i> Le Conte	+ (г)	3
143.	<i>Utricularia minor</i> L.	+ (г)	2
144.	<i>Galium boreale</i> L.	+	3
145.	<i>Galium trifidum</i> L.	+	3
146.	<i>Linnaea borealis</i> L.	+	3
147.	<i>Lonicera caerulea</i> L.	+	3
148.	* <i>Lobelia sessilifolia</i> Lamb.	+ (г)	2
149.	<i>Aster sibiricus</i> L.	+	3
150.	<i>Erigeron politus</i> Fries	+	3
151.	<i>Ptarmica alpina</i> (L.) DC.	+	3
152.	<i>Tanacetum boreale</i> Fisch. ex DC.	+	3
153.	<i>Artemisia leucophylla</i> (Turcz. ex Bess.) Clarke	+	3
154.	<i>Cacalia hastata</i> L.	+	3
155.	<i>Taraxacum ceratophorum</i> (Ledeb.) DC.	+	3
156.	<i>Mulgedium sibiricum</i> Less.	+	3

Примечание:

– Жирным шрифтом выделены виды, впервые собранные на Кава-Челопджинском участке заповедника
– (г) имеются гербарные сборы

– К-Ч. – Встречаемость видов на Кава-Челомджинском участке приведена по 5-балльной шкале:

1. Очень редко – известно одно или несколько местонахождений, где вид представлен небольшим числом экземпляров.
2. Редко – вид представлен одной крупной или несколькими небольшими популяциями.
3. Нередко – имеется много популяций или растения размещаются диффузно в подходящих фитоценозах, но не являются доминантами.
4. Часто (обычный вид) – встречается во всех подходящих фитоценозах, местами доминирует.
5. Очень часто (массовый вид) – встречается в различных фитоценозах, часто как доминант

Новые виды для флоры заповедника

Осока тонкоцветковая *Carex tenuiflora* Wahlenb. Для флоры заповедника приводится впервые. Редкий в области вид, известный из единичных местонахождений во всех районах области. Собран в 2 местонахождениях, в обоих случаях редок:

– правобережье р. Кутана в 8 км от устья, 60° 9'25.21" с.ш. 147°18'26.35" в.д., мочажина на сильно обводненном грядово-мочажинном комплексе, 03.07.2016;

– левобережье р. Кутана в 4 км от устья, 60°10'49.96" с.ш. 147°19'1.88" в.д., мочажина в осоковом кочкарнике на болоте, 07.07.2016.

Новые виды для флоры Кава-Челомджинского участка.

1. **Хвощ болотный** *Equisetum palustre* L. Ранее для К.-Ч. приводился на основании литературных указаний, но гербарные сборы отсутствовали. Нередкий в континентальной части области вид, изредка встречающийся на побережье.

По долине р. Кутана редок – р. Кутана в 4 км от устья, 60°10'29.92" с.ш., 147°15'57.93" в.д. хвощевые заросли по берегу старицы, 05.07.2016. В данном местонахождении вид аспектирует.

2. **Рдест сибирский** *Potamogeton sibiricus* A. Benn. Ранее был отмечен только на Сеймчанском участке. Редкий на охотоморском побережье вид, спорадически встречающийся в континентальных районах области.

Единственное местонахождение – левобережье р. Кутана, 60°10'49.02" с.ш. 147°19'36.56" в.д., старично-термокарстовое озеро, 05.07.2016. Очень редко.

3. **Пухонос альпийский** *Trichophorum alpinum* (L.) Pers. В заповеднике собирался в устье р. Обильная (приток р. Халанчига) на Ямском материковом участке. Очень редкий в области вид, известный всего из 2 местонахождений (р. Мотыклейка, р. Халанчига).

Единственное местонахождение, где редок – правобережье р. Кутана в 8 км от устья 60° 9'25.21" с.ш. 147°18'26.35" в.д., глубокая мочажина на сильно обводненном грядово-мочажинном комплексе, 04.07.2016.

4. **Осока серповидная** *Carex falcata* Turcz. Нередкий в Охотии вид, ранее собиравшийся только на Ольском участке. Отмечен в 4 местонахождениях по пойме р. Кутана, где растет в злаково-разнотравных закустаренных пойменных лиственничниках. Спорадично.

5. **Осока влагалищная** *Carex vaginata* Tausch. Ранее собиралась на большинстве охотоморских участков заповедника (Ольский, Ямский материковый, Ямский прибрежный). Нередкий в Охотии вид. Собрана на правобережье р. Кутана в 4,5 км от устья в злаково-разнотравном пойменном ивово-лиственничном лесу 06.07.2016. Редко.

6. **Сердечник зонтичный** *Cardamine umbellata* Greene. Ранее собирался на всех охотоморских участках кроме Кава-Челомджинского. Нередкий в Охотии вид. Собран по берегу ручья на правобережье Кутаны в 3 км от устья, среди ивово-ольховых зарослей вдоль ручья на шлейфе склона 07.07.2016. Нередко.

Новые местонахождения редких и охраняемых видов.

Виды, занесенные в Красную Книгу Магаданской области:

1-3. 1) **Белокрыльник болотный** *Calla palustris* L., **ирис гладкий** *Iris laevigata* Fisch. et C. A. Mey., **лобелия сидячелистная** *Lobelia sessilifolia* Lamb. – левобережье р. Кутана в 10 км от устья, 60°10'24.78" с.ш. и 147°14'33.78" в.д., крупное термокарстовое озеро с обширными сплавинами. 03.07.2016. Ирис и лобелия – обычны, белокрыльник – нередко.

2) **Ирис гладкий** *Iris laevigata*, **лобелия сидячелистная** *Lobelia sessilifolia* – левобережье р. Кутана в 6 км от устья, 60°10'48.30" с.ш. и 147°19'1.24" в.д., старично-термокарстовое озеро с осоково-моховыми сплавинами.



Рис. 7. Ирис гладкий на сплавине. Фото А.Кондратьева.

4. **Любка комарниковая** *Platanthera tipuloides* (L. fil.) Lindl. – нередкий вид по осоково-кустарничково-моховым тундрам, чаще на правобережье.

5. **Кувшинка четырехгранная** *Nymphaea tetragona* Georgi – 1) левобережье р. Кутана в 10 км от устья, 60°10'24.78" с.ш. 147°14'33.78" в.д., крупное термокарстовое озеро с обширными сплавинами, 2) левобережье р. Кутана, 60°10'49.02" с.ш. 147°19'36.56" в.д., старично-термокарстовое озеро, 03.07.2016. Нередка.

4. **Росянка английская** *Drosera anglica* Huds. – спорадически в пределах грядово-мочажинного комплекса на правобережье р. Кутана. Собрана на правобережье р. Кутана в 8 км от устья, 60° 9'25" с.ш. и 147°18'26" в.д., 03.07.2016



Рис. 8. Росянка английская. Фото А.Кондратьева

5. **Клюква болотная** *Oxycoccus palustris* Pers. – нередкий вид по сфагновым сплавицам и мочажинам на обоих берегах Кутаны.

6. **Кизляк кистецветковый** *Naumburgia thyrsoflora* (L.) Reichenb. – обычный вид по сплавицам старично-термокарстовых озер на обоих берегах Кутаны.

7. **Шлемник охотский** *Scutellaria ochotensis* Probat. – нередкий вид по сильно



обводненным осоковым кочкарникам, чаще по левобережью р. Кутана.

Рис. 9. Шлемник охотский.
Фото А.Кондратьева

Очень редкие виды:

8. **Ситник стигийский** *Juncus stygius* L. – очень редкий в Охотии вид, сборы которого имеются из долин рек Кава и Яна. Собран на правом берегу р. Кутана в 8 км от устья, 60° 9'38.35" с.ш. 147°18'3.19" в.д., мочажина на сильно обводненном грядово-мочажинном комплексе, 04.07.2016.

Таким образом, во флоре долины р. Кутана отмечено 156 видов сосудистых растений, среди которых 7 занесены в Красную Книгу Магаданской области (табл. 7.1). Впервые во флоре заповедника отмечен *Carex tenuiflora*. Впервые для Кавачеломджинского участка приводится 6 видов. Для 4 видов (*Iris laevigata*, *Lobelia sessilifolia*, *Juncus stygius*, *Trichophorum alpinum*) долина р. Кутана является самым северным местонахождением в области.

Водные сосудистые растения Ямского участка заповедника

Начиная с 2013 г., на юге Магаданской области лабораторией ботаники ИБПС ДВО РАН проводится изучение экологии и биологии водяного лютика (шелковника) *Batrachium nipponicum* и других водных сосудистых растений. Одним из мест проведения периодических наблюдений являются притоки р. Яма (Ямский участок заповедника): р. Неутер (59.9147° с.ш., 153.2676° в.д.), ручьи Гнутый (59.8486° с.ш., 153.2800° в.д.) и

Аллельный (59.8494° с.ш., 153.2683° в.д.). В 2016 г. с 10 по 13 апреля исследования на Ямском материковом участке проводила в.н.с. лаборатории ботаники ИБПС ДВО РАН к.б.н. О.А.Мочалова

В 2016 г. основное внимание уделено выявлению видового состава вечнозеленых водных растений и особенностям их распределения. Наиболее детально были обследованы верховья ручьев – 0,5-1-км участки вниз по течению от мест выхода ручьев из-под снега. Такие местонахождения отличаются наиболее разнообразным составом и наиболее высоким проективным покрытием.

Круглогодичная вегетация в незамерзающих притоках р. Ямы была отмечена у 5 видов растений:

Batrachium nipponicum – особенности его экологии были охарактеризованы ранее (ЛП №№ 31 – 33).

Veronica humifusa Dicks. – произрастает у уреза вода, преимущественно на мощной подушке мхов. Побеги погружены во влажную моховину и полупогружены в воду. Имеются как перезимовавшие растения, так и молодые растения с 2-3 мутовками листьев и молодыми (новыми) верхушечными почками, у всех растений отмечены молодые корни. Зимнезеленые растения отмечены спорадически только на руч. Неутер.

Caltha sibirica (Regel) Tolm. s.l. – произрастает в воде на глубине 0,3-0,5 м. Один-два плавающих молодых листа (диаметром до 2 см) поднимаются практически до поверхности воды, но над поверхностью воды не поднимаются. Длина листовых черешков от 2 до 20 см. У всех растений мощная корневая система, длина толстых живых корней у некоторых растений достигает 35 см, имеются молодые короткие корни, а также молодые боковые корни. Вегетирующие растения нередки.

Chrysosplenium sibiricum (Ser.) Khokhr. – произрастает у уреза вода, преимущественно на мощной подушке мхов. Имеются немногочисленные прикорневые листья (диаметром до 1 см) с молодыми, растущими корнями, погружены во влажную моховину. Растения редки. Молодых растений и молодых почек среди прикорневых листьев не найдено.

Ranunculus gmelinii DC. Вегетирующие растения нередки и встречаются не только в долине р. Ямы. Отмечены и прошлогодние молодые, и более старые и крупные растения с погруженными и плавающими пальчаторассеченными листьями. Растут как на глубине, так и в моховой подушке на глубине до 0.3 м.

Кроме того, на руч. Аллельный в моховой подушке на глубине 40 см собраны перезимовавшие зеленые растения *Rorippa palustris* (L.) Bess. Растения зеленые, однако их

листья "в стадии отмирания" (мягкие и вялые, особенно вне воды). При этом у растений отмечены молодые растущие корни.

Выявлено, что растения, растущие у уреза воды во влажной моховине, более обычны вдоль береговых склонов ручьев южной экспозиции, что, вероятно, связано с более продолжительным временем их освещения солнцем

Зимнезеленые растения *Veronica humifusa* и *Chrysosplenium sibiricum* пока известны только из притоков р. Ямы. На других реках Охотоморья, где нами изучается зимняя вегетация растений, нередко только *Batrachium nipponicum* и *Ranunculus gmelinii*, а *Caltha sibirica* наблюдалась в других местонахождениях единично.

7.2. Растительность и ее изменения

7.2.2.4. Плодоношение и семеношение древесных растений

Оценка семеношения ели сибирской на пробных площадях

(Ямский участок заповедника). Урожай 2016 г.

Обследование ельников на Ямском участке заповедника и определение урожайности шишек по стандартным методикам проводилось с 5 по 11 апреля 2017 г. в.н.с. лаборатории ботаники ИБПС ДВО РАН к.б.н. О.А.Мочаловой при участии гос. инспектора заповедника И.В.Учуева.

Было обследовано 5 пробных площадок. При определении урожая количество шишек (как нормальных зрелых, так и недоразвитых) оценивалось по 6-бальной шкале В.Г. Каппера (Корчагин, 1960):

- 0 Шишки отсутствуют или наблюдаются единичные шишки (неурожай)
- 1 Мало шишек, или шишки только на единичных деревьях (очень плохой урожай)
- 2 Среднее кол-во шишек на половине деревьев (слабый урожай)
- 3 Среднее кол-во шишек на большинстве деревьев (средний урожай)
- 4 Много шишек на половине деревьев (хороший урожай)
- 5 Много шишек на большинстве деревьев (очень хороший урожай).

Количество вызревающих шишек у ели сильно варьирует в разные годы и в различных местообитаниях. По данным О.А.Мочаловой, в условиях Магаданской области высокий урожай шишек у ели наблюдался раз в 4 года (урожайными были 2002, 2006, 2010 года и отчасти 2014 г.).

Урожайность шишек в 2016 г. была средней, а местами хорошей, на площадках составляла от 1 до 4 баллов. Во внепойменных местонахождениях урожай был низким (1-2 балла), а в пойменных лесах – средний и хороший (3-4 балла). В пойменном лесу шишки были отмечены повсеместно – и на деревьях на открытых местах, и на елях в сомкнутых

древостоях. Большая часть шишек вызрела на деревьях 2-го яруса и на крупных деревьях подроста. На старых елях 1 яруса количество шишек гораздо ниже, чем на деревьях 2-го яруса. Урожайность шишек на пробных площадях представлена в таблице 7.2.

Таблица 7.2.

Урожай шишек ели сибирской в 2016 г.

№ п/л, по табл. 2014 г	№ пл.	местонахождение	координаты	Урожайность
1	0	Р. Яма в 7.5 км выше р. Студеной. Коренной правый берег, надпойменная терраса. Редкостойный лиственничник с единичными елями и кедровым стлаником травяно-моховый.	59.78906575° с.ш. 153.50006478° в.д.	3 б Наибольшее кол-во шишек на деревьях 2 яруса, все шишки сконцентрированы около вершины деревьев. Распределение шишек на деревьях неравномерное. На елях 1 яр шишек почти нет. Сохранились зараженные шишки прошлых лет.
2	1	р. Яма в 5 км выше р. Студеной, левый берег, надпойменная терраса. Редкостойный лиственничник с елями и полянами злаково-разнотравными.	59.79168006° с.ш. 153.53223477° в.д.	4 б. Равномерное распределение шишек по деревьям 1 и 2 яруса. Сохранилось много зараженных шишки прошлых лет. В минимальном количестве есть новые зараженные шишки
3	6	Устье руч. Разводье, левый берег ручья, в 400 м от берега Студеной. Елово-лиственничный лес закустаренный (ивняково-березнячковый) голубично-хвощево-кустарничковый.	59.75307838° с.ш. 153.55071369° в.д.	1 б Шишки только на деревьях 1 яруса, мало. Зараженных не найдено.
5	3	Р. Ямы в 10 км ниже р. Студеной, правый берег, высокая пойма. Чозениево-ивово-еловый лес вейниково-высокотравный.	59.72670000° с.ш. 153.70120000° в.д.	4 б. Равномерное распределение шишек, но примерно на трети деревьев все шишки мелкие и кривобокие. На деревьях сохранилось много зараженных шишек урожая прошлых лет. Имеются новые зараженные шишки.
11	11	Руч. Пастуший (верхняя граница елки) терраса с лиственничником по ручью, с отдельными елями 2 яруса	59.825764° с.ш. 153.3549410° в.д.	2 б. Елей на площадке не много, на нескольких шишки. Впервые собраны зараженные шишки.

Интересно, что, следуя трендам предыдущих лет, урожай в 2016 г. должен был быть небольшим (1-2 балла), однако, неожиданно, урожайность оказалась достаточно высокой. Т.е. наблюдавшаяся ранее 4-летняя периодичность нарушилась. Вероятные причины этого будут в дальнейшем проанализированы, хотя минимальный период фенологических наблюдений для выявления закономерной должен быть не менее 15 лет. Т.е. только после 2018 г. можно будет проводить статистически достоверный анализ динамики урожайности.

Размеры шишек были немного выше среднего (табл. 7.3.). Средние: длина 56 мм и диаметр 28 мм, соотношение длины и диаметра 1,99. Максимальные: длина 78 мм и диаметр 39 мм, минимальные: длина 31 мм и диаметр 16 мм. Семян в шишках, как и ожидалось, не сохранилось.

Таблица 7.3.

Размеры шишек ели сибирской урожая 2016 г.

Дерево	Длина, мм	Диаметр, мм	Соотношение длины и диаметра	Форма шишки, примечания
1	2	3	4	5
Дерево подростка вдали от поймы, руч. Пастуший, Пл.11 n=30 Есть свежезараженные шишки	65	30	2,18	
	71	33	2,12	
	70	33	2,14	
	64	30	2,18	
	63	31	2,02	
	63	31	2,07	
	70	32	2,17	
	68	31	2,21	
	68	34	2,01	
	78	34	2,31	
	64	31	2,08	
	66	31	2,11	
	75	32	2,32	
	59	29	2,01	
	53	30	1,79	
	75	34	2,22	
	59	30	2,00	
	75	34	2,22	
	59	30	2,00	
	63	30	2,06	
	62	27	2,27	
	62	29	2,12	
	64	30	2,12	
	55	27	2,04	заражена
	65	31	2,11	
	51	26	1,96	
	57	28	2,03	
	62	29	2,11	
	72	30	2,41	
	58	29	2,02	

Продолжение табл. 7.3.

1	2	3	4	5
среднее	64	30	2,11	
min	51	26		
max	78	34		
Дерево 2 яруса низкого, Пл.1 n=28 В выборке много старых больших шишек	55	35	1,59	
	55	31	1,76	
	54	32	1,73	
	54	28	1,97	
	57	36	1,58	
	54	35	1,54	
	46	29	1,60	
	64	37	1,75	
	52	33	1,60	
	59	32	1,83	
	55	32	1,69	
	59	33	1,78	
	61	34	1,80	
	50	28	1,77	
	66	37	1,77	
	47	26	1,82	
	62	35	1,78	
	52	33	1,56	
	65	36	1,79	
	58	32	1,81	
	54	32	1,69	
	67	36	1,85	
	58	35	1,66	
	57	32	1,76	
	74	38	1,96	
	58	37	1,59	
	55	31	1,80	
	53	30	1,75	
среднее	57	33	1,74	
min	46	26		
max	74	38		
Дерево 2 яруса на краю поляны, Пл.1 n=28	58	32	1,80	
	61	32	1,93	
	61	29	2,14	
	62	33	1,85	
	62	32	1,92	кривобокая
	64	31	2,10	
	66	32	2,06	
	57	28	2,04	
	59	32	1,84	
	59	32	1,82	
	66	33	1,99	
	73	34	2,16	
	58	31	1,88	
	68	31	2,19	
	63	31	2,05	
	59	32	1,86	
	53	30	1,74	
	56	31	1,84	

Продолжение табл. 7.3.

1	2	3	4	5
Дерево 2 яруса на краю поляны, Пл.1. n=28	71	32	2,22	
	66	30	2,20	
	63	28	2,29	
	60	31	1,93	
	59	32	1,87	
	56	30	1,88	зараженная
	52	28	1,82	
	54	31	1,77	
	57	30	1,88	
	65	31	2,09	
среднее	61	31	1,97	
min	52	28		
max	73	34		
Дерево 2 яруса на краю поляны, Пл.2. n=30	51	28	1,82	
	63	30	2,10	
	52	29	1,84	
	52	28	1,87	
	55	28	1,96	
	47	27	1,71	
	49	28	1,79	
	57	29	1,97	
	44	25	1,74	
	45	24	1,87	
	48	29	1,67	
	31	16	1,94	
	54	29	1,86	
	38	22	1,74	недоразвитая
	49	26	1,91	
	56	27	2,06	
	51	28	1,81	
	46	28	1,64	кривая
	40	24	1,67	
	37	21	1,74	
	45	26	1,75	
	44	26	1,71	
	46	26	1,80	
	61	29	2,13	
	62	32	1,97	
	55	29	1,89	
	54	29	1,87	
45	26	1,73		
50	27	1,83		
48	28	1,73		
среднее	49	26	1,84	
min	31	16		
max	63	32		

Продолжение табл. 7.3.

1	2	3	4	5
Руч. Разводье. Старое узко- кronовое дерево 2 яруса, Пл. 6 n=30	57	26	2,17	
	59	27	2,17	
	51	27	1,87	
	59	29	2,02	
	61	28	2,20	
	59	29	2,07	
	55	29	1,89	
	54	31	1,74	
	64	31	2,06	
	58	31	1,89	
	54	29	1,89	
	58	29	2,00	
	64	39	1,64	
	57	27	2,10	
	52	29	1,81	
	63	31	2,04	
	55	27	2,00	
	55	27	2,01	
	57	27	2,12	
	57	20	2,84	
	59	30	1,93	
	49	27	1,81	
	54	28	1,94	
	55	29	1,93	
	56	29	1,93	
	53	28	1,89	заражена
	42	23	1,84	
	54	29	1,86	заражена
	53	28	1,89	
	59	28	2,11	
среднее	56	28	1,99	
min	42	20		
max	64	39		
Дерево на Пл. 3. n=24 Все шишки мелкие, более половины зараженные, их не измеряли	48	27	1,78	
	52	22	2,42	
	62	29	2,18	
	51	24	2,13	
	39	17	2,29	
	48	24	1,98	
	50	24	2,08	
	44	22	1,97	
	49	25	1,96	
	46	25	1,88	
	41	22	1,86	
	33	17	1,92	
	45	21	2,15	
	44	21	2,07	
	38	21	1,83	
	37	21	1,76	
	41	18	2,31	
	34	21	1,63	
33	19	1,76		

1	2	3	4	5
Дерево на Пл. 3. n=24	37	18	2,09	
	41	17	2,38	
	39	18	2,23	
	40	18	2,26	
	35	18	2,02	
среднее	43	21	2,04	
min	33	17		
max	62	29		
Дерево на Пл. 3. n=29 В выборке много старых зараженных шишек и немного свежезараженных	52	21	2,48	
	68	29	2,39	
	62	25	2,53	
	60	27	2,22	
	59	2,7	2,19	
	58	30	1,95	
	65	20	3,31	заражена
	66	28	2,39	
	58	26	2,27	
	67	30	2,24	
	59	26	2,26	
	53	28	1,87	
	59	30	2,00	
	61	31	2,01	
	54	28	1,93	
	64	31	2,10	
	69	28	2,46	заражена
	60	30	2,02	
	63	31	2,03	
	57	26	2,18	
	68	29	2,35	
	54	26	2,05	
	61	25	2,42	
	65	28	2,29	заражена
	65	32	2,02	
	62	29	2,14	
	60	22	2,79	
58	28	2,09		
62	22	2,86		
среднее	61	27	2,27	
min	52	20		
max	69	32		

В 2014 г. в Ямском рефугиуме впервые была отмечена зараженность шишек ели фитопатогенным грибом *Pucciniastrum areolatum* (Fr.) G.H.Offa, который относится к ржавчинным грибам (промежуточный хозяин – черемуха).

В 2016 г. на елях также были пораженные шишки. Прошлогодние зараженные шишки (урожай 2015) хорошо сохранились на деревьях, они плохо отличимы от

зараженных шишек этого года (при подсчете шишек в бинокль). Во многих случаях только при сборе таких шишек можно было узнать, какого года урожай. Доля зараженных шишек урожая 2016 г. около (или менее) 10%, распределение спорадичное. Важно, что деревья с зараженными шишками были обнаружены и на площадке на руч. Пастуший, где ранее зараженных елей не отмечалось. Общая тенденция – площадь зараженных ельников увеличилась, но доля зараженных елей гораздо ниже, чем в первый год. Зараженные деревья наблюдаются и у самой границы их распространения.

7.2.2.5. Продуктивность ягодников

В 2016 г. учет урожая ягодников на 8 площадках на Кава-Челомджинском участке проводился 27 июля сотрудником научного отдела заповедника Н.Н.Тридрихом и волонтером И.И.Хардани. Результаты учетов представлены в таблице 7.4.

Таблица 7.4.

Результаты количественного учета урожая 4 видов ягодных кустарников в 2016 году

Вид, № площадки	Размер площадки, м ²	Число ягод на учетной площадке	Среднее количество ягод с куста		Масса 100 ягод, г		Средний вес одной ягоды, г	Вес всех ягод с площадки, г
			Кустов, n	$x \pm sd$	Проб, n	$x \pm sd$		
Голубика, пл. №1	9	78	42	1,8±1,1	-	-	0,26	20,1
Голубика, пл. №2	9	25	14	1,8±1,1	-	-	0,17	4,3
Голубика, пл. №8	9	88	33	2,7±2,7	-	-	0,33	28,9
Жимолость, пл. №5	100	71	21	3,6±2,1	-	-	0,59	41,8
Жимолость, пл. №6	100	103	17	5,7±5,5	1	64,0	0,65	66,5
Жимолость, пл. №9	100	1534	31	27,0±41,9	15	40,6±4,0	0,41	622,3
Смородина дикуша, пл. №4	100	2470	21	125,5± 120,7	24	63,5± 10,4	0,62	1539,4
Шиповник иглистый, пл. №7	100	179	36	5,0±4,9	1	98,6	0,90	161,9

По сравнению с прошлым годом, урожай 2016 г. на большинстве учетных площадок оказался выше, за исключением площадок с голубикой. На площадках 1 и 2 урожай был

минимальным за все годы наблюдений (с 2004 г.), на площадке 8 – чуть выше минимального количества в прошлом году. Урожай жимолости с 5 и 6 площадок был небольшим, но выше, чем в 2008, 2009, 2013 и 2015 годах. С 9-ой площадки урожай был выше только урожая 2008 и 2015 годов. Урожай смородины дикуши в 2016 г. был максимальным за все годы наблюдений по количеству ягод. Но по размеру и весу ягод можно сказать, что на момент учетов смородина еще не полностью созрела, в 2008 г. меньшее количество ягод весило в 1,5 раза больше. Урожай шиповника иглистого на площадке был ниже среднего уровня, но выше, чем в 2007, 2009 и 2015 годах.

8. ФАУНА И ЖИВОТНОЕ НАСЕЛЕНИЕ

8.1. Видовой состав фауны

8.1.1. Новые виды животных (беспозвоночных и позвоночных)

НАСЕКОМЫЕ

В результате энтомологических работ, проведенных в 2016 г. на Кава-Челомджинском участке заповедника (окрестности кордона "Молдот"), специалистом-энтомологом из Словении М.Чернила было определено 268 экземпляров отловленных бабочек, 203 ♂ и 65 ♀, относящихся к 44 видам из 5 семейств отряда *Lepidoptera*; 8 из этих видов впервые указываются для Магаданской области (отмечены **), 35 видов впервые зарегистрированы на территории заповедника «Магаданский» (отмечены *).

Аннотированный список насекомых, отловленных и определенных в 2016 году

М.Чернила на Кава-Челомджинском участке заповедника.

После названия вида идет: микробиотоп, методика сбора, кол-во экземпляров, ареал и примечание.

Основные обозначения:

– Микробиотоп:

01 – Пойма реки Молдот, пойменный березняк с участием тополя, чозении и ольхи;

01a – Лиственничник на террасе с голубикой в кустарничковом ярусе;

01b – Подрост ив и тополя на галечном берегу реки;

01c – Лиственничное редколесье на террасе.

– Методика:

БЛ – ручной сбор со светоловушки палаточного типа с двумя лампами УФ-свечения 12 W;

МЛ – автоматическая светоловушка с УФ лампой с таймером работы;

РС – активная охота сочком

Наб. – Визуально наблюдали.

Отряд *Lepidoptera* – Чешуекрылые или бабочки

Семейство *Lycaenidae* – Голубянки

Подсемейство *Lycaeninae* – Червонцы

1. **Plebeius optilete* (Knoch, 1781) – 01с: Наб, 1♀. Альпы, северная Европа, Северная Азия, Корея, Япония;

Семейство *Nymphalidae* – Нимфалиды

Подсемейство *Nymphalinae*

2. **Aglais urticae* (Linnaeus, 1758) – 01:РС, 1♂. ЕС, Малая Азия, центральная Азия, Сибирь, Китай, Монголия, Корея;

3. **Polygonia c-album* (Linnaeus, 1758) – 01:РС, 2♂. северная Африка, Европа, умеренная Азия, Япония;

4. *Nymphalis xanthomelas* (Esper, 1781) – 01:РС, 1♂. ЕС, умеренная и северная Азия, Япония;

Семейство *Geometridae* – Пяденицы

Подсемейство *Ennominae*

5. **Macaria (wauaria) halituararia* (Guenée, 1858) – 01:БЛ, 2♀, 4♂; 01b:БЛ, 6♂. Северная Сибирь, горы Средней Азии, северо-западная часть Китая, Камчатка, Амур, Сахалин (Е.А. Beljaev & S.V. Vasilenko 2002);

6. ***Macaria artesiaria* ([Denis & Schiffermüller], 1775) – 01a:БЛ, 2♀. Локально северная и центральная ЕС, страны Балтии, Беларусь, Украина, Европейская Россия, Кавказ, Казахстан, Монголия, Южная Сибирь, Амурский бассейн. Впервые указывается для Магаданской области;

7. *Itame brunneata* (Thunberg, 1784) – 01:БЛ, 1♀, 3♂; 01a:БЛ, 1♂. Центральная, северная и восточная часть ЕС, Кольский полуостров, европейская Россия, Урал, Сибирь, Магаданская область, Камчатка, Сахалин, Монголия, Приморье, Корея, Япония, Северная Америка, от Аляски до Ньюфаундленда и на юг до Колорадо;

8. *Itame loricaria* (Eversmann, 1837) – 01:БЛ, 3♂; 01a:БЛ, 4♂; 01b:МЛ, 4♂. Локально Северо-восток ЕС, Сибирь, Северная Монголия, Аляска, Канада, Северная Америка;

9. ***Epione repandaria* (Hufnagel, 1767) – 01:БЛ, 8♂. Западная Европа, Скандинавия, Средиземноморье, Кавказ, Грузия, Северный Казахстан, Сибирь, Дальний Восток России и Амурский бассейн. Впервые указывается для Магаданской области;

10. *Cabera exanthemata* (Scopoli, 1763) – 01:БЛ, 1♂. Палеарктика, Северная Америка;

Подсемейство *Larentiinae*

11. **Xanthorhoe abrasaria* (Herrich-Schäffer, 1855) – 01:БЛ, 1♀. Скандинавия, бореальная Сибирь, Северная Бореальная Америка;

12. *Entephria caesiata* ([Denis & Schiffermüller], 1775) – 01:БЛ; 01а:БЛ, 2♀, 8♂. Европа, Кавказ, Сибирь, северная Монголия, Дальний Восток, Япония;

13. **Eulithis prunata leucoptera* (Djakonov, 1929) – 01:БЛ, 4♂; 01а:БЛ, 2♀, 5♂. ЕС, Урал, Кавказ, Средняя Азия (горы), Сибирь, Забайкалье, Якутия;

14. **Eulithis testata* (Linnaeus, 1761) – 01а:БЛ, 1♀, 5♂. Европа, Урал, Казахстан, Сибирь, Дальний Восток, Сахалин, от (Юкон - Британская Колумбия) - Ньюфаундленд, Монтана, Нью-Джерси;

15. **Eulithis populata* (Linnaeus, 1758) – 01b:МЛ, 2♀. Европа, Кавказ, Закавказье, Урал, Сибирь, северная Монголия, Дальний Восток, Северная Америка;

16. **Dysstroma citrata* (Linnaeus, 1761) – 01: Млt, 2♀, 2♂; 01а: Млt, 1♀, 5♂. ЕС, Урал, Кавказ, Закавказье, южная Сибирь, северный Казахстан, Монголия, Китай, Тибет, Амур, Сахалин, Курилы, Корея, Япония, Северная Америка от Аляски до Ньюфаундленда, Новой Англии и Калифорнии;

17. **Dysstroma infuscatum* (Tengström, 1869) – 01:БЛ, 2♀, 2♂; 01а:БЛ, 2♀, 7♂. Северная ЕС, центральная ЕС, северная Сибирь, восточная Сибирь, Дальний Восток, Япония;

18. ***Dysstroma latefasciata* (Prout, 1914) – 01:БЛ, 3♂; 01а:БЛ, 2♀, 4♂; 01b:МЛ, 1♀. Впервые указывается для Магаданской области. Южная и средняя Фенноскандия, северная часть Балтийского региона, северная европейская часть России, Урал, Сибирь, Забайкалье, Монголия, Амурский бассейн, горы Сихотэ-Алинь, Сахалин;

19. *Plemyria rubiginata* ([Denis & Schiffermüller], 1775) – 01:БЛ, 4♂; 01а:БЛ, 1♀, 2♂. Западная и Центральная Европа, включая Британские острова, умеренная зона Палеарктики, Сибирь, на Дальнем Востоке России и Япония;

20. **Hydriomena furcata* (Thunberg, 1784) – 01:БЛ, 6♀, 8♂; 01а:БЛ, 8♀. Палеарктика и северная часть Северной Америки;

21. ***Coenocalpe lapidata* (Hübner, 1809) – 01а:БЛ, 2♂. ЕС, Сибирь, Кавказ, Алтай, Саян, западный Амур, Камчатка, северная Монголия. Впервые указывается для Магаданской области;

22. **Carsia sororiata* (Hübner, 1813) – 01:БЛ, 1♀; 01а:БЛ, 3♀, 5♂; 01с:МЛ, РС, 1♀, 15♂. Северная ЕС, центральная ЕС, Урал, Сибирь, Дальний Восток, северная Монголия, северная Америка: Аляска - Ньюфаундленд - Нью-Хэмпшир;

Семейство *Notodontidae* – Хохлатки

Подсемейство *Puggerinae*

23. ***Clostera (albosigma) curtuloides* (Erschoff, 1870) – 01:БЛ, 1♂. Восточная Азия, восточная Сибирь, Амур, Япония, восточная Эстония / Северная Америка - полуостров Гаспе в провинции Квебек и канадские провинции Прейри к югу до штата Айдахо и северо-восточная Невада. Впервые указывается для Магаданской области;

Семейство *Noctuidae* – Совки, или ночницы

Подсемейство *Calpinae*

24. **Scoliopteryx libatrix* (Linnaeus, 1758) – 01:БЛ, 4♂; 01а:БЛ, 4♂; 01с:МЛ, 2♂. Голарктика;

Подсемейство *Hypeninae* – Усатки

25. ***Hypena proboscidalis* (Linnaeus, 1758) – 01b:МЛ, 1♀. ЕС, Сибирь, Иран, Алтай, Камчатка, Кашмир, Индия, Китай, Корея, Япония, Тайвань. Впервые указывается для Магаданской области;

Подсемейство *Plusiinae* –Metalловидки

26. **Polychrysis esmeralda* (Oberthür, 1880) – 01:БЛ, 1♂. От Урала по Палеарктике до Чукотки и Камчатки, Монголии, Синьцзяна - Сычуани, Маньчжурии, Кореи, север Северной Америки;

27. **Autographa buraetica* (Staudinger, 1892) – 01:БЛ, 1♂. Фенноскандия, Балтия, Польша, север Европейской России, Белоруссия, Сибирь;

28. **Syngrapha interrogationis transbaikalensis* (Staudinger, 1892) – 01:БЛ, 1♂; 01b:МЛ, 3♂; 01с:МЛ, РС, 7♂. Европа, Исландия, Сибирь, Аляска, Канада;

Подсемейство *Hadeninae* – Хадениновые

29. **Platyperigea montana* (Bremer, 1861) – 01b:МЛ, 7♂. Северные ЕС, Альпы, Сибирь, Южный Сахалин, Британская Колумбия;

30. **Parastichtis suspecta* (Hübner, 1817) – 01b: Alt, 2♂. Голарктика;

31. **Xanthia icteritia* (Hufnagel, 1766) f. *flavescens* Esper – 01b:МЛ, 1♂. Европа, Сибирь;

32. **Mniotype bathensis* (Lutza, 1901) – 01:БЛ, 1♂. Северо восточная Европа, Сибирь;

33. ***Aranea crenata* (Hufnagel, 1766) – 01:БЛ, 1♂; 01а:БЛ, 1♀; 01b:МЛ, 1♂. ЕС, Турция, северный Иран, Сибирь, Китай (Сычуань), Япония. Впервые указывается для Магаданской области;

34. ***Amphipoea lucens* (Freyer, 1845) – 01с:РС, 1 ♀. Впервые указывается для Магаданской области. Очень локально в северная и центральная ЕС, Сибирь, до Северной Кореи;

35. **Mythimna impura* (Hübner, 1808) – 01b:МЛ, 1♀, 2♂. Европа, Сибирь, Монголия;

Подсемейство *Noctuinae* – Земляные совки

36. **Chersotis juncta* (Grote, 1878) – 01b:МЛ, 1 ♀. восточная Сибирь, Аляска, северная Канада, северная Невада, Колорадо, Аризона, Новая Шотландия, Ньюфаундленд – Мэн;

37. **Eurois occulta* (Linnaeus, 1758) – 01:БЛ, 1♀, 2♂; 01а:БЛ, 1♀. Голарктика;

38. *Graphiphora augur* (Fabricius, 1775) – 01а:БЛ, 1♀, 2♂; 01b:МЛ, 3♀, 5♂. Европа, Кавказ, Сибирь, Тибет, Северная Америка;

39. **Xestia fuscogrisea* Kononenko, 1984 – 01а:БЛ, 3♀, 24♂. СВ азиатской части России - Якутия, Прибайкалье, Магаданская область;

40. **Xestia subgrisea* (Staudinger, 1897) – 01:БЛ, 3♂; 01а:БЛ, 2♂. Локально через всю Сибирь от Урала, Алтая, Саян, Забайкалья до Магадана;

41. **Xestia c-nigrum* (Linnaeus, 1758) – 01:БЛ, 4♀, 1♂. Голарктика, Аравия;

42. **Xestia baja* ([Denis & Schiffermüller], 1775) – 01:БЛ, 5♀, 8♂; 01а:БЛ, 1♀, 2♂. Палеарктика;

43. **Anaplectoides prasina* ([Denis & Schiffermüller], 1775) – 01а:БЛ, 1♀. Голарктика;

44. **Protolampra sobrina* (Duponchel, 1843) – 01а:БЛ, 1♂; 01b:МЛ, 4♂. Северная, центральная и юго-западная ЕС, Сибирь, Алтай, Иркутск, Камчатка, Корея;

ПТИЦЫ

Канадский журавль *Grus canadensis* (Linnaeus, 1758) – обычный вид на гнездовьях в Нижнеколымской тундре. В заповеднике отмечены редкие залеты на Кавачеломджинском, Ямском материковом и Сеймчанском участках. На Сеймчанском участке в 2016 г. гос. инспектор В.Аммосов наблюдал одного «журавля» 18 мая: птица кружила над кордоном Нижний на высоте 100 м, постепенно набирая высоту. Улетела на северо-восток.

Краткий отчет о результатах орнитологического обследования нижнего течения реки Кутана (3 – 8 июля 2016 года).

С 3 по 8 июля 2016 г. научным сотрудником ИБПС ДВО РАН к.б.н. А.В. Кондратьевым впервые за время существования заповедника проведено орнитологическое обследование долины р. Кутана – наиболее крупного правого притока р. Челомджа (рис. 10):

3.07 – подъем на моторной лодке по маршруту кордон «Центральный» – Кутана.

Обследование сплавинных озер правобережья в среднем течении Кутаны

4.07 – обследование междуречья Кутаны и Челомджи: Большое озеро, лиственничные гривы, мари и спирейные топи междуречья)

5.07 – обследование грядово-мочажинных комплексов правобережья

6.07 – обследование стариц левобережья и правобережья в нижнем течении Кутаны

7.07 – спуск на моторной лодке по маршруту Кутана – Хета

8.07 – спуск на моторной лодке по маршруту Хета – кордон «Центральный»

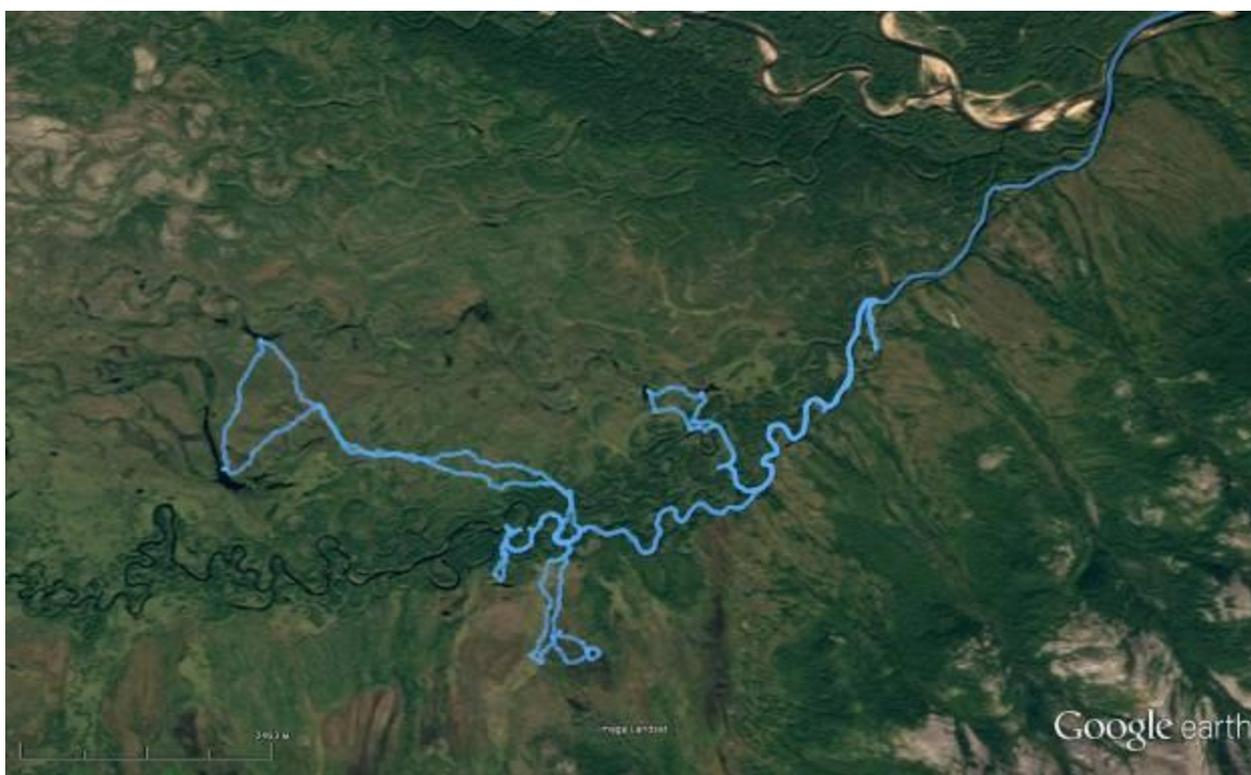


Рис. 10. Схема учетных маршрутов на р. Кутана.

Период начала июля 2016 г. характеризовался низким уровнем воды в реках. Осадки были отмечены только 7 июля, остальные дни были сухими и малооблачными, дневные температуры достигали 23-26°C. Река Кутана при таком низком уровне воды была судоходной для мотолодки с водометным мотором только на участке первых 18 км выше устья (рис. 11, 12). Далее русло оказалось завалено упавшими деревьями, некоторые

перекаты были полностью сухими и требовали переноса лодки посуху, в районе двух сближенных излучин произошел прорыв русла непосредственно через пойменный лес, в результате чего и старое, и новое русла были забиты заторами из стволов деревьев (рис.13). Все продвижения по окрестностям и обследования орнитофауны выполнялись однодневными пешими радиальными маршрутами от двух временных стоянок с возвращением к временному лагерю на реке. Всего было устроено 2 таких разных временных лагеря, расположенные на удалении 8 км один от другого.



Рис. 11. Река Кутана в нижнем течении. Фото А.Кондратьева

Кутана – один из наиболее крупных правых притоков реки Челомджи. На обследованном участке это река с галечниковым руслом и многочисленными каменисто-галечниковыми перекатами. Скорость течения невысока. Песчаные косы покрыты высокоствольными тонкоствольными ивняками, пойма разработанная с многочисленными старицами. Долина широкая, в значительной степени заболоченная.



Рис. 12. Река Кутана в среднем течении. Фото А.Кондратьева



Рис. 13. Завалы в среднем течении Кутаны. Фото А.Кондратьева

Наиболее сильно заболочено левобережье, представляющее собой сложную мозаику из древних боковых протоков Кутаны и отступавшей к северу Челомджи. Эти следы древних заболоченных русел представлены трудно проходимыми топиями, в которые вкраплены разного размера водоемы с непроходимыми вахтовыми сплавинами по берегам. Перемежаются эти древние русла равнинными редкостойными лиственничниками с подростом из багульника и кедрового стланика. Значителен процент старых горельников. Встречаются также более дренированные беломошные гривы. Правобережье представлено пологими склонами водораздельных (с бассейном реки Кавы) хребтов. Все склоны покрыты низкобонитетными равнинными лиственничниками, языки лиственничных шлейфов перемежаются обширными конусами сфагновых грядово-мочажинных комплексов с развитым полигональным термокарстом. Водотоки правобережья представлены узкими (50 – 60 см) ручьями с быстрым течением и светлой водой, но с широкими заболоченными долинами с осоковыми кочками, поросшими спиреей иволистной. В припойменных частях долины на всем ее протяжении тянутся старичные озера с обширными моховыми топиями и вахтовыми сплавинами. Рис. 14 – 18.



Рис. 14. Топи левобережья в их припойменной части. Фото А.Кондратьева



Рис. 15. Лиственничные гряды междуречья Кутаны и Челомджи. Фото А.Кондратьева



Рис. 16. Грядово-мочажинные комплексы правобережья с термокарстовыми мочажинами. Местообитания фифи. Фото А.Кондратьева



Рис. 17. Заболоченные кочкарниковые топи в междуречье Кутаны и Челомджи. Фото А.Кондратьева



Рис. 18. Осоковые топи междуречья. Фото А.Кондратьева



Рис. 19. Старые гари правобережья. Фото А.Кондратьева

В связи с описанной ландшафтной структурой при проведении учетов были выделены следующие основные типы местообитаний с характерным для каждого из них птичьим населением:

Обводненные кочкарные осоково-спирейные топи с озерами – занимают значительные площади междуречья Кутаны и Челомджи и представляют собой переплетенные между собой заболоченные русла древних боковых протоков поймы Челомджи. Местами в них вкраплены старично-термокарстовые озера со сплавинными берегами. На правобережье топи менее развиты и не формируют густой переплетенной сети.

Среди постоянных обитателей характерны певчий сверчок, фифи, большой улит, бекас, большой веретенник, речная крачка (рис. 20 – 22). По окраинам топей на границе с пойменными лиственничниками – свиристель. На многих озерах (включая Большое озеро) отмечены следы и перья таежных гуменников (рис. 23).



Рис. 20. Заросли спиреи иволистной вдоль топей – местообитания певчего сверчка



Рис. 21. Большой веретенник в гнездовом биотопе. Фото А.Кондратьева



Рис. 22. Правобережные старичные озера со сплавидами – местообитания фифы, больших улиток, больших веретенников, речных крачек. Фото А.Кондратьева



Рис. 23. Линные перья и помет таежных гуменников на Большом озере междуречья Кутаны и Челомджи. Фото А.Кондратьева

Большое озеро левобережного междуречья – вытянутое с севера на юг подковообразное старично-термокарстовое озеро, сходное, видимо, по происхождению упомянутым выше озерам, но выделяющееся своими размерами.

Только здесь встречены краснозобая гагара, серощекая поганка, лебедь-кликун, сизые чайки, черная ворона (рис. 24 –25).

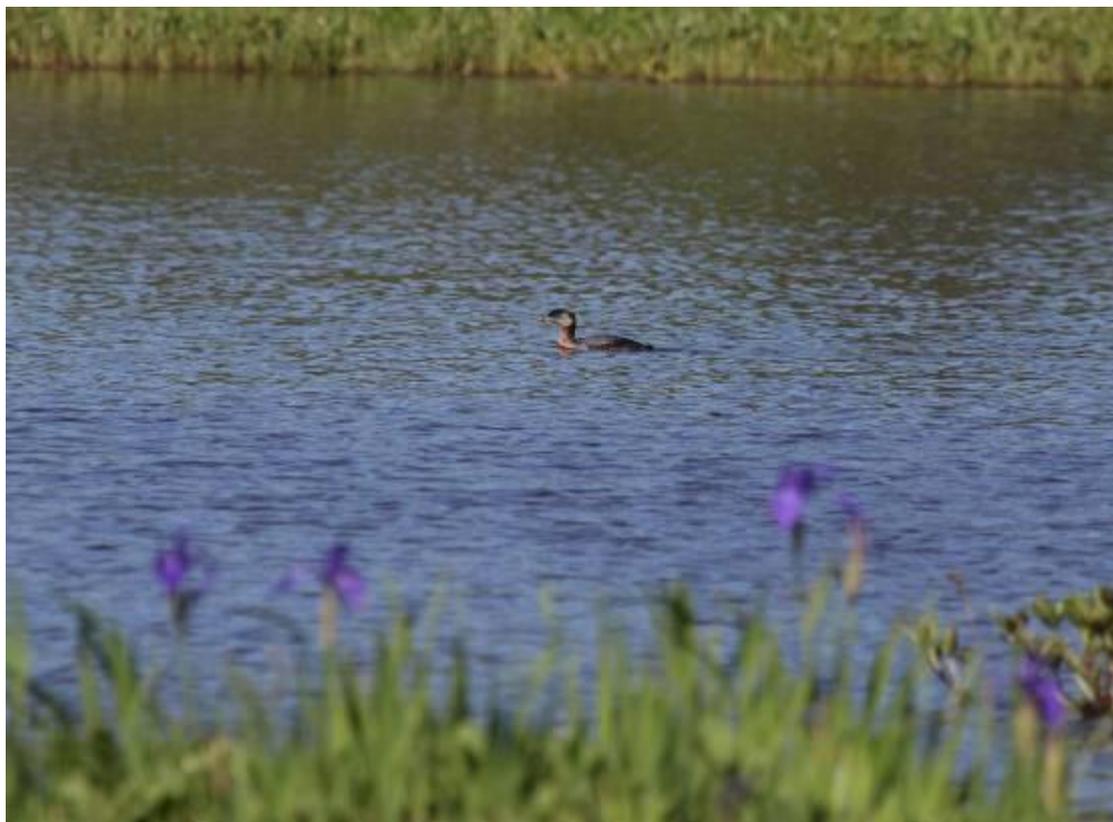


Рис. 24. Серощекая поганка на Большом озере междуречья Кутаны и Челомджи. Фото А.Кондратьева

Лиственничные леса и гари – участки в различной степени заболоченных угнетенных лиственничников с подлеском из кедрового стланика и багульника, местами – беломошные. На значительных площадях левобережья представлены вытянутыми между спирейных топей гривами.

Редкие обитатели представлены черноголовым чеканом, пятнистым коньком, юрком, малой мухоловкой.

Старицы и боковые русла – многочисленные боковые протоки с медленным течением и разной степенью заиливания и зарастания берегов и кос макрофитами и кустарниками спиреи, а также уже полностью отшнуровавшиеся старицы с признаками зарастания и образования сплавин по берегам.

Здесь встречены – кряква, чирок-свистун, таежный гуменник (рис. 26-27).



Рис. 25. Пара кликунов на Большом озере. Фото А.Кондратьева



Рис. 26. Старицы правобережья – местообитания чирка-свистунка. Фото А.Кондратьева



Рис. 27. Старицы Кутаны в среднем течении. Местообитания таежных гуменников. Фото А.Кондратьева



Рис. 28. Грядово-мочажинные комплексы правобережья. Фото А.Кондратьева

Грядово-мочажинные комплексы пологих заболоченных шлейфов правобережья (рис.28) – в разной степени обводненные заболоченные мари с многочисленными проявлениями современного термокарста в виде полигональных мочажин и заболоченных гряд, поросших чахлым лиственничником. Местами – с вкраплениями сухих бугров (до 15 метров в поперечнике и 0,5 – 1,5 метра высотой), поросших высокоствольным (2-3 м) густым кедровым стлаником.

Встречены большой веретенник, черноголовый чекан, большой улит, фифи, свиристель, в горельниках – трехпалый дятел, сибирский жулан, вертишейка.

Лиственничная пойма – участки высокоствольного пойменного лиственничного леса с подлеском из кедрового стланика, спиреи и шиповника. На косах характерны заросли высокоствольных (выше 4-6 м) ивняков

Наиболее богатыми видами местообитания. К фоновым видам относятся седоголовая овсянка, синехвостка, синий соловей, зарничка, корольковая пеночка, свиристель. Менее обычны – соловей-свистун, пятнистый сверчок, бурая пеночка, чечевица, обыкновенная и глухая кукушки. Отмечены пухляк, чиж, оливковый дрозд, чеглок.

Основное русло с галечными косами и перекатами. Обычны черныш, большой улит, перевозчик, большой крохаль, отмечены гоголь, горная трясогузка, скопа.

Список птиц бассейна реки Кутаны. Июль 2016 г.:

1. Краснозобая гагара *Gavia stellata* – многочисленна на реке, одна пара встречена на Большом озере.
2. Серошекая поганка *Podiceps griseigena* – одна пара встречена на большом озере междуречья Кутаны и Челомджи.
3. Лебедь-кликун *Cygnus cygnus* – одна пара встречена на большом озере междуречья Кутаны и Челомджи. В среднем течении реки отмечены также явно местные пары, совершающие полеты над долиной Кутаны: 4 птицы 4.07 и 2 птицы 5.07.
4. Таежный гуменник *Anser fabalis middendorffii* – на речных косах и на озерах междуречья Кутаны и Челомджи встречены следы, помет и перья взрослых птиц и выводков таежных гуменников.
5. Кряква *Anas platyrhynchos* – отдельные птицы встречены как на реке, так и на некоторых озерах междуречья Кутаны и Челомджи. На одном из старичных озер встречена пара в процессе линьки контурного оперения у самца.
6. Чирок-свистунок *Anas crecca* – самый обычный вид озер в пойменных комплексах Кутаны. На старицах лево- и право-бережья встречены 2 выводка (2 птенца и 4 птенца) и одиночная самка.

7. Гоголь *Vucephala clangula* – самка встречена 5.07 пролетающей вверх по реке в среднем ее течении.
8. Большой крохаль *Mergus merganser* – наиболее обычный вид плесов Челомджи. На Кутане встречались ежедневно в разных участках. На участке 20 км нижнего течения – три самки.
9. Скопа *Pandion haliaetus* – встречена один раз на участке нижнего течения р. Кутаны
10. Чеглок *Falco subbuteo* – встречен в пойменном лиственничнике в среднем течении Кутаны.
11. Фифи *Tringa glareola* – обычный обитатель старичных озер; всего в разных местах отмечено не менее 6 разных пар с признаками гнездового беспокойства.
12. Черныш *Tringa ochropus* – был обычен в нижнем течении Кутаны, встречался исключительно на речных косах как одиночно, так и в группах по 2 – 11 птиц.
13. Большой улит *Tringa nebularia* – одна пара отмечена на большом озере, две пары на одном из старичных озер правобережья. Также обычен на плесах и речных косах в нижнем течении реки, где большие улиты встречались совместно с чернышами.
14. Перевозчик *Actitis hypoleucos* – встречен один раз на одной из кос в нижнем течении реки.
15. Большой веретенник *Limosa limosa* – 2 беспокоящиеся пары были встречены на сплавинных берегах одного из старичных озер правобережья, Другие 2 пары – в заболоченном горельнике близ грядово-мочажинных комплексов в 2 км к северо-востоку.
16. Бекас *Gallinago gallinago* – встречен один раз в пойме заболоченного ручья правобережья среди кочек с осокой и спиреей.
17. Сизая чайка *Larus canus* – отмечена один раз на Большой озере междуречья.
18. Речная крачка *Sterna hirundo* – одна пара встречена на старичном озере правобережья, другая – на большом озере междуречья.
19. Обыкновенная кукушка *Cuculus canorus* – обычный вид, в пойменных лиственничниках немного менее обычен, чем глухая кукушка.
20. Глухая кукушка *Cuculus optatus* – обычный вид, в пойменных лиственничниках встречается повсеместно.
21. Вертишейка *Jynx torquilla* – встречена один раз в горелом заболоченном редкостойном припойменном лиственничнике на правобережье Кутаны.
22. Трехпалый дятел *Picoides tridactylus* – встречен один раз в горелом заболоченном редкостойном припойменном лиственничнике на правобережье Кутаны.

23. Пятнистый конек *Anthus hodgsoni* – обычный обитатель заболоченных марей и лиственничных грив.
24. Горная трясогузка *Motacilla cinerea* – встречена один раз на реке в нижнем течении Кутаны.
25. Свиристель *Bombycilla garrulus* – обычный обитатель припойменных лиственничников.
26. Сибирский жулан *Lanius cristatus* – встречен один раз в горелом заболоченном редкостойном припойменном лиственничнике на правом берегу Кутаны.
27. Пухляк *Parus montanus* – встречен один раз в высокоствольном пойменном лиственничнике.
28. Черная ворона *Corvus orientalis* – встречена один раз в редкостойном лиственничнике близ Большого озера междуречья.
29. Кедровка *Nucifraga caryocatactes* – встречена один раз в сухой лиственничной гриве с подростом из кедрового стланика в междуречье Кутаны и Челомджи.
30. Синий соловей *Luscinia cyane* – обычен в высокоствольных загущенных пойменных лиственничниках с подростом из высокоствольных ивняков
31. Соловей-свистун *Luscinia sibilans* – отмечен один раз в загущенных пойменных лиственничниках с подростом из высокоствольных ивняков.
32. Синехвостка *Tarsiger cyanurus* – обычна в высокоствольных пойменных лиственничниках.
33. Черноголовый чекан *Saxicola stejnegeri* – характерен для открытых редкостойных лиственничников на гривах и марях междуречья.
34. Оливковый дрозд *Turdus obscurus* – отмечен один раз в высокоствольном пойменном лиственничнике с подростом из высокоствольных ивняков (на тополево-чозениевых островах Челомджи – обычен).
35. Восточная малая мухоловка *Ficedula albicilla* – отмечена, но немногочисленна в сухих лиственничных гривах с подростом из кедрового стланика в междуречье Кутаны и Челомджи.
36. Пятнистый сверчок *Locustella lanceolata* – отмечен в загущенных пойменных лиственничниках с подростом из высокоствольных ивняков.
37. Певчий сверчок *Locustella certhiola* – характерный обитатель заболоченных осоковых топей с густыми зарослями спиреи иволистной.
38. Зарничка *Phylloscopus inornatus* – типичный и характерный обитатель пойменных лиственничников.

39. Корольковая пеночка *Phylloscopus proregulus* – типичный и характерный обитатель пойменных лиственничников.
40. Бурая пеночка *Phylloscopus fuscatus* – характерный обитатель пойменных ивовых зарослей на речных косах в нижнем течении Кутаны.
41. Юрок *Fringilla montifringilla* – обычный обитатель открытых редкостойных лиственничников на гривах и марях междуречья.
42. Чиж *Spinus spinus* – встречен один раз в пойменном лиственничнике нижнего течения Кутаны.
43. Чечевица *Carpodacus erythrinus* – обычна в пойменных ивовых зарослях на речных косах в нижнем течении Кутаны.
44. Седоголовая овсянка *Ocyris spodocephalus* – характерный обитатель пойменных ивовых зарослей в нижнем течении Кутаны.

8.1.2. Редкие виды

Встречи редких видов птиц на территории заповедника

ФИЛИН РЫБНЫЙ *Ketupa blakistoni* (Seebohm, 1884) – занесен в Красные книги РФ и Магаданской области (2008). Обитает на Кава-Челомджинском и Ямском участках заповедника.

Кава-Челомджинский участок

На Кава-Челомджинском участке рыбные филины обитают в долине р. Челомджа. Расположение гнездовых участков рыбного филина приведено в Летописи природы № 33 за 2015 г. В 2016 г. гос. инспектора наблюдали рыбных филинов (18 встреч) в течение всей зимы с декабря 2015 г. по май 2016 г. в следующих местах:

- в районе 1-го прижима и устья правого притока Челомджи р.Невта (гнездовой участок Ч-8);
- в районе кордона Молдот (гнездовой участок Ч-6);
- в районе левого притока Челомджи р. Охотничья (новый гнездовой участок);
- в районе сопки Метео (гнездовой участок Ч-5)
- в районе кордона Хета и устья Декдекана (гнездовой участок Ч-4)

Последняя визуальная встреча весной 2016 г. отмечена 15 мая в районе 1-го прижима. Визуальных встреч в апреле не было, вероятно, из-за ограниченности передвижений инспекторов в этот период. После этого рыбных филинов гос. инспектора встречали только осенью: 10 сентября в районе 1-го прижима, 14 сентября и 10 октября в районе кордона Молдот.

Уханье рыбного филина отмечали в основном гос. инспектора на кордоне Молдот. Они слышали крики изредка в течение зимы с декабря по февраль – филин кричал как в устье Молдота, так и со стороны р. Охотничья; 1 февраля слышали одновременно крики двух филинов – один ухал в 300-400 м от кордона Молдот, второй в районе р. Охотничья. В марте крики филина на кордоне Молдот отмечали практически ежедневно. Последний раз весной крик филина гос. инспектор А.Степанов зафиксировал 2 июня – уханье продолжалось с 16:15 до окончания дня. Крики филина в вечерние и ночные часы возобновились в сентябре (6 сентября 2016 г.) и периодически отмечались в октябре и ноябре; 26 и 27 ноября ночью и утром филин ухал в 2-3 км ниже по Челомдже от кордона Молдот.

На кордоне Хета крик филина со стороны Хурена слышали 7 и 8 мая.

Ямский участок

В 2016 г. уханье филинов в левобережье р. Яма напротив кордона Халанчига в вечерние часы (21:00, 22:00) гос. инспектор С.А.Мондо отмечал ежедневно с 3 по 7 июня. Гос. инспектор В.Н.Лоскутов слышал и наблюдал рыбных филинов возле кордона Неутер с середины октября по конец ноября 2016 г. в вечерние часы: голос одного рыбного филина 14 октября (с 19:20 до 20:45), кричащую дуэтом возле кордона пару 1 ноября (с 19 до 19:45). Видел и слышал пару 12 ноября: «сидели на самой вершине чозении возле домика и ухали». Слышал одного возле кордона 19 ноября (с 20:40 до 21:10), 20 ноября (с 19:00 до 20:45) и 30 ноября утром (с 7:00 до 7:45).

СКОПА *Pandion haliaetus* (Linnaeus, 1758) – вид занесен в Красные книги РФ и Магаданской области (2008). Скопа встречается на всех участках заповедника, кроме Ямских островов. До настоящего времени гнездование подтверждено находками гнезд только на Кава-Челомджинском участке.

Кава-Челомджинский участок

Первая и последняя встреча скоп на Кава-Челомджинском участке в 2016 г. отмечены на р. Челомджа в районе кордона Молдот (489 квартал): гос.инспектор Е. Степанов наблюдал 1 птицу 2 мая и 2-х птиц 27 сентября. А уже 16 мая гос. инспектор А.Степанов, поднимаясь по Челомдже к кордону Молдот, отметил в дневнике, что встретил 6 скоп, которые ловили рыбу на перекатах и в протоках.

В 90-е годы 20-го века при облете территории Кава-Челомджинского участка и по данным А.В.Кречмара, работавшего на стационаре ИБПС ДВО РАН в долине р. Чукча, нами были выявлены 18 гнездовых участков скопы: 3 в долине р. Челомджа и 15 в долине р. Кава и ее левых притоков Омылен и Чукча. Еще один участок **S-19** на левобережье

Кавы с гнездами **30** и **30а** просуществовал с 2000 по 2010 г. (ЛП № 16 за 1998 г., ЛП № 27 за 2009 г. и ЛП № 33 за 2015 г.). Участок **S-20** на отрезке Кавы между ее притоками Хаянджа и Эльгенджа – предположительно, на территории заповедника в районе о. Ерка, – был выделен нами по регулярным встречам взрослых птиц, но гнезд на этом участке мы не знаем.

Гнездо скопы № **31**, обнаруженное нами в 2015 г. на территории заказника «Кавинская долина» на правом берегу Кавы выше Омылена (ЛП № 33 за 2015 г.) образует новый гнездовой участок **S-21**. Мы осматривали его 27.07.2016 г. с русла реки – оно было в хорошем состоянии и по сравнению с 2015 г. казалось подновленным (рис. 29). Однако птиц около гнезда и в гнезде в бинокль мы не заметили.



Рис. 29. Гнездо скопы № **31** в долине реки Кавы.

22.06 2015 г.

27.07.2016 г. Фото И.Г.Утехиной.

В этот же день 27.07.2016 г. мы обнаружили новое гнездо скопы № **32** и новый гнездовой участок **S-22**: на правом берегу Кавы, ниже устья р. Чукча на территории заказника «Кавинская долина» напротив бывшего гнездового участка **S-5**. Гнездовое дерево расположено у подошвы сопки в начале склона. Координаты гнезда: 59°41'24,6" N и 147°28'46,5" E. Гнездо постройки этого года выглядит не типично для скопы –

построено на боковой ветви сухой лиственницы, вершина дерева проходит сбоку от гнезда и возвышается над ним (рис. 30).



Рис. 30. Гнездо скопы 32 в долине р. Кава 27.07.2016 г. Фото Е.Потапова.

Птиц около гнезда **32** мы не видели. Взрослую скопу, охотящуюся под берегом Кавы, мы видели чуть выше по течению реки от гнездового участка, но она полетела через Каву в сторону заповедника.

Представление о расположении охотничьих участков скоп в долинах рек Кава и Челомджа дают встречи охотящихся над реками птиц. Судя по этим встречам в долине Челомджи гнездится как минимум 7 пар скоп (рис. 31). Над Таумом у кордона Центральный охотятся скопы, гнезда которых расположены в долине левого притока Кавы р. Омылен. На р. Кава часть встреч относится к птицам, транзитом пролетающим со стороны заказника «Кавинская долина» в заповедник. Один гнездовой участок расположен в районе о. 95-й км – 27 июля мы видели птицу, сидящую на сушине на правом берегу Кавы у вершины острова. В 90-х годах 20-го века напротив него в заповеднике было действующее гнездо скопы № 5.

Сеймчанский участок

В 2016 г. конкретно скопу отметили гос. инспектора на кордонах Нижний и Средний. Гос. инспектор В.Аммосов (кордон Нижний) отметил 7 июня 2016 г. прилет скопы. Гос. инспектор А.Паршин (кордон Средний) отметил одну летающую над Колымой скопу («орел-скопа») 16 сентября во время патрулирования и одну скопу, пролетевшую мимо кордона 27 сентября.

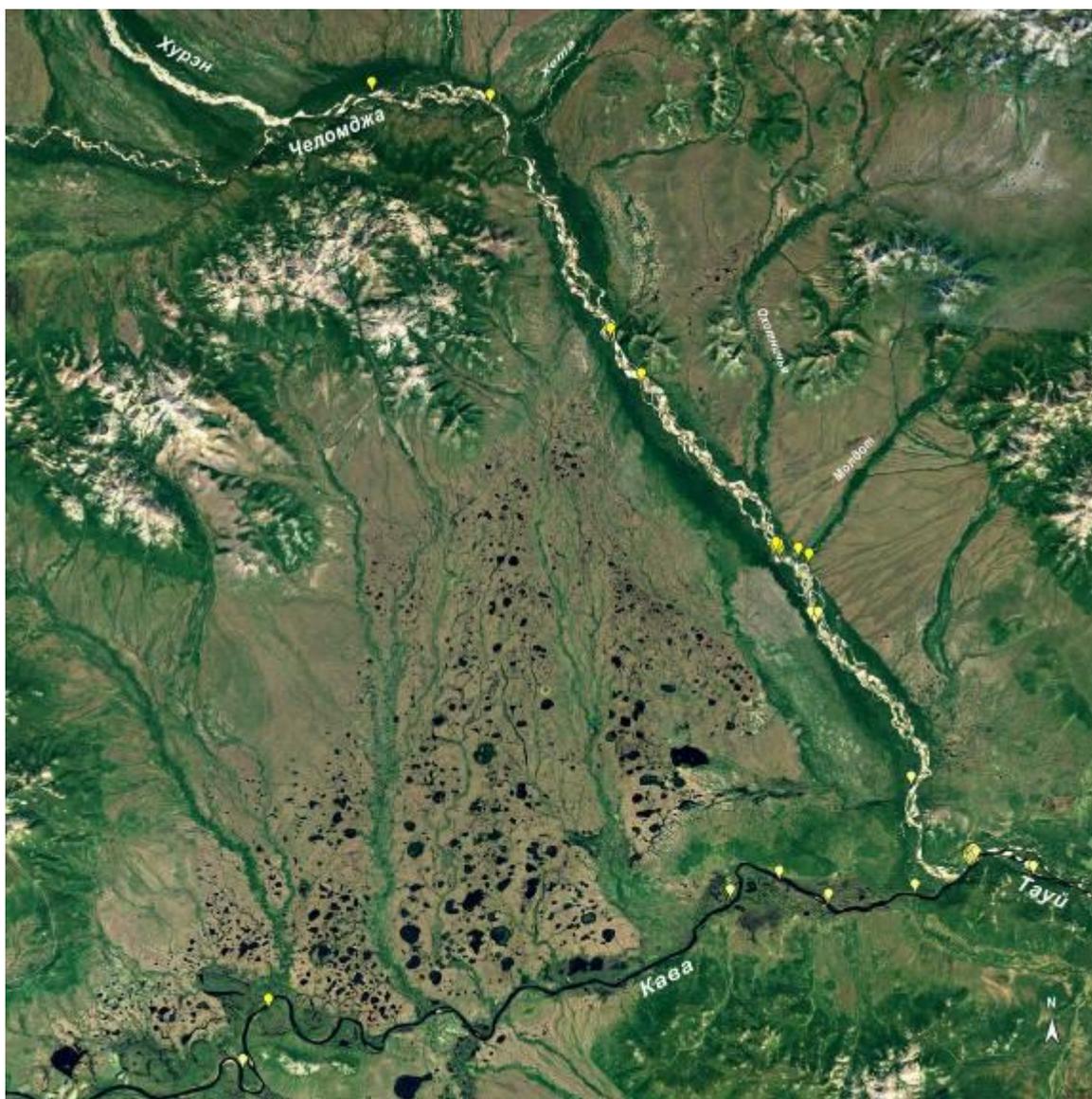


Рис. 31. Встречи скоп на территории Кава-Челомджинского участка в 2016 г.

На Ольском и Ямском участках в 2016 г. встречи со скопой не отмечены в дневниках наблюдений гос. инспекторов.

ОРЛАН-БЕЛОХВОСТ *Haliaeetus albicilla* (Linnaeus, 1758) – малочисленный охраняемый вид, включенный в Красные книги РФ (2001) и Магаданской области (2008). Гнездится в долине Колымы и ее притоков, но факт гнездования на Сеймчанском участке заповедника пока не установлен. Гос. инспектор В.Аммосов (Сеймчанский участок, кордон Нижний) 7 мая 2016 г. наблюдал «орлана», который кружил над кордоном на высоте около 100 м. Вероятнее всего, это был орлан-белохвост. В Летопись природы за 2015 г. не вошли два подобных наблюдения В.Аммосова («орлан кружил над кордоном») 7 и 20 мая 2015 г.

ПISКУЛЬКА *Anser erythropus* (Linnaeus, 1758) – вид занесен в список МСОП-2016 (VU), Красные книги птиц Азии (Threatened..., 2001), РФ и Магаданской области (2008). Пролетные пути пискульки проходят над территорией заповедника, но конкретных данных о встречах этого гуся в заповеднике нет. Гос. инспектор В.Аммосов (Сеймчанский участок, кордон Нижний) 7 мая 2016 г. среди пролетающих над кордоном гуменников отметил стаю из 17 гусей-пискулек, пролетевших над кордоном на север на высоте 80 м.

ГОРНЫЙ ДУПЕЛЬ *Gallinago solitaria japonica* (Bonaparte, 1856) – занесен в Красную книгу Магаданской области (2008) как редкий малоизученный вид. В заповеднике зимует на незамерзающих протоках рек Челомджа и Яма. В 2016 г. сотрудник лаб. ботаники ИБПС к.б.н. О.А.Мочалова 10 апреля отметила одного горного дупеля на левом притоке Ямы р. Неутер. Одного кулика, определенного как горный дупель (размером чуть больше ладони с серым брюшком), 22 января сотрудники заповедника спугнули с протоки р. Яма в окрестностях кордона Неутер. На Кава-Челомджинском участке горного дупеля дважды за зимний период 2016 г. отметили гос.инспектора с кордона Молдот: 9 января одного кулика на незамерзающей нерестовой протоке около р. Охотничья и одного на протоке недалеко от кордона 30 марта.

БУРАЯ ОЛЯПКА *Cinclus pallasii* Temminck, 1820 – занесена в Красную книгу Магаданской области (2008) как редкий вид на северной периферии ареала. Немногочисленный гнездящийся и зимующий вид на Кава-Челомджинском, Ямском (материковая часть) и Ольском участках заповедника.

На Кава-Челомджинском участке в 2016 г. оляпку отмечали с 3 декабря по 3 апреля (12 встреч) и в ноябре (2 встречи) только гос.инспектора с кордона Молдот. Обычно одна, иногда 2-3 птицы кормились на промоинах рек Молдот и Охотничья. Гос. инспектор А.Степанов 15 декабря записал в Дневнике наблюдений: «оляпка сидела на веточке у воды на протоке, кормилась ручейником; наблюдал 2-3 мин с расстояния 50 м». На Ямском участке в 2016 г. оляпок отметили 21 и 23 января и 10 апреля на промоинах р.Яма около кордона Неутер.

8.2. Численность видов фауны

В 2016 г. проводились следующие виды учетных работ:

1. Аэровизуальный учет копытных на Кава-Челомджинском и Ямском участках.
2. Зимний маршрутный учет на постоянных маршрутах.
3. Относительный учет бурых медведей на побережье п-ова Кони (Ольский участок).

4. Учет численности мелких млекопитающих (Кава-Челомджинский участок).
5. Численность морских колониальных птиц на Ольском участке (мыс Скалистый и мыс Таран).
6. Численность морских колониальных птиц на Ямских островах.
7. Учет водоплавающих и околоводных птиц с борта моторной лодки на р. Челомджа (Кава-Челомджинский участок).
8. Учет гнездовых пар белоплечих орланов. Информация о результатах учета находится в разделе 8.3.15.
9. Численность лососевых рыб.

8.2.1. Численность млекопитающих

1. АЭРОВИЗУАЛЬНЫЕ УЧЕТЫ КОПЫТНЫХ.

В 2016 г., после длительного перерыва (23 года), в заповеднике были проведены авиаучеты копытных – лося и северного оленя. Работы были выполнены в полном объеме на Кава-Челомджинском и Ямском участках. К сожалению, на Сеймчанском участке, из-за недостатка выделенных средств, учет провести не удалось.

Учеты проводились с самолета АН-2 в ясную солнечную почти безветренную погоду 24 (на Кава-Челомджинском участке) и 25 (на Ямском участке) марта. Температура воздуха во время учетов была около 0°C. Высота полета 150-180 м, скорость – 150 км/час. На нижнее крыло самолета были нанесены метки, ограничивающие полосу наблюдения до 300 м с каждого борта, но на деле животные замечались наблюдателями по всему полю обзора (500-600 м с каждого борта). Сравнивая записи учетчиков, видно, что на Кава-Челомджинском участке имел место пропуск животных, величину которого мы принимаем за 15%.

Учет на Кава-Челомджинском участке можно разделить на 2 этапа: 1) учет по пойме р. Челомджа и ее правым притокам и 2) учет по р. Кава и ее левым притокам, а также по шлейфу гор, ограничивающих Кавинскую лесотундру. Трэк учета, наложенный на космический снимок территории участка, показан на рис.32.

Так как следы оленей и, особенно, лосей были приурочены исключительно к пойменным (на Кавинской лесотундре – ленточным) лесам, то эффективный авиаучет был произведен: по Челомдже и притокам на протяжении 216 км из 870 км общей протяженности водотоков, где теоретически можно встретить лосей; в бассейне Кавы на протяжении 167 км из 345 км водотоков, где могли бы встретиться копытные. Таким образом, в бассейне Челомджи обследовано 24,8% пригодных местообитаний лося, а в

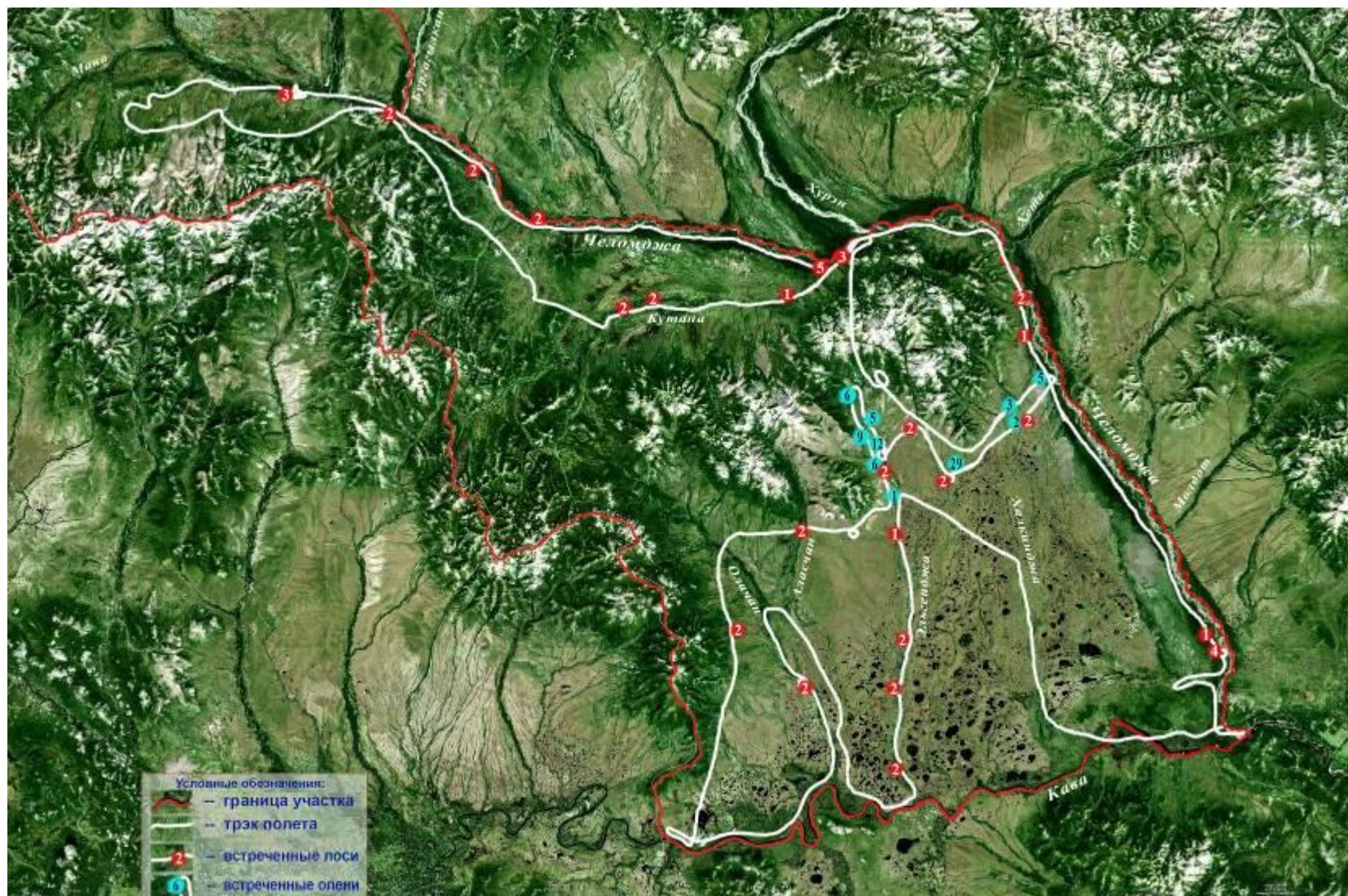


Рис. 32. Карта-схема Кава-Челомджинского участка с результатами аэровизуального учета копытных 24 марта 2016 г

бассейне Кавы – 48,4%. Надо отметить, что пройденные с учетом отрезки водотоков являются наиболее благоприятными для обитания копытных, на необследованных водотоках плотность населения копытных едва ли превысит 30% от плотности населения на пройденных с учетами пойменных угодьях. Результаты авиаучета на Кавачеломджинском участке представлены в табл. 8.1.

Таблица 8.1.

Результаты аэровизуального учета копытных, проведенного на Кавачеломджинском участке 24 марта 2016 г.

Заметные ориентиры и расстояние	Количество замеченных животных (голов)	Количество животных с учетом 15% пропуска (голов)	Плотность(гол./10 км маршрута)	Экстраполяция на непройденные учетом места возможного обитания с учетом усредненного коэффициента пригодности для обитания (0,3), гол.	Всего, голов
р. Челомджа с правыми притоками					
Устье Челомджи - устье Хурэна, 84 км	9 л.	10 л.	1,2	(870-216)/10*1,6*0,3= =31 л.	35 л.+ +31 л.= =66 л.
Устье Хурэна - устье Бургагылкана, 69 км	6 л.	7 л.	1,0		
Пойма Челомджи выше Бургагылкана, 27 км	5 л.	6 л.	2,2		
Правые притоки Челомджи, 36 км	10 л.	12 л.	3,3		
Всего, 216 км	30 л.	35 л.	1,6		
р. Кава с левыми притоками					
Р.Халкинджа, 29 км	2 л. 5 о.	3 л. 6 о.	1,0 2,1	(345-167)/10*1,7*0,3= =9 л. (345-167)/10*5,4*0,3= =30 о.	28 л.+9 л.= =37 л. 90 о.+30 о.= =120 о.
Р. Эльгенджа, 50 км	15 л. 73 о.	17 л. 84 о.	3,4 16,8		
Р. Олачан с притоком Аласчан, 42 км	6 л.	7 л.	1,7		
Р. Кава, 46 км	0 л.	1 л.	0,2		
Всего, 167 км	23 л. 78 о.	28 л. 90 о.	1,7 5,4		
Итого					103±5 лосей 120±5 оленей

Примечания: л – лось; о – северный олень

Следует заметить, что средняя плотность встреч лосей на маршруте была примерно одинаковой в бассейне Челомджи и в бассейне Кавы (1,6 и 1,7 особей на 10 км). Распределение лосей по территории было нетипичным для данного времени года; обычно в конце зимы лоси концентрируются в пойме крупных рек по островам и протокам. Возможно, причиной широкого распределения лосей по территории участка явилась аномально малоснежная зима.

В непосредственной близости от русла Кавы следы лосей встречены только в нижнем ее течении, и, хотя сами животные замечены не были, количество следов послужило основанием поставить в таблице незначительное присутствие здесь лосей.

На Ямском участке учет проводился после недавнего снегопада, скрывшего все старые следы. Любой след, даже след соболя или лисицы был хорошо заметен с воздуха. Поэтому пропуск животных был исключен, и здесь был проведен абсолютный учет лосей. Трэк учетного маршрута показан на рис. 34.

Через 12 минут после начала учета от верхней границы участка были замечены следы 2 лосей, а затем и сами животные на острове Ямы в смешанном ивово-тополево-лиственничном лесу (рис.33). Лоси медленно продвигались в направлении вниз по реке. При дальнейшем учете ни следов, ни лосей больше не обнаружили. Таким образом, можно утверждать, что на момент учета на Ямском материковом участке присутствовали только 2 лося.



Рис. 33. Наброды 2 лосей и сами животные на Ямском участке.

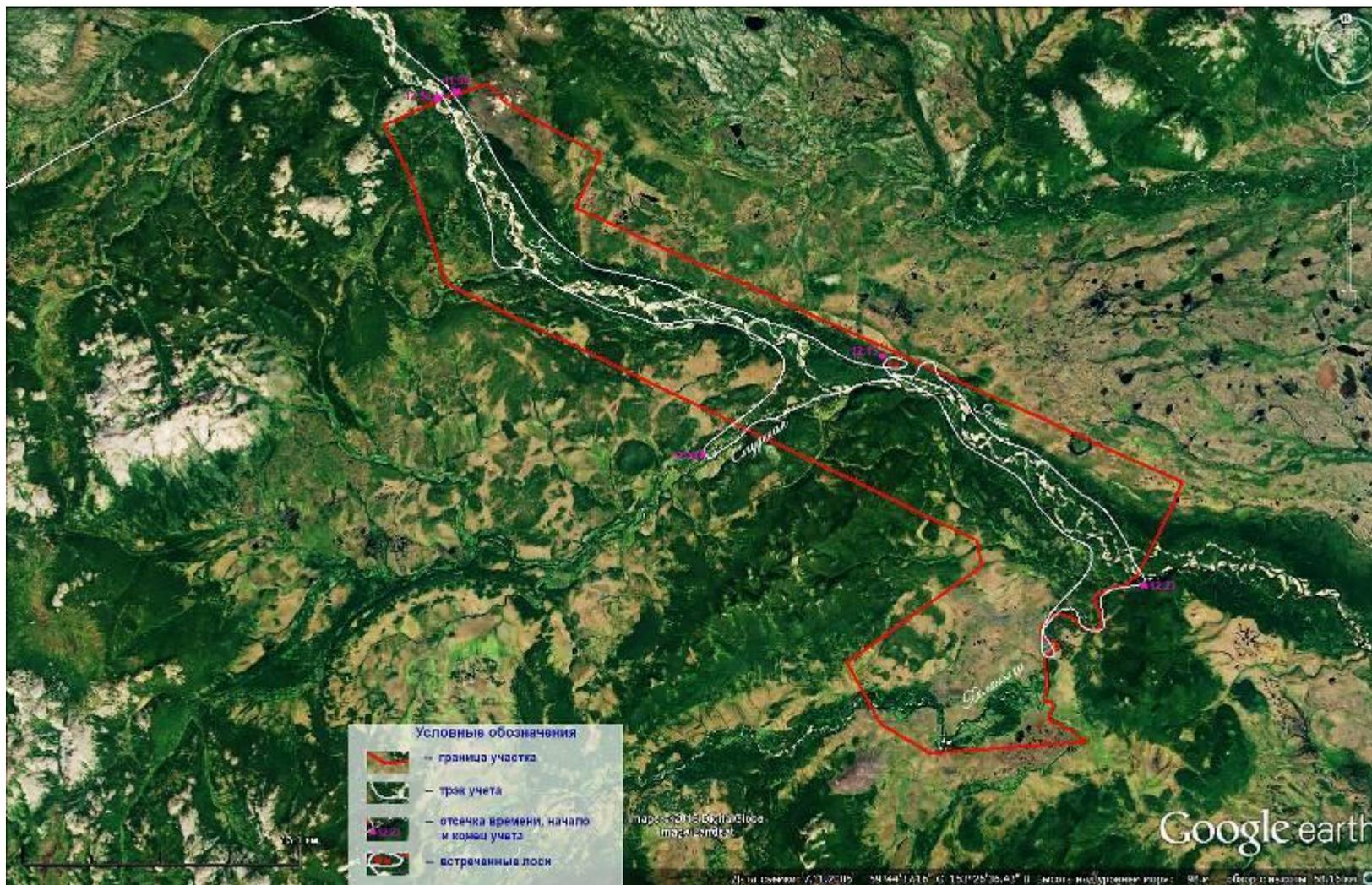


Рис. 34. Карта-схема аэровизуального учета копытных на Ямском участке 25 марта 2016 г.

2. ЗИМНИЕ МАРШРУТНЫЕ УЧЕТЫ

В 2016 г. маршруты ЗМУ на Кава-Челомджинском и Сеймчанском участках были проведены несколько раз в сроки с 25 января по 31 марта. На Ямском участке, ввиду отсутствия учетчиков и по причине сложных природных условий (малая глубина снега), был пройден с учетом единственный маршрут протяженностью 10 км по руслу реки 5 марта.

На Кава-Челомджинском участке учет проводили гос. инспекторы Е.А.Степанов, А.А.Степанов, А.В.Аханов, Г.А.Фомичев, О.В.Шмидер, А.А.Одаренко и старший гос. инспектор В.А.Биденко. Учет на Сеймчанском участке заповедника выполняли гос. инспекторы Ю.И.Паршин, А.И.Паршин, Г.М.Бута и В.С.Аммосов. На Ямском участке 5 марта маршрут с учетом прошел гос. инспектор В.Г.Лебедин.

Методика зимнего маршрутного учета (Приклонский, 1973) описана в книге Летописи природы № 25 за 2007 год.

Численность видов на участке в таблицах рассчитана отдельно для пойменных угодий (для которых была определена плотность населения) и для всей территории участка, пригодной для обитания вида (заведомо искаженные результаты, так как данных по плотности населения вида за пределами района проведения ЗМУ нет).

На Кава-Челомджинском участке в 2016 г. учеты на постоянных маршрутах с трех кордонов проведены 25-27 января, 10-12 и 26-27 февраля, 10-11 и 31 марта.

В январе на участке наблюдалась морозная погода практически без осадков. Лишь в середине месяца отмечено непродолжительное (2-3 дня) потепление. При этом температура в утренние часы поднималась до -15° ... -16° . Наиболее низкая температура (-44°) отмечена на кордоне Центральный 25 января. Среднемесячная утренняя температура (на 9 ч.) по участку составила $-26,3^{\circ}$, что на 8° холоднее, чем в предыдущем году. Глубина снежного покрова в районе кордона Центральный была от 30 до 65 см, в районе Молдота от 5 до 20 см, в районе Хеты от 30 до 50 см.

В феврале пасмурная погода на участке была только в течение 2 дней в середине месяца, при этом осадков не отмечено. Во второй половине месяца в течение нескольких дней наблюдалась переменная облачность без осадков. Первую половину и в конце месяца держалась ясная погода. Самая низкая утренняя температура месяца отмечена 9 февраля на кордоне Центральный – -41° . Среднемесячная утренняя температура воздуха по участку составила $-29,1^{\circ}$, на 4° ниже, чем в феврале 2015 г. Глубина снега в районе Хеты составила от 20 до 40 см, около кордона Центральный от 40 до 70 см, в районе Молдота – 5–20 см.

В марте погода была непостоянной; ясные дни чередовались с пасмурными, несколько раз шел снег. С середины 2 декады дневная температура начала подниматься до 0°, а в 3 декаде – до +5°. Разница между утренней и дневной температурами в 3 декаде на кордоне Центральный доходила до 25°. Самая низкая утренняя температура за месяц отмечена 1 и 14 марта на кордоне Центральный (-31°). Среднемесячная утренняя температура воздуха по участку составила -13,6°, что на 6,3° теплее, чем в марте предыдущего года. Глубина снега в первой декаде марта в районе кордона Центральный достигала 72 см, в районе Молдота осталась на прежнем уровне (5–20 см), в районе Хеты максимальная глубина уменьшилась до 35 см.

Результаты ЗМУ на Кава-Челомджинском участке представлены в таблицах 8.2. – 8.5.

Таблица 8.2.

Протяженность маршрутов и пересечение следов по разным биотопам на Кава-Челомджинском участке 26-27 января 2016 г.

Тип угодий, длина маршрута, км	Количество пересечений следов на маршруте								
	белка	волк	выдра	горностай	заяц	лисица	лось	норка	соболь
Лес, 11,49 км	3			12	6	4			7
Поляны, 4,88 км					1				1
Русло, 18,60 км		6	5		2	11	3	1	
Всего, 34,97 км	3	6	5	12	9	15	3	1	8

Таблица 8.3.

Протяженность маршрутов и пересечение следов по разным биотопам на Кава-Челомджинском участке 10-27 февраля 2016 г.

Тип угодий, длина маршрута, км	Количество пересечений следов на маршруте								
	белка	волк	выдра	горностай	заяц	лисица	лось	норка	соболь
Лес, 22,98 км	5			7	9	23	1		3
Поляны, 9,76 км				8	6	11			4
Русло, 37,20 км		5	4	2	4	12	2	1	
Всего, 69,94 км	5	5	4	17	19	46	3	1	7

Таблица 8.4.

Протяженность маршрутов и пересечение следов по разным биотопам на Кава-Челомджинском участке 10 и 31 марта 2016 г.

Тип угодий, длина маршрута, км	Количество пересечений следов на маршруте							
	волк	выдра	горностай	заяц	лисица	лось	норка	соболь
Лес, 15,49 км			2	3	2			7
Поляны, 5,88 км		1		6	4			1
Русло, 108,60 км	4	11		2	13	4	5	
Всего, 129,97 км	4	12	2	11	19	4	5	8

Таблица 8.5.

Результаты ЗМУ на Кава-Челомджинском участке в 2016 г.

Вид	Зарегистрировано следов		Протяженность маршрутов, км	Пересчетный коэффициент	Плотность населения, гол./1000га	Площадь угодий обитания вида, тыс. га		Число животных в них, голов	
	Всего	На 10 км				Пойменные угодья	Пригодные угодья на участке	Пойма	Весь участок
Белка	8	0,3	234,88	1,1	0,4	22,252	144,723	8	55
Волк	15	0,6	234,88	0,11	0,1	22,252	144,723	2	10
Выдра	21	0,9	234,88	0,3	0,3	22,252	108,639	6	30
Горностай	31	1,3	234,88	1,2	1,6	22,252	144,723	35	230
Заяц	39	1,7	234,88	1,16	1,9	22,252	144,723	43	280
Лисица	80	3,4	234,88	0,29	1,0	22,252	144,723	22	145
Лось	10	0,4	234,88	0,58	0,2	22,252	108,639	5	30
Норка	7	0,3	234,88	0,65	0,2	22,252	108,639	4	20
Соболь	23	1,0	234,88	0,48	0,5	22,252	144,723	10	70

На Сеймчанском участке ЗМУ были проведены 27 января, 10 и 26 февраля, а также 10 марта.

В январе на участке погода преимущественно была пасмурной, за исключением начала и конца месяца. Начиная с 6 января и до 23 января почти ежедневно небо покрывала облачность, часто шел мелкий снег. Основные морозы отмечены в конце месяца (минимальная температура на кордоне "Средний" доходила до -48°). Среднемесячная утренняя температура февраля составила на участке $-32,3^{\circ}$. В день проведения учета 27 января утренняя температура воздуха была $-33^{\circ} \dots -39^{\circ}$, дневная $-32^{\circ} \dots -36^{\circ}$ на разных кордонах. Глубина снега на участке в январе составила от 40 до 62 см. Наибольшая глубина снега на участке была в районе Среднего кордона (45 – 62 см), а наименьшая – в районе Нижнего кордона (26 – 47 см).

Февраль начался со снегопадов и пурги. Во второй половине 1 декады на несколько дней установилась ясная морозная погода, потом снова началась пасмурная погода со снегопадами и редкими единичными солнечными днями, державшаяся до конца месяца. Средняя утренняя температура в феврале ($-32,9^{\circ}$) была на полградуса ниже, чем в январе, и более чем на градус ниже, чем в феврале прошлого года ($-31,8^{\circ}$). Глубина снега в 3 декаде февраля на Среднем кордоне достигла 67 см, на Верхнем – 60 см, а на Нижнем – 58 см.

В марте на участке стояла преимущественно ясная погода, только в конце первой декады и в начале второй три или четыре дня принимался идти мелкий снег с перерывами. Средняя утренняя температура по участку была гораздо выше, чем в марте прошлого года ($-21,1^{\circ}$ и $-27,0^{\circ}$ соответственно). Самая низкая температура месяца отмечена на Нижнем кордоне 2 марта (-37°). С начала 3 декады отмечалась капель с крыш, а в конце месяца дневная температура воздуха была около 0° . Высота снежного покрова в это время увеличилась на 2-3 см на всех кордонах, достигнув отметки 70 см на Среднем кордоне и 60 см на Верхнем и Нижнем кордонах.

Результаты ЗМУ на Сеймчанском участке представлены в таблицах 8.6. – 8.9.

Таблица 8.6.

Протяженность маршрутов и пересечение следов по разным биотопам на Сеймчанском участке 27 января 2016 г.

Тип угодий, длина маршрута, км	Количество пересечений следов на маршруте						
	белка	выдра	горноста	заяц	лось	норка	соболь
Лес, 17,0 км	6		2	4	2		3
Поляны, 1,0 км	1		2				1
Русло, 23,5 км		1	3	9	1	3	5
Всего, 41,5 км	7	1	7	13	3	3	9

Таблица 8.7.

Протяженность маршрутов и пересечение следов по разным биотопам на Сеймчанском участке 10 и 26 февраля 2016 г.

Тип угодий, длина маршрута, км	Количество пересечений следов на маршруте									
	белка	волк	горноста́й	заяц	ласка	летяга	лисица	лось	норка	соболь
Лес, 24,5 км	8		5	13		1	1	5		14
Поляны, 1,0 км								1		
Русло, 42,0 км	3	1	7	12	1		1		3	5
Всего, 67,5 км	11	1	12	25	1	1	2	6	3	19

Таблица 8.8.

Протяженность маршрутов и пересечение следов по разным биотопам на Сеймчанском участке 10 марта 2016 г.

Тип угодий, длина маршрута, км	Количество пересечений следов на маршруте										
	белка	волк	выдра	горноста́й	заяц	ласка	лисица	лось	норка	росомаха	соболь
Лес, 17,0 км	9	1	1	2	12			2		1	5
Поляны, 1,0 км	4			1	3	1					4
Русло, 23,5 км	4			5	15		2	1	4	4	11
Всего, 41,5 км	17	1	1	8	30	1	2	3	4	4	20

Таблица 8.9.

Результаты ЗМУ на Сеймчанском участке в 2016 г.

Вид	Зарегистрировано следов		Протяженность маршрутов, км	Пересчетный коэффициент	Плотность населения, гол./1000га	Площадь угодий обитания вида, тыс. га		Число животных в них, голов	
	Всего	На 10 км				Пойменные угодья	Пригодные угодья на участке	Пойма	Весь участок
Белка	35	2,3	150,5	1,1	2,6	14,692	42,037	38	110
Волк	2	0,1	150,5	0,11	0,01	14,692	42,037	1	1
Выдра	2	0,1	150,5	0,3	0,04	14,692	42,037	2	2
Горноста́й	27	1,8	150,5	1,2	2,2	14,692	42,037	32	90
Заяц	68	4,5	150,5	1,16	5,2	14,692	42,037	77	220
Ласка	2	0,1	150,5	1,3	0,2	14,692	42,037	3	7
Летяга	1	0,1	150,5	-	-	14,692	42,037	1	1
Лисица	4	0,3	150,5	0,29	0,08	14,692	42,037	1	3
Лось	12	0,8	150,5	0,58	0,5	14,692	42,037	7	20
Норка	10	0,7	150,5	0,65	0,4	14,692	42,037	6	20
Росомаха	1	0,1	150,5	0,11	0,01	14,692	42,037	1	1
Соболь	48	3,2	150,5	0,48	1,5	14,692	42,037	22	65

На Ямском участке учет был проведен 5 марта. В день учета дневная температура была -14°. Глубина снега в марте на участке была максимальной за зиму и достаточно низкой для Ямского материкового участка. В районе кордона "Неутер" она составила от 10 см (на русле реки) до 75 см в лесу.

Результаты ЗМУ на Ямском участке представлены в таблицах 8.10. – 8.11.

Таблица 8.10.

Протяженность маршрутов и пересечение следов по разным биотопам на Ямском участке 5 марта 2016 г.

Тип угодий, длина маршрута, км	Количество пересечений следов на маршруте					
	выдра	горностай	заяц	лисица	норка	соболь
Лес, 0,0 км						
Поляны, 0,0 км						
Русло, 10,0 км	3	1	5	14	2	3
Всего, 10,0 км	3	1	5	14	2	3

Таблица 8.11.

Результаты ЗМУ на Ямском участке в 2016 г.

Вид	Зарегистрировано следов		Протяженность маршрутов, км	Пересчетный коэффициент	Плотность населения, гол./1000га	Площадь угодий обитания вида, тыс. га		Число животных в них, голов	
	Всего	На 10 км				Пойменные угодья	Пригодные угодья на участке	Пойма	Весь участок
Выдра	3	3,0	10,0	0,3	0,9	14,741	35,585	13	30
Горностай	1	1,0	10,0	1,2	1,2	14,741	35,585	18	45
Заяц	5	5,0	10,0	1,16	5,8	14,741	35,585	85	205
Лисица	14	14,0	10,0	0,29	4,1	14,741	35,585	60	145
Норка	2	2,0	10,0	0,65	1,3	14,741	35,585	19	45
Соболь	3	3,0	10,0	0,48	1,4	14,741	35,585	21	50

3. ОТНОСИТЕЛЬНЫЙ УЧЕТ БУРЫХ МЕДВЕДЕЙ НА ОЛЬСКОМ УЧАСТКЕ

Относительный учет бурых медведей с борта идущего вдоль побережья катера от мыса Плоский до мыса Таран (северное побережье п-ова Кони, Ольский участок) и в обратном направлении был проведен 20 июня 2016 г. научным сотрудником заповедника Н.Н.Тридрихом. Из-за неблагоприятной погоды на юго-западном и южном побережье

полуострова учет проведен не был. Время проведения учета в западном направлении – с 8:55 до 11:40, в обратном (восточном) направлении – с 11:45 до 13:00. Учет был начат во время полного прилива, в обратном направлении проведен с началом отлива: 20.06.2016 г. полная вода была в 7:18, малая вода – в 14:00. Все встреченные медведи – одиночные взрослые звери. Точки встреч животных (по порядку) показаны на рис. 35. Результаты учета представлены в таблице 8.12.

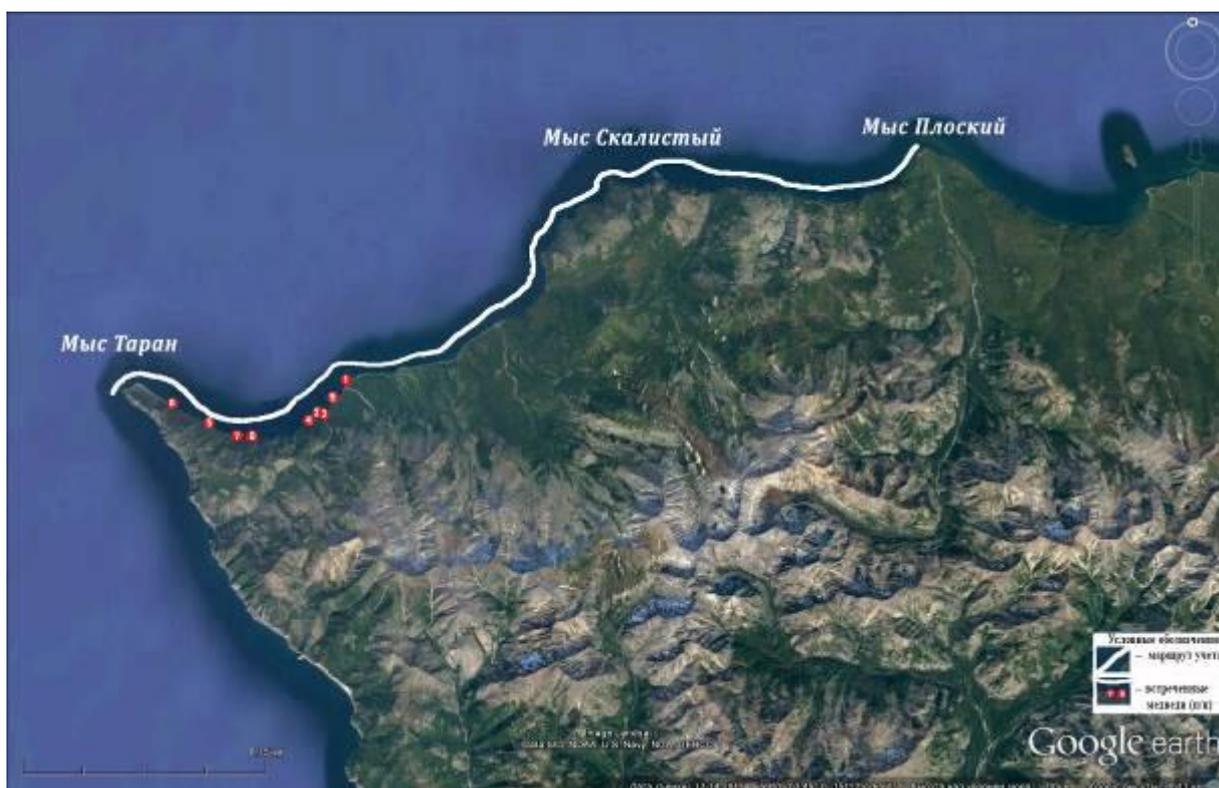


Рис. 35. Схема маршрута относительного учета медведей на северном побережье п-ова Кони 20.06.2016 г.

Таблица 8.12.

Результаты относительного учета бурых медведей на побережье Ольского участка в июне 2016 г.

Дата и время учета	Участок побережья	Протяженность маршрута (км)	Количество медведей			Плотность, ос./10 км побережья
			В семьях	Одиночки	Всего	
20 июня 2016 г. с 8:55 до 11:40	м.Плоский – м. Таран (северное побережье)	42	0	4	4	1,0
20 июня 2016 г. с 11:45 до 13:30	м.Таран – м. Плоский (северное побережье)	42	0	5	5	1,2
	Всего:	84	0	9	9	1,1

Как видно из рис. 35, все встречи медведей, на пути как в западном, так и в обратном направлениях произошли на небольшом отрезке побережья протяженностью около 6 км перед мысом Таран. Это не значит, что на остальной части побережья медведи отсутствовали, просто в момент проведения учета они не вышли на литораль (данное предположение подтверждают наблюдения на побережье в последующие дни, когда медведей неоднократно встречали на литорали до и после м. Скалистый). Этот факт еще раз говорит о невозможности оценить количественно поголовье медведей методом относительного учета с борта судна, а можно лишь сказать о плотности населения медведей в данное время и в данном месте.

Повторно учет медведей на побережье провела зам. директора И.Г.Утехина 3 августа 2016 г. попутно с обследованием гнезд белоплечего орлана. От мыса Плоский до мыса Таран учет проведен с 8:45 до 10:15 в полный прилив. На расстоянии 42 км были встречены 4 одиночных медведя (плотность на 10 км маршрута – 0,95) – один на берегу у устья ручья неподалеку от м. Плоский и еще три между м. Скалистый и м. Таран на протяжении 3,5-4 км. По юго-западному и южному побережью полуострова большая часть пути вдоль побережья прошла в тумане. На отрезке побережья от мыса Алевина до р. Клешня (восточная граница участка) протяженностью 28 км было встречено лишь 2 одиночных медведя (плотность на 10 км – 0,7). На обратном пути до мыса Плоский во время отлива с 14:00 до 18:30 медведи вообще не были отмечены.

4. УЧЕТ ЧИСЛЕННОСТИ МЕЛКИХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ (КАВА-ЧЕЛОМДЖИНСКИЙ УЧАСТОК)

Учет мышевидных грызунов в 2016 г. был проведен с.н.с. лаборатории экологии млекопитающих ИБПС ДВО РАН к.б.н. А.Н.Лазуткиным на стационаре ИБПС в среднем течении р. Челомджа на территории охранной зоны заповедника. Представлены результаты относительных учетов двух видов лесных полевок – красной *Clethrionomys rutilus* и красно-серой *Clethrionomys rufocanus*, являющихся фоновыми и доминирующими среди прочих видов мелких млекопитающих заповедника. Учеты проводились в весенний (28 – 31 марта) и осенний (2 – 4 октября) периоды.

Среднебиотопическая численность полевок в эти периоды в месте проведения учетов представлена в таблице 8.13.

Низкий уровень снега и холодные температурные условия в зиму 2015/2016 гг. отрицательно сказались на перезимовке обоих видов полевок. Их численность за зиму сократилась примерно в 4 раза.

Относительная численность красной и красно-серой полевок в среднем течении р. Челомджа, экз. на 100 ловушко-суток

Дата учета	Красная полевка	Красно-серая полевка
28 – 31 марта 2016 г.	4,0	5,0
2 – 4 октября 2016 г.	7,5	3,8

Успех летнего размножения полевок был подорван одним из самых высоких за 35-летнюю историю исследований паводков во второй половине лета. Осенняя численность красной полевки в сравнении с невысокой весенней возросла примерно в 2 раза, а численность красно-серой полевки практически осталась на исходном уровне.

Следует отметить, что в целом за два последних года популяции обоих видов, существенно уступая среднему многолетнему уровню, по классификации популяционного цикла находились в фазе, близкой к депрессивной.

Визуальная оценка трофических условий полевок в летне-осенний период 2016 г. по 5-ти балльной шкале была наивысшей для всех видов ягод (брусника, голубика, жимолость, черная и красная смородина, шиповник), а также урожая семян лиственницы.

8.2.2. Численность птиц.

5. ОБСЛЕДОВАНИЕ КОЛОНИЙ МОРСКИХ ПТИЦ НА МЫСАХ СКАЛИСТЫЙ И ТАРАН П-ОВА КОНИ И АНАЛИЗ ИЗМЕНЕНИЙ В ИХ СОСТОЯНИИ, ПРОИЗОШЕДШИХ ЗА ПЕРИОД 2005-2016 ГГ.

20 июня 2016 года ст.научн.сотрудник лаб. орнитологии ИБПС ДВО РАН к.б.н. Л.А. Зеленская провела учет морских колониальных птиц на мысе Скалистый и мысе Таран Ольского участка заповедника. Учет проводился с помощью 8-кратного бинокля с борта судна. Регистрировались все обнаруженные гнезда моевок, тихоокеанских чаек и бакланов; кайры учитывались в количестве особей, держащихся на скалах (гнездовьях); чистиков, топорков и ипатов учитывали как на скалах, так и на воде около скал.

Численность и видовой состав колоний. На участке побережья полуострова Кони мыс Скалистый был учтен как единая колония (от точки 003 до 015, рис. 36). Результаты учетов приведены в таблице 8.14. вместе с результатами предыдущих учетов 2005 г. (численность всех видов птиц в таблице приведена в особях).

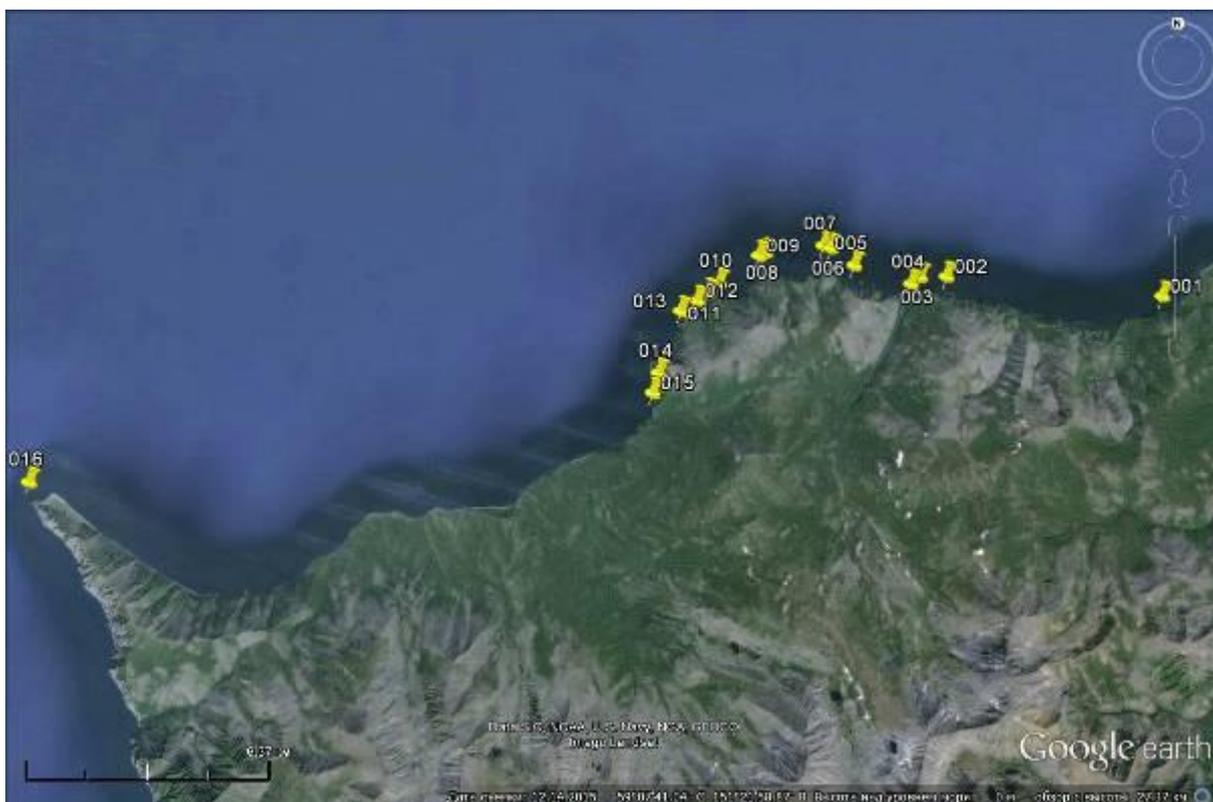


Рис. 36. Точки учета колоний морских птиц 20 июня 2016 г.

Таблица 8.14.

Численность морских колониальных птиц на побережье п-ова Кони (особи)

Год	Чайка тихоокеанская	Берингов баклан	Топорок	Моевка	Очковый чистик	Ипатка	Кайры тонкоклювая/толстоклювая
мыс Скалистый							
2005	391	4	4	3263	47	-	0
2016	517	210	7	2433	20	3	940/75
мыс Таран							
2005	57	11	-	-	-	-	-
2016	80	18	-	-	-	-	-

Примечание: Прочерк – птиц данного вида не отмечали.

На мысе Скалистый гнездились: тихоокеанская чайка *Larus shistisagus*, моевка *Rissa tridactyla*, берингов баклан *Phalacrocorax pelagicus*, очковый чистик *Cerphus carbo*, топорок *Lunda cirrhata*, ипатка *Fratercula corniculata* и тонкоклювая *Uria aalge* и толстоклювая *U. lomvia* кайры. **На мысе Таран** – только тихоокеанская чайка и берингов баклан.

Анализ изменений видового состава и численности колоний.

Мыс Таран – очень стабильная колония птиц. Изменения за последнее десятилетие наблюдаются только в численности – она немного выросла у обоих видов. На скальных обрывах недостаточно места для значительного роста колонии даже при очень благоприятных условиях существования. Стабильность видового состава также, скорее всего, обусловлена спецификой скальных обрывов, подходящих для гнездования только этих двух видов морских птиц. Колония не испытывает антропогенной нагрузки, находится в стабильных условиях богатой кормовой базы, о чем говорит рост ее численности.

На мысе Скалистый, напротив, произошли значительные изменения как в видовом составе, так и в численности гнездящихся здесь птиц. Главная новость – появление на гнездовье кайр обоих видов. Преобладание тонкоклювой кайры – нормальное явление в нашей акватории. Кайры на м. Скалистый были отмечены в 1974 г. (Велижанин, 1978). Этой колонии на мысе не было уже в 1987 г. (Лейто, Мяндр, 1991). Кайр не отмечали здесь при учетах в 1996 и 2005 гг. Снова кайр наблюдали на скалах в 2013 г., но не учитывали (Потапов Е.Р., Утехина И.Г., устн. сообщ.).

Второе изменение – значительный рост численности беринговых бакланов с 2005 г. За десятилетие до учетов 2005 г. гнезда бакланов на мысе были также немногочисленными (Голубова, Плещенко, 1997). С одной стороны, возрастание численности от единичных гнезд до более чем 200 могло бы говорить об изменениях в акватории мыса, но беринговы бакланы склонны периодически резко менять места гнездования, просто покидая старые колонии на много лет и заселяя новые скалы. Предполагается, что это служит защитой от гнездовых паразитов, хорошо перезимовывающих в их гнездовых постройках. Возможно, мы наблюдаем именно такой случай. То, что мыс Скалистый может поддерживать такую высокую численность гнезд бакланов, свидетельствует о богатой кормовой базе прибрежного бентоса.

В колониях обоих мысов возросла численность тихоокеанской чайки. Рост численности за последние десять лет не очень высокий, что может свидетельствовать, как о стабильности условий для размещения гнезд (достаточное насыщение скальных обрывов), так и о стабильности кормовой базы, которая может сдерживать резкие всплески численности.

Некоторое снижение численности моевки за последние десять лет может быть результатом конкуренции с кайрами как за обладание гнездовыми карнизами (оба вида имеют сходные требования к скальным выступам, но моевка меньше размерами), так и за кормовой ресурс. Моевка уступает кайре лидирующие позиции и в этом аспекте. Кайра

может добывать рыбу при глубоком нырянии и не так сильно зависит от «ухода» косяков мелкой пелагиальной рыбы вниз при определенных гидрологических условиях, как моевка.

Численности топорков, ипаток и чистиков можно считать стабильными. Топорки и ипатки остаются редко гнездящимися видами в этой колонии. Очковый чистик – немногочисленный, стабильно размножающийся вид.

6. ЧИСЛЕННОСТЬ МОРСКИХ КОЛОНИАЛЬНЫХ ПТИЦ НА ЯМСКИХ ОСТРОВАХ

Во время экспедиции заповедника на острова Ямского архипелага 3 августа 2016 г. ст.научн.с. лаб. орнитологии ИБПС ДВО РАН к.б.н. Л.А. Зеленская провела учет морских открыто гнездящихся колониальных птиц на островах Атыкан, Баран и Хатемалью.

Ямские о-ва – труднодоступный из-за обычно очень неблагоприятных климатических условий архипелаг, состоящий из пяти островов. Здесь находятся крупнейшие колонии морских птиц на северо-востоке Азии. В июле 1974 г. экспедицией А.Г.Велижанина все острова были осмотрены и оценена численность морских птиц (Велижанин, 1975). Самый крупный из о-вов – Матыкиль в дальнейшем неоднократно, хоть и кратковременно, посещался орнитологами. В 2006 г. комплексная экспедиция провела на этом о-ве работы в течение почти трех недель, что позволило получить достаточно точные данные по видовому составу, численности и распределению гнездящихся морских птиц (Зеленская, 2009). Сведения о морских птицах второго по величине о-ва – Атыкан до настоящего времени исчерпываются учетом 1974 г. Обследования небольших о-вов Хатемалью и Баран после экспедиции А.Г.Велижанина проводили в 1994 г в неблагоприятных погодных условиях (Голубова, Плещенко, 1997). Самый маленький из о-вов – Коконце также пытались обследовать в 1983 и 1988 гг. (Кондратьев и др., 1993). Эти учеты не дали полной картины видового состава и численности птиц в колониях.

Л.А.Зеленская впервые провела полные фотоучеты колоний морских птиц на о-вах Атыкан, Баран и Хатемалью. Цифровые снимки позволили без высадки на острова, которые неприступны без альпинистского снаряжения, определить видовой состав, численность и распределение морских птиц по периметру островов. Эти данные точны только для открыто гнездящихся видов морских птиц. Их численность можно сравнивать с ранее проведенными учетами, несмотря на то, что подсчет птиц проводили по разным методикам. Чистиковые птицы, гнездящиеся скрытно в норах и расщелинах, попадали в

учеты случайно, но некоторая информация о них и о фоновой растительности этих островов теперь также известна и представлена ниже.

Учеты проводились при благоприятных погодных условиях – почти штилевое безветрие, отсутствие тумана, равномерное освещение, – с борта моторной лодки. На цифровую камеру были сняты берега о-вов Атыкан, Баран и Хатемалью. Серии фотографий делали с разрешением, позволяющим точно определить вид птиц. Снимки делали с «перекрыванием», исключающим возможность пропуска какого-либо участка берега. Всего было использовано 1218 фото о-ва Атыкан, 502 фото о-ва Баран, 452 фото о-ва Хатемалью. При камеральной обработке фотографий в программе Photoshop тщательно оконтуривались учетные участки для предотвращения повторных учетов одних и тех же птиц. Далее каждая птица (для кайр, топорков, ипатов, чистиков и белобрюшек) или гнездо (для чаек, моевок, бакланов, глупышей) отмечались цветной точкой и их количество просчитывалось. Данная методика использовалась автором ранее при учетах морских птиц на о-ве Матыкиль в 2006 г и была подробно описана (Зеленская, 2009).

Размеры островов (максимальные длина, ширина и высота) и удаленность от материка приведены по крупномасштабной топографической карте. Площадь островов представлена согласно «перечню землеустроительных дел с описанием границ» государственного природного заповедника «Магаданский», проведенному Магаданским аэрофотокартографическим предприятием (табл. 8.15.).

Таблица 8.15.

Местонахождение и размеры островов

Остров	Координаты		Длина, км	Ширина, км	Площадь, га	Высота над ур. моря, м	Удаленность от материка, км
	в.д.	с.ш.					
Атыкан	155°32′	59°12′	2.3	1.2	129.0	384.0	18.2
Баран	155°20′	59°13′	1.0	0.6	16.2	193.0	7.8
Хатемалью	155°19′	59°13′	1.0	0.5	8.9	180.0	3.8

Согласно Государственной геологической карте (ГГК-200), о-ва Атыкан, Баран и Хатемалью сложены гранодиоритами раннемелового возраста. Система разно ориентированных трещин отдельности, развитых в гранодиоритах, способствуют образованию удобных мест для гнездования морских птиц. Поверхность скал о-ва Атыкан относительно стабильная, о чем свидетельствует развитый травяной покров. Но встречаются участки с периодической активацией обвально-осыпных процессов. Об этом свидетельствует не окатанный обломочный материал в основании склонов.

Как отмечено в Лоции Охотского моря (Лоция..., 1976), залив Шелихова в районе Ямских о-вов глубоководен (40-70 м). Острова часто окутаны густым туманом, который долго держится над ними, тогда как в проливах бывает хорошая видимость. В проливах между о-вами наблюдаются сильные течения, сулои и водовороты, что связано с Ямским апвеллингом. Стационарное холодное Ямское течение, высокие амплитуды приливов (до 7 м) и неустойчивая погода делают район архипелага крайне труднодоступным для проведения наземных работ, что подробно описано ранее (Велижанин, 1975; Кондратьев и др., 1993; Андреев, 2016).

О-в Атыкан. Вершина расположена в южной части острова. Юго-западный берег острова скалист, очень высок, обрывист и почти отвесно спускается к воде. Скалистые обрывы остальных берегов ниже. На западной стороне есть небольшой узкий береговой пляж. Сюда выходит единственный выраженный, возможно, сезонный водоток. У северной оконечности острова стоит кекур Атыкана. На вершине острова отмечены незадернованные эллювиально-коллювиальные развалы крупноглыбового материала (до 1,5 м), которые заняты плотными гнездовьями кайр, изредка – ипаток.

Фоновая растительность представлена несколькими видами трав, хорошо определяемых на фото. Вершина о-ва относительно пологая и покрыта высокими зарослями вейника Лангсдорфа *Calamagrostis langsdorffii*. Ближе к краям обрывов и на скалах вейник сменяется колосняком мягким *Leumus mollis*. Злаковые луга включают отдельные растения дудника Гмелина *Angelica gmelinii*, а в местах плотных гнездовий (нор) топорков дудник иногда составляет почти половину растительного покрова.

Как и на соседнем о-ве Матыкиль, на береговых скалах формируется уникальный тип растительности – наскальные подушечники орнитогенного происхождения («родиоловый пояс», термин М.Г. Хоревой). Каудексы родиолы розовой *Rhodiola rosea* на Ямских о-вах под влиянием жизнедеятельности морских птиц образуют своеобразные кочки диаметром до 30 см, которые заякорены в трещинах скал. Цветоносные побеги многочисленны (до 200-300), длина их достигает 40 см (Хорева, 2003; Мочалова, Хорева, 2009). Но в отличие от о-ва Матыкиль, где родиола наиболее массовый вид, на о-ве Атыкан соотношение очитка синего *Hylotelephium cyaneum* и родиолы на скалах примерно равное. В растительном покрове лугов хорошо заметен периодически встречающийся цветущий крестовник ложноарниковый *Senecio pseudoarnica*, на некоторых участках определяется полынь *Artemisia leucophylla*.

Единственные гербарные сборы 8 видов растений, произрастающих в трещинах скал и на каменистых осыпях о-ва Атыкан, были проведены М.Г. Хоревой в 1994 г. На колонии

глупышей были собраны: *Leumus mollis*, *Rhodiola rosea*, *Saxifraga nelsoniana*, *S. bracteata*, *Cochlearia oblongifolia*, *Ligusticum scoticum*, *Angelica gmelinii*, *Artemisia leucophylla* (Хорева, 2003).

О-в Баран. Берега почти отвесные, вершины местами со злаковыми луговинами с выраженным кочкарником из-за роющей деятельности топорков. Высадка на о-в невозможна. Вблизи северо-восточного и восточного берегов прилегают кекуры и скалы. Фоновая растительность представлена теми же видами трав, что и на Атыкане, но преобладает колосняк мягкий. На фото данного острова не отмечены крестовник и полынь.

О-в Хатемалью. Остров состоит из нескольких почти вертикальных островов-скал, стоящих цепью вплотную друг к другу. Высадка ни на один из них невозможна. В самом крупном острове-скале имеются два сквозных грота-промыва, внутри которых и на их входных скалах также гнездятся птицы. Растительность та же, что на о-ве Баран.

Численность птиц

Данные по численности отдельных видов птиц представлены в таблице 8.16.

Таблица 8.16.

Численность птиц (особи) на Ямских островах по учетам разных лет

Вид птиц	О-в Атыкан		О-в Баран			О-в Хатемалью		
	1974*	2016	1974*	1994**	2016	1974*	1994**	2016
<i>F.g.</i>	18000	34946	500	4000	7150	-	6000	3118
<i>P.p.</i>	-	16	14	-	112	88	300	194
<i>L.s.</i>	300	730	200	?	244	100	?	134
<i>R.t.</i>	8000	14690	3000	4000	9164	2500	<4000	5892
<i>U.a.</i>	110000	212565	52000	40000	51028	83000	40000	78330
<i>U.l.</i>	4000					1000		
Всего	145000	262947	56714	48000	67698	87688	50300	87668
Скрытно гнездящиеся								
<i>C.c.</i>	500	32	100	-	1	100	-	?
<i>L.c.</i>	>5000	461	10000	30000	3059	1000	?	1417
<i>F.c.</i>	-	340	-	<20	361	-	-	219
<i>C.p.</i>	1000	51	100	500	?	-	-	1
<i>A.c.</i>	>30000	8	2000	-	?	-	-	?
<i>A.p.</i>	>2000	4	100	-	?	-	?	?
<i>A.py.</i>	1000	-	-	-	-	-	-	-

Примечания. * – данные приведены по: Велижанин, 1975; ** – данные приведены по: Голубова, Плещенко, 1997; прочерк – птиц нет; ? – гнездятся, но учетов нет.

Вид птиц: *F.g.* – *Fulmaris glacialis* глупыш; *P.p.* – *Phalacrocorax pelagicus* берингов баклан; *L.s.* – *Larus schistisagus* тихоокеанская чайка; *R.t.* – *Rissa tridactyla* обыкновенная моевка; *U.a.* – *Uria aalge* тонкоклювая кайра; *U.l.* – *Uria lomvia* толстоклювая кайра; *C.c.* – *Cephus carbo* очковый чистик; *L.c.* – *Lunda cirrhata* топорок; *F.c.* – *Fratercula corniculata* ипатка; *C.p.* – *Cyclorhynchus psittacula* белобрюшка; *A.c.* – *Aethia cristatella* большая конюга; *A.p.* – *Aethia pusilla* конюга-крошка; *A.py.* – *Aethia pygmaea* малая конюга.

Глупыш *Fulmaris glacialis*. На Ямских о-вах гнездится только белая морфа глупыша. Инкубирующие кладки птицы хорошо видны как на фоне зеленой растительности, в которой они обычно гнездятся, так и на открытых скалах. Рост популяции этого вида на Атыкане (почти вдвое с 1974 г.) и на Баране (в 14 раз) – факт бесспорный. Экспансия этого вида на о-в Хатемалью, где он отсутствовал 40 лет назад, и высокая численность его здесь в настоящее время подтверждают процветание популяции глупыша Ямского архипелага. Завышенное число глупышей на Хатемалью в 1994 г. легко объяснимо тем, что учеты проводили при волнении и тумане на море, а в таких условиях численность птиц при плотном гнездовании невольно завышается.

Берингов баклан *Phalacrocorax pelagicus*. А.Г. Велижанин (1975) особо подчеркивал, что он просчитал каждое гнездо берингова баклана на всех о-вах. На наших фото хорошо видны не только гнезда, но и подросшие птенцы баклана на них. Несмотря на то, что этот вид морских птиц по-прежнему остается самым редким на Ямских о-вах, численность бакланов возросла вдвое на Хатемалью и в восемь раз – на Баране. Гнезда бакланов появились и на самом отдаленном от берега о-ве Атыкан.

Тихоокеанская чайка *Larus schistisagus*. В статье А.Г. Велижанина (1975) вид отмечен как серебристая чайка, но это, несомненно, тихоокеанская чайка, изменились лишь представления таксономистов и, соответственно, название вида. Систематика группы больших белоголовых чаек продолжает уточняться до сих пор. Численность чаек на о-вах Баран и Хатемалью стабильна, рост гнездовой популяции отмечен только на Атыкане.

Моевка *Rissa tridactyla*. При учете моевок всегда считают именно гнезда с лодки, поэтому визуальный учет 1974 г. сравним с нашим фотоучетом. Бесспорен факт роста популяций моевки: вдвое на о-вах Атыкан и Хатемалью, почти втрое – на о-ве Баран.

Тонкоклювая *Uria aalge* и толстоклювая *U. lomvia* кайры. Мы учитывали оба вида вместе. А.Г. Велижанин (1975) учитывал каждый вид кайр отдельно. Доля толстоклювых кайр в его учетах составляла около 2-7%. Мы не можем утверждать, что соотношение двух видов кайр изменилось, т.к. не всегда было возможно с уверенностью определить на фотографиях их видовую принадлежность. Однако толстоклювых кайр мы наблюдали редко, вероятно их доля составляет не более 1-5 % от общего количества кайр обоих видов. Численность кайр на о-ве Атыкан возросла вдвое, а на о-вах Баран и Хатемалью осталась на прежнем уровне. Это, вероятнее всего, говорит о том, что насыщение скальных карнизов и площадок, пригодных для гнездования кайр, на этих маленьких островах практически максимально. Об этом свидетельствуют и фотографии, на которых кайры периодически стоят между гнезд моевок и даже на краях их гнезд. Такие картины

описывались ранее для Мурмана, когда при резком возрастании численности кайры «выдавливали» моевок с гнезд, занимая их места на скалах (Белопольский, 1956).

Представленные в таблице 8.16. данные по численности скрытно гнездящихся чистиковых не могут быть учетными данными, так как это только количество птиц, зафиксированных на фотографиях. Однако эта информация, а также наблюдения за птицами на воде вокруг островов, несмотря на их краткость, позволяют сделать экспертную оценку современной численности чистиковых на каждом из островов.

Очковый чистик *Cerphus carbo*. Судя по обилию на воде и береговых скалах, очковый чистик на о-ве Атыкан обычен и обилен, и численность его явно значительно выше, чем 40 лет назад. На о-ве Баран чистик обычен. На о-ве Хатемалью очковые чистики не редки, они также гнездятся вместе с моевками и кайрами в промытых морем сквозных гротах и обычны на воде около берега. Примерная численность очкового чистика: Атыкан – 1000; Баран – 150; Хатемалью – 150 особей.

Топорок *Lunda cirrhata*. Интересно, что на крупном о-ве Атыкан, верхняя часть которого покрыта сплошной луговой растительностью, численность топорков, попавших в фотоучеты, значительно ниже, чем на небольших по площади о-вах Хатемалью и Баран. Возможно, птиц не видно на Атыкане из-за высокой растительности. Хотя, обычно топорки стараются подняться на возвышение или открытое место и постоять в своеобразных «клубах» перед отправлением на кормежку. Тогда их ярко окрашенные клювы и белые щеки хорошо видны.

По нашему мнению, причиной относительно низкой численности топорков на Атыкане является возможное наличие наземного хищника – лисицы, как это есть на соседнем о-ве Матыкиль. На Атыкане явно просматриваются долины ручьев, которые соединяются в «дренажные системы», что свидетельствует, что на острове есть вода (сезонная талая и/или дождевая). Судя по растительности, здесь высока вероятность проживания полевок (на о-ве Матыкиль обычна красная полевка *Clethrionomus rutilus*), что дает возможность существовать на этом о-ве лисице. Очень крупные норы топорков и склонность птенцов ожидать родителей с кормом у входа в нору, вероятно, делают этот вид наиболее уязвимым для лис. Высокая численность топорков на о-ве Хатемалью, не очень пригодном для данного вида (остров почти лишен сомкнутой растительности и, соответственно, дернины, где топорки роют норы), но точно не имеющего наземных хищников, может быть косвенным подтверждением этой гипотезы.

О-в Баран, недоступный для наземных хищников и имеющий на вершине значительный по площади сомкнутый луговой покров, является одной из крупнейших колоний топорков Охотского моря. Характерный кочкарный рельеф, который хорошо

маркирует роющую деятельность топорков (Мочалова и др., 2006; Мочалова, Зеленская, 2010), а также просматривающиеся в бинокль на многих участках входы в норы подтверждают это. Для расчета численности мы исходили из того, что даже при благоприятных погодных условиях на земле можно наблюдать только около четверти из гнездящихся на участке пар и при этом только одного из партнеров – второй либо на кормежке, либо около птенца. Численность топорков, зафиксированных на фотографиях на склонах островов, позволяет примерно оценить численность гнездовой популяции топорков: Атыкан – 4000; Баран – более 30000; Хатемалью – 12000 особей.

Ипатка *Fratercula corniculata*. А.Г. Велижанин (1975) не отмечал ипатку ни на одном из трех островов. В 1994 г. на о-ве Баран были отмечены единичные пары ипаток. Фотографии обширных элювиально-коллювиальных развалов крупноглыбового материала с большим количеством отдыхающих на камнях ипаток на вершине о-ва Атыкан подтверждают наличие массовых гнездовых колоний в настоящее время. Аналогичные гнездовья ипаток наблюдаются на о-ве Талан. Плотность гнездования в таких условиях у ипаток очень высокая. Кроме того, ипатка гнездится на Атыкане в типичных для вида условиях – в расщелинах скал, и этот вид гнездования в настоящее время здесь не редок. На о-вах Хатемалью и Баран ипатки гнездятся только в расщелинах скал и имеют относительно высокую плотность гнездования (отмечены почти на каждой фотографии). Примерная численность ипатки: Атыкан – >3000; Баран – >3000; Хатемалью – >2000 особей.

Белобрюшка *Cyclorhynchus psittacula*. Мы не имели времени, чтобы провести учет белобрюшек вокруг о-ва Атыкан, но наблюдали массовые их скопления на воде. На побережье этого о-ва мы отметили 13 значительных по площади мелкообломочных осыпей (рис. 1, осыпи показаны стрелками). В аналогичных осыпях на соседнем о-ве Матыкиль мы проводили в 2006 г. раскопы на глубину до 1 м, и обнаруживали гнезда больших конюг, конюг-крошек и белобрюшек (суммарно до 5-6 гнезд на 1 м³). На некоторых фото видны и птицы, но это только косвенное доказательство их многочисленности. Обычно белобрюшки в дневное время не сидят на камнях, а прилетев, тут же исчезают в расщелинах. Около о-вов Баран и Хатемалью на воде мы также наблюдали белобрюшек, но здесь их численность была значительно ниже. Примерная численность белобрюшки: Атыкан – >3000 особей; Баран – 500; Хатемалью – <100.

Большие конюги *Aethia cristatella* и конюги-крошки *Aethia pusilla* на воде вокруг всех островов очень многочисленны, но эти виды могут легко преодолевать большие расстояния для кормежки. Необходимы специальные учеты, чтобы выяснить численность конюг, гнездящихся на каждом острове. В фотоучеты конюги попадали только на о-ве

Атыкан. Вероятно, численность конюг (большой и крошки) на о-вах Атыкан и Баран примерно соответствует данным А.Г. Велижанина (табл. 8.16.). На о-ве Хатемалью, вероятно, гнездится порядка 100 особей больших конюг и менее 100 конюг-крошек.

Как и все экспедиции, побывавшие на Ямских о-вах после 1974 г., мы не видели малой конюги *Aethia rugtaea* на воде в районе островов.

Распределение птиц

О-в Атыкан. Основная масса открыто гнездящихся морских птиц гнездится на восточном и юго-западном побережьях острова (рис. 37).

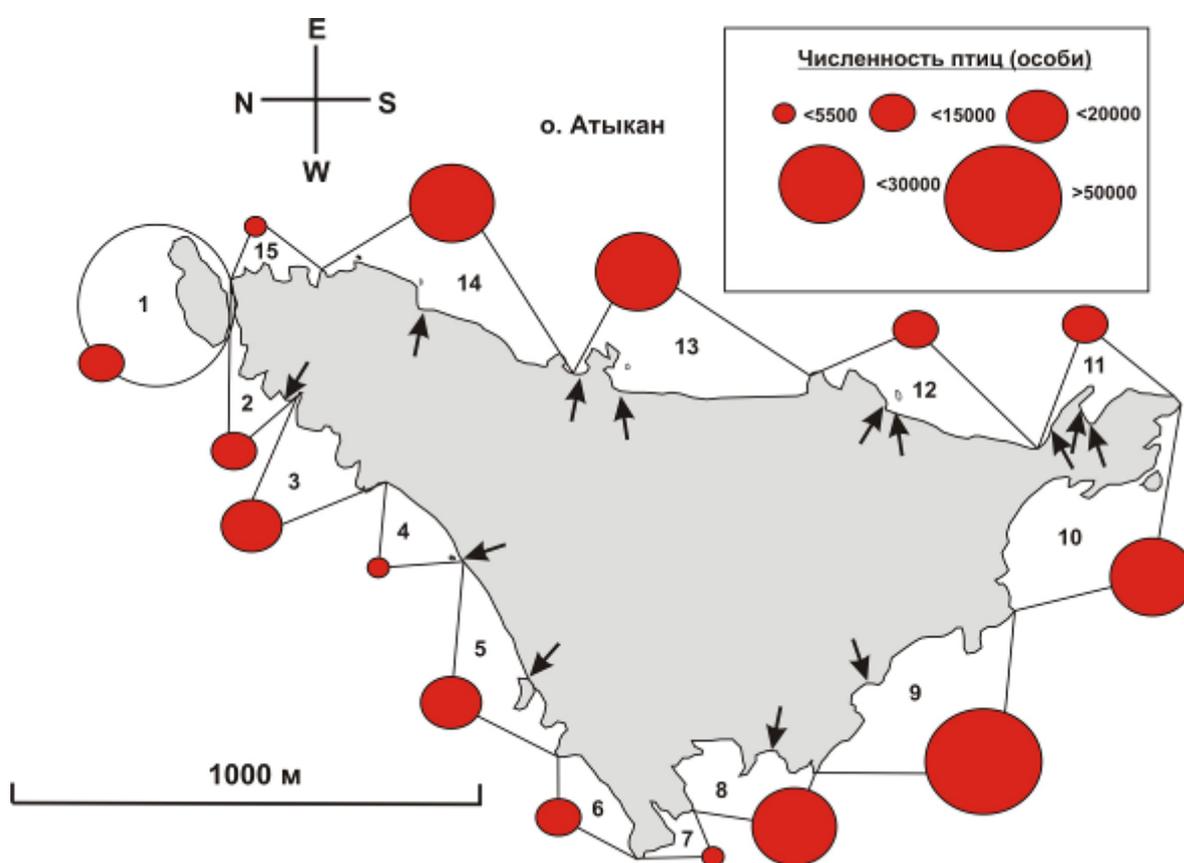


Рис. 37. Распределение открыто гнездящихся морских птиц на о-ве Атыкан
Стрелками показаны обширные мелкообломочные осыпи.

Большей частью это касается кайр (участки: 9, 10, 14), которые превалируют по численности среди открыто гнездящихся птиц (табл. 8.17.). Кайры гнездятся как на открытых скальных обрывах, так и на каменистых осыпях на вершине острова и на задернованных краях обрывов. Второй по численности вид – глупыш, – приурочен к тем

же участкам побережья, что и кайры (участки: 9, 13, 10), но предпочитает гнездиться среди травянистой растительности. На вертикальных обрывах нередко устраивает гнезда в основании подушек очитков и родиолы.

Основная часть популяции моевок гнездится на юго-западном побережье (участок 8) на вертикальных обрывах, чаще – в нижней части скал.

Таблица 8.17.

Численность (особи) открыто гнездящихся морских птиц на разных участках о-ва Атыкан

Участок	<i>U.l.</i>	<i>F.g.</i>	<i>R.t.</i>	<i>L.s.</i>	<i>P.p.</i>
1	8157	1114	308	64	-
2	10087	1844	264	50	8
3	16568	2314	698	26	-
4	4115	664	-	26	-
5	14807	2722	508	62	-
6	11215	778	1532	-	-
7	2833	468	596	-	-
8	14557	2800	2604	62	-
9	38262	8158	3930	82	-
10	22202	3754	1272	18	-
11	11377	852	534	-	8
12	9480	2164	116	34	-
13	19962	3168	1074	114	-
14	21750	2402	188	132	-
15	3957	796	628	64	-

Примечания: обозначения видов как в табл. 8.16. Номера участков соответствуют участкам на рис. 37.

Тихоокеанские чайки немногочисленны и большее число их гнезд приурочено к восточному побережью о-ва (участки 13, 14). Единичные гнезда берингова баклана отмечены только близ мысов в самой нижней части скальных обрывов (участки 2, 11).

О-в Баран. Большая часть морских птиц гнездится на северо-западной части о-ва (участки: 8, 7; рис. 38). Как и на Атыкане, это наблюдение, в основном, относится к самым многочисленным видам – кайрам (табл. 8.17.).

Кайры занимают на этих участках нижние части скал, а на задернованных вершинах (участок 8) гнездится наибольшее число глупышей (табл. 8.18.). Также глупыши многочисленны на юго-восточных склонах острова (участки 1, 5; табл. 8.18.). Моевки, помимо всеми предпочитаемого участка 8, также многочисленны на участке 5. Тихоокеанские чайки не гнездятся на северо-восточном (участки 6, 4) и юго-западном (участок 10) побережьях (табл. 8.18.).

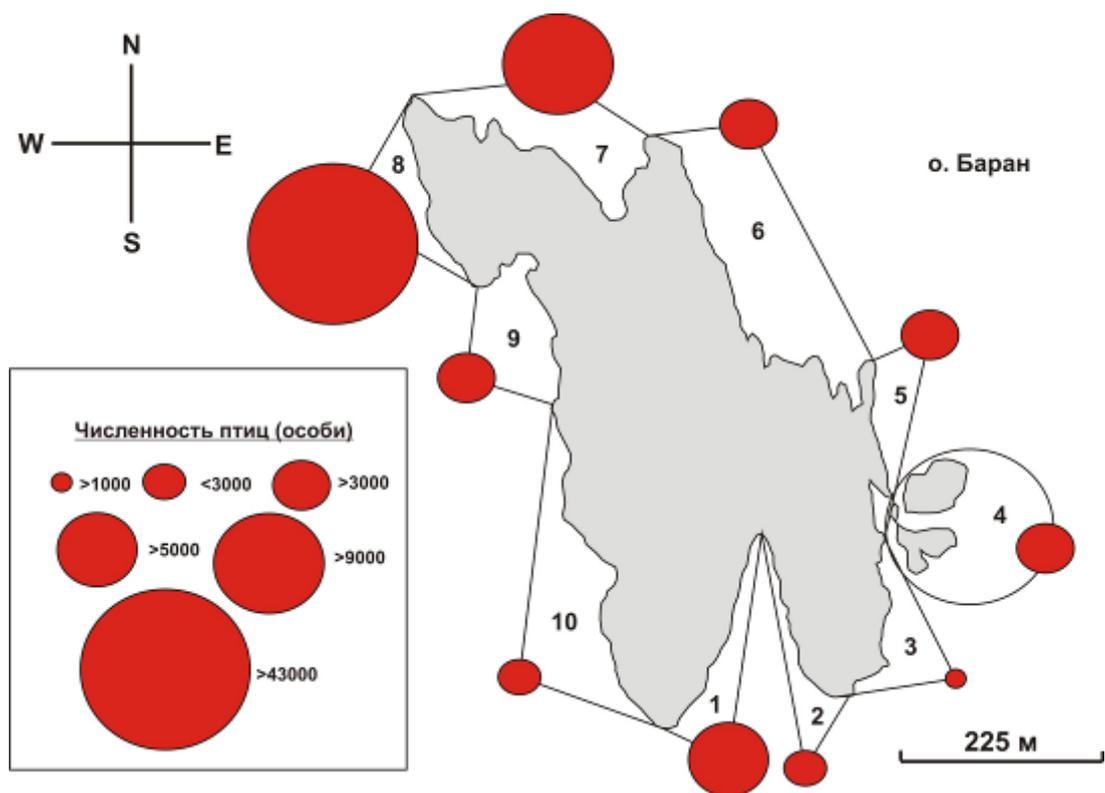


Рис. 38. Распределение открыто гнездящихся морских птиц на о-ве Баран

Таблица 8.18.

Численность (особи) открыто гнездящихся морских птиц на разных участках о-ва Баран

Участок	<i>U.l.</i>	<i>F.g.</i>	<i>R.t.</i>	<i>L.s.</i>	<i>P.p.</i>
1	1210	1492	372	12	4
2	1567	234	337	6	-
3	628	210	166	24	-
4	3545	146	260	-	14
5	2173	1084	356	4	2
6	2378	170	794	-	30
7	7588	238	1298	23	4
8	34967	2050	5654	120	34
9	2278	580	334	20	16
10	995	614	890	-	10

Примечания: обозначения видов как в табл. 8.16. Номера участков соответствуют участкам на рис. 38.

Бакланы встречаются вдоль всего побережья, кроме юго-восточного мыса (участки 2, 3; табл. 8.18.). Возможно, топорки на этом острове даже более многочисленны, чем кайры и гнездятся на всей задернованной поверхности, их нет только на кекурах (участок

4). Хотелось бы отметить, что самые большие гнездовья топорков сосредоточены в юго-западной части острова (участки 1, 2, 10). Распределение ипатки более-менее равномерно по всему периметру острова.

О-в Хатемалью. Численность морских птиц на Хатемалью пропорциональна площади составляющих его островов. Распределение массы птиц определяется численностью самых многочисленных видов – кайр (табл. 8.19.). Распределение птиц по периметру показано только для самого крупного из островов, для остальных приведена суммарная численность гнездящихся птиц (рис. 39). Сомкнутая растительность есть только на двух самых крупных островах и именно тут гнездится глупыш, который вообще не гнездится на самом маленьком из островов (участок 2, табл. 8.19.) и крайне малочисленный на участках 1 и 10 (рис. 39). Моевки относительно равномерно заселяют все острова, предпочитая участки 4 и 6 на самом большом острове (табл. 8.19.). Большинство чаек гнездятся на втором по величине острове (участок 3) и не гнездятся на двух самых маленьких островах (табл. 8.18.). Численность гнездящихся бакланов максимальна на островах 2 и 3 (табл. 8.19; рис. 39).

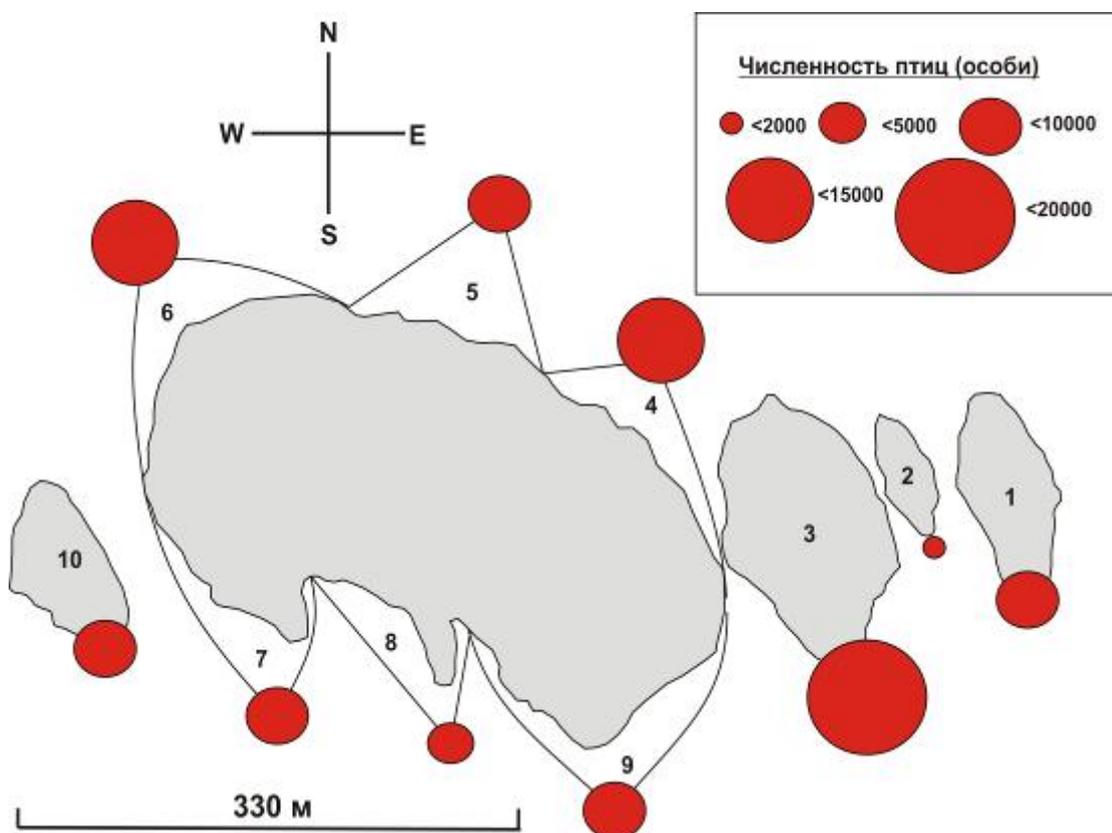


Рис. 39. Распределение открыто гнездящихся морских птиц на о-ве Хатемалью

Таблица 8.19.

Численность (особи) открыто гнездящихся морских птиц
на разных участках о-ва Хатемалью

Участок	<i>U.l.</i>	<i>F.g.</i>	<i>R.t.</i>	<i>L.s.</i>	<i>P.p.</i>
1	7840	48	522	22	12
2	913	-	72	-	32
3	17842	390	632	44	58
4	12225	506	1052	10	2
5	6255	142	280	10	-
6	10528	166	1360	12	6
7	6305	1086	486	22	12
8	3507	90	640	2	20
9	7055	636	702	12	12
10	5807	54	146	-	40

Примечания: обозначения видов как в табл. 8.16. Номера участков соответствуют участкам на рис. 39.

Суммарная численность морских птиц, гнездящихся на о-ве Атыкан порядка 305,9 тыс. особей; на о-ве Баран – 103,5 тыс. особей; на о-ве Хатемалью – более 102 тыс. особей.

Видовой состав всех трех островов включает 6 видов открыто гнездящихся морских птиц: глупыш, берингов баклан, тихоокеанская чайка, моевка, тонкоклювая и толстоклювая кайры. Достоверно гнездятся (зафиксированы на берегу) 6 видов чистиковых птиц, гнездящихся в норах и осыпях: очковый чистик, топорок, ипатка, белобрюшка, большая конюга и конюга-крошка.

По сравнению с предыдущими учетами отмечены следующие тренды численности. Бесспорен значительный рост численности глупыша на островах Атыкан и Баран, отмечена экспансия этого вида на о-в Хатемалью и высокая численность его там в настоящее время. Гнездовая популяция моевки выросла на всех островах более чем вдвое. Численность самого редкого на архипелаге вида – берингова баклана, выросла на расположенных близко к побережью островах Баран и Хатемалью. Появились первые гнезда бакланов на самом отдаленном о-ве Атыкан. Рост численности кайр отмечен только на о-ве Атыкан. Стабильная численность кайр на маленьких по площади островах Баран и Хатемалью, вероятно, отражает максимальное насыщение доступных для гнездования кайр скальных обрывов.

Хотя учетов численности скрытно гнездящихся птиц не проводилось, наблюдения за морскими птицами в акватории и количество топорков, попавших в фотоучеты, позволяют считать о-в Баран одной из крупнейших колоний этого вида в Охотском море. В то же время, малочисленность топорков на о-ве Атыкан, распределение открыто гнездящихся здесь птиц по участкам, труднодоступным для наземных хищников, а также

сеть водотоков и обильная луговая растительность на вершине острова (кормовая база для полевок), позволяют предполагать наличие на о-ве Атыкан резидентных хищников – лисиц.

7. УЧЕТ ВОДОПЛАВАЮЩИХ И ОКОЛОВОДНЫХ ПТИЦ НА р. ЧЕЛОМДЖА

Во время подъема и спуска по р. Челомджа к месту базирования экспедиции на р. Кутана (Кава-Челомджинский участок) 3, 7 и 8 июля 2016 г. научный сотрудник ИБПС ДВО РАН к.б.н. А.В. Кондратьев провел учет водоплавающих и околоводных птиц с борта моторной лодки. Результаты учета представлены в таблице 8.20.

Таблица 8.20.

Учет птиц на р. Челомджа с моторной лодки по маршруту:
кордон Центральный – устье р. Кутаны

3 июля	Центральный - Молдот (25 км)	Молдот - Хета (55 км)	Хета - Кутана (30 км)
большой крохаль	3 самки	14 самок, 2 самца	19 самок, 1 пара
гоголь		9 самок	1 самка
кряква	1 пара		
белоплечий орлан	1 птица		
сизая чайка	4 пары	5 пар	3 пары
тихоокеанская чайка		1 пара	1 пара
вега		2 пары	1 пара
речная крачка		3 пары	2 пары
краснозобая гагара		4 птицы	2 птицы
гуменник			1 птица
большой улит			2 штуки
7 - 8 июля	Кутана - Хета (30 км, 7.07)	Хета - Молдот (55 км, 8.07)	Молдот - Центральный (25 км, 8.07)
большой крохаль	7 самок, 1 пара	8 самок	7 самок
средний крохаль	1 пара		
гоголь	15 самок	10 самок	3 самки
белоплечий орлан	4 птицы		
скопа	1 птица		
сизая чайка	4 пары	8 пар	3 пары
тихоокеанская чайка	5 пар	4 пары	
вега	1 пара	2 пары	
речная крачка	6 пар	5 пар	
краснозобая гагара	6 птиц	3 птицы	7 птиц
большой улит		9 птиц	2 птицы
перевозчик	1 птица	8 птиц	10 птиц
сибирский пепельный улит		1 птица	

8.2.4. Численность рыб

9. ЧИСЛЕННОСТЬ ЛОСОСЕВЫХ РЫБ

Подходы и вылов лососей

В 2016 г. в реки Магаданской области наблюдались среднеурожайные подходы горбуши, кеты и кижуча. Фактическая численность подходов производителей кеты и кижуча были несколько ниже прогнозных величин их подходов, а горбуши – значительно превысила прогнозную оценку (табл. 8.21.). Причиной этого могло стать повышенная выживаемость поколения или прекращение дрефтерного лова лососей на путях их преданадромных миграций.

Таблица 8.21.

Оправдываемость прогнозов подходов североохотоморских лососей в 2016 г.

Показатель	Вид		
	горбуша	кета	кижуч
Прогноз, млн экз.	2,5	1,87	0,133
Факт, млн экз.	7,0	1,51	0,127
Ошибка прогноза, %	+180,0	-19,3	-4,5

В 2016 г. подходы, вылов и пропуск производителей горбуши, кеты и кижуча в реки Тауй и Яма приведены в таблице 8.22.

Таблица 8.22.

Подходы, вылов и пропуск на нерест лососей в реки Тауй и Яма в 2016 г., тыс. рыб

Реки	Горбуша			Кета			Кижуч		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Тауй	448	215	233	233	123	110	53	40	13
Яма	355	55	300	130	85	45	19	7	12

Примечание: 1 – подход; 2 – вылов; 3 – пропуск на нерест

Вылов горбуши в р. Тауй составил: – 263,9 т или 39,3% от подхода; в р. Яма – 69,6 т или 16,0% от подхода; вылов кеты: в р. Тауй – 418,3 т или 53,8%; в р. Яма – 278,8 т или 65,6% от подхода; вылов кижуча: в р. Тауй – 121,3 т или 82,2% от подхода; в р. Яма – 19 т или 35,0% от подхода. Следует отметить превышение доли изъятия кижуча в р. Тауй, что, возможно, произошло по причине неполного учета на нерестилищах. Завышенные

коэффициенты изъятия возможны из-за ограниченных возможностей авиаучетов: вместо 2-3-кратного учета проводились только разовые учеты производителей на нерестилищах, что не позволило провести полный учет лососей в бассейнах этих рек. Всего авиаучетными работами в реках побережья было охвачено около 55% нерестового фонда лососей.

На рис. 40 показаны подходы горбуши по отдельным группам рек и в целом по североохотоморскому побережью. Следует отметить, что впервые за последние 15 лет численность возвратов горбуши по депрессивной линии четного ряда лет превысила 6 млн рыб. В случае выживаемости этого поколения на уровне среднееголетнего показателя, существует вероятность выхода его из длительной депрессии, которая продолжается с 2000 г. Если оценивать вклад каждой из рек, то доля горбуши р. Тауй по отношению к суммарному подходу составила 8,5%, а доля р. Яма – 5,6%. На 5 основных нерестовых водоемов (Гижига, Наяхан, Яма, Тауй и Ола) пришлось более 54% величины общего возврата лососевых рыб в 2016 г. Общий подход горбуши к побережью Магаданской области составил 7 млн рыб, кеты – 1,5 млн рыб и кижуча – 127 тыс. рыб.

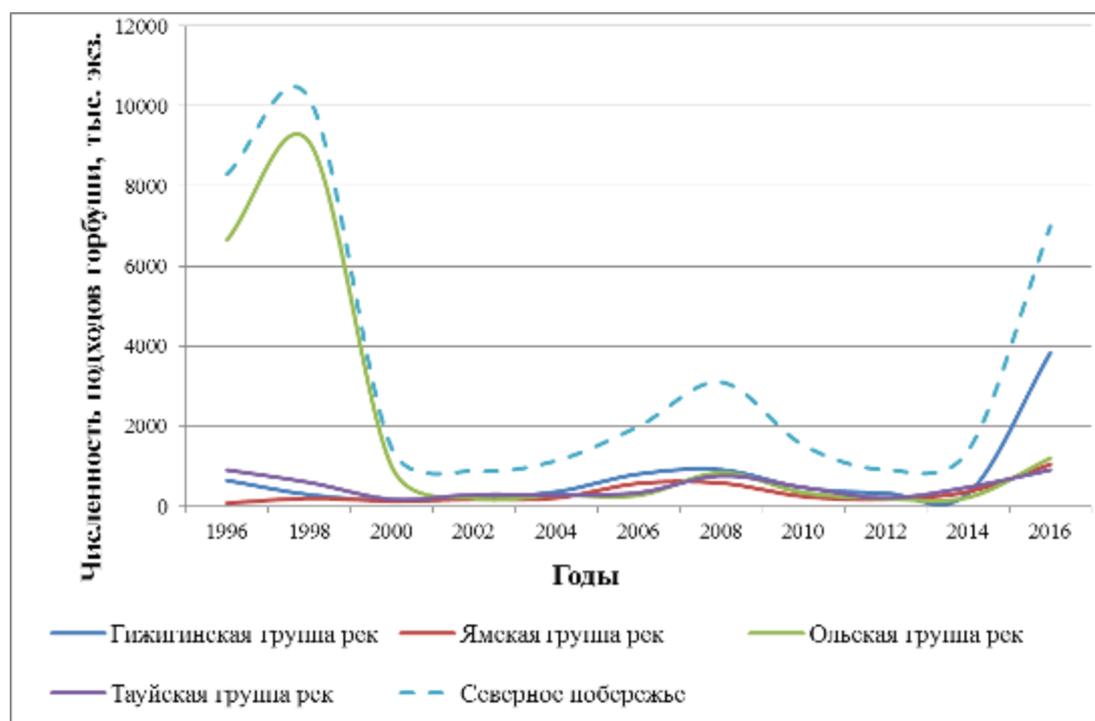


Рис. 40. Динамика подходов горбуши ряда нечетных лет северного побережья Охотского моря с 1996 по 2016 гг. по группам рек

Динамика подходов кеты показывает некоторое снижение после 2015 г. по всем группам рек (рис. 41). То же самое можно сказать и о подходах кижуча (рис. 42).

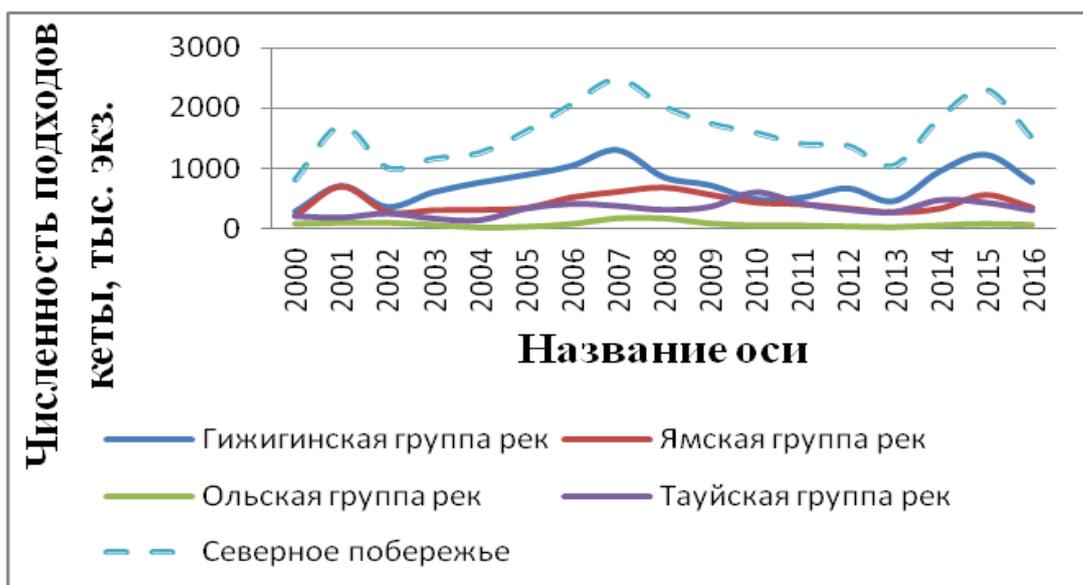


Рис. 41. Динамика подходов кеты северного побережья Охотского моря с 2000 по 2016 гг. по группам рек

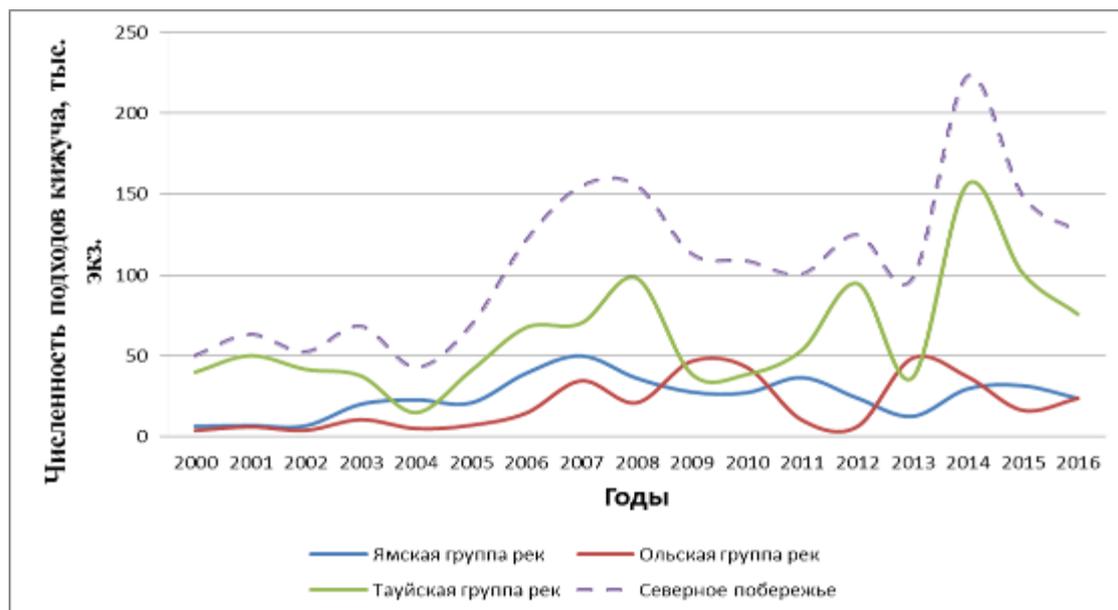


Рис. 42. Динамика подходов кижуча северного побережья Охотского моря с 2000 по 2016 гг. по группам рек

Во время проведения авиаучетов 12 августа 2016 г. была обследована р. Яма, в ней отмечено хорошее заполнение нерестилиц производителями горбуши.

В р. Челомджа, основной нерестовый приток р. Тауй, 23 сентября 2016 г. наблюдался подъем производителей кеты и кижуча вверх по течению реки (рис. 43).



Рис. 43. Кета на отстое, устье р. Хурэн

В районе нерестилища «Хурэнская протока» наблюдалось хорошее заполнение производителями кеты. Здесь производители только приступили к нересту (рис. 25).



Рис. 44. Нерест кеты, «Хурэнская протока»

Также хороший заход кеты отмечен выше «Хурэнской протоки» по основному руслу р. Челомджа до правого притока р. Кутана. В «кижучевой» протоке производителей кижуча не обнаружено.

Анализ фотографий «Хурэнского» нерестилища за 2016 г. и предыдущие годы показал, что в этом году нерестилище было заполнено производителями кеты на среднемноголетнем уровне и их численность составила 8-10 тыс. экз.

8.3. Экологические обзоры по отдельным группам животных

8.3.1. Парнокопытные

Лось. В 2016 г. сообщения о наблюдениях лосей поступили с Сеймчанского (10 встреч), Кава-Челомджинского (26 встреч) и Ямского (1 встреча) участков заповедника.

Встречи лосей на Сеймчанском участке в 2016 г. происходили ежемесячно с конца мая по начало сентября, и количество наблюдений было примерно равным на всех трех кордонах. Дважды на разных кордонах отмечали лосиху с одним лосенком и дважды – самок с 2 лосятами, то есть, из 10 встреч за год 4 относятся к разным самкам с приплодом.

Единственное визуальное наблюдение лосей на Ямском участке также относится к самке с двумя лосятами. 8 августа 2016 г. животные вышли к реке из леса на левом берегу р. Яма напротив кордона "Халанчига".

На Кава-Челомджинском участке более половины всех встреч (14) произошло в нижнем течении рек Кава и Челомджа, из них половина относится к нижнему течению Кавы (до 95 км), а еще 7 раз лосей видели на Челомдже в пределах 10-12 км от устья. Эти наблюдения относятся большей частью к середине лета-началу осени (с июля по начало октября). В снежное время (январь, февраль и вторая половина октября) лосей встречали, в основном, в окрестностях самого отдаленного кордона на Челомдже ("Хета") и, частично, вблизи кордона "Молдот". Лосих с 1 лосенком этого года встречали в 2016 г. 6 раз и 1 раз видели лосиху с двумя сеголетками. Все встречи лосих с потомством произошли в нижнем течении Кавы и Челомджи.

14 октября в районе кордона "Хета" госинспектор А.В.Аханов отметил агрессивное поведение самца лося. Перед этим 11 октября того же лося наблюдали на острове напротив кордона вместе с самкой. Скорее всего, эта же пара была отмечена в том же месте другим госинспектором 17 октября.

Во время проведения авиаучета на Кава-Челомджинском участке большинство встреченных лосей вели себя спокойно, лишь некоторые при прохождении самолета над ними делали небольшие пробежки, но скоро останавливались. Снежный покров на большей части территории участка позволял лосям свободно передвигаться, лишь в верхнем течении Челомджи глубина снега несколько ограничивала перемещения животных. Несмотря на незначительный снежный покров в Кавинской лесотундре,

занимающей обширное пространство левобережья Кавы, следы лосей и сами животные встречались исключительно в пределах ленточных лесов вдоль водотоков.

Смертность. Кава-Челомджинский участок: 30 декабря 2015 г. госинспектор Е.А.Степанов в районе впадения р. Бургали в протоке Челомджи обнаружил утонувшего и замороженного в лед лосенка. Сохранилась голова, остальное обглодали лисы и вороны.

Дикий северный олень. На Кава-Челомджинском участке в 2016 г. было 8 визуальных наблюдений диких северных оленей. Из них в снежный период (в январе и в апреле) было 3 встречи довольно крупных стад (от 10 до 30 оленей) в районе кордона "Хета" и р. Охотничья. Остальные 5 наблюдений приурочены к нижнему течению р. Кава, происходили с июня по сентябрь, олени встречались поодиночке или небольшими группами (до 4 особей).

Следы диких северных оленей в 2016 г также отмечены лишь на Кава-Челомджинском участке. За год следы оленей отмечали 20 раз. Все следы зарегистрированы только в снежный период (с 15 декабря по 4 мая). Распределение встреч следов оленей по территории обходов следующее: кордон "Центральный" – 2 встречи (на р. Кава); кордон "Молдот" – 7 встреч; кордон "Хета" – 11 встреч. В окрестностях кордона "Хета" зарегистрированы по следам наиболее многочисленные стада оленей. В декабре и январе неоднократно отмечались стада в 15-20 голов, 22 декабря зафиксированы следы стада в 30-40 голов. В феврале несколько раз указывалось на встречи следов "многочисленного стада". В районе Молдота наиболее крупное стадо по следам определено в 11 голов. На Каве оба раза встретили следы 5 оленей.

При проведении авиаучета копытных 24 марта многочисленные следы оленей зарегистрированы как на шлейфе, так и на склонах гор в центре участка, обращенных в Кавинскую долину. Здесь следы во множестве присутствовали в лиственничном редколесье по долинам верхних частей притоков Кавы (Олачан, Аласчан, Эльгенджа, Халкинджа), между ними, а также в нижней части склонов, поросших разреженным лиственничником и кедровым стлаником. Сами животные небольшими стадами были встречены в верховьях Эльгенджи и Халкинджи, а также на лесотундре между ними.

Снежный баран. В 2016 г. никаких сведений о снежных баранах не поступало.

8.3.2. Хищные звери

Бурый медведь. Сведения о встречах медведей в 2016 г. поступили со всех участков заповедника (Кава-Челомджинский участок – 40 сообщений, Сеймчанский – 19, Ольский – 85, Ямский – 22).

Суточная активность. В таблице 8.23. представлены данные по встречам медведей в различное время суток.

В 2016 г. на Кава-Челомджинском участке из 40 визуальных наблюдений медведей время встречи было отмечено только в 14 случаях, поэтому говорить о суточной активности зверей по этой выборке было бы некорректно. Из 14 встреч с отмеченным временем некоторое повышение активности отмечается в обеденные и послеобеденные часы.

На Ольском участке в 2016 году из 85 наблюдений (49 – В.Лебедин, 30 – Н.Тридрих, 6 – И.Утехина), основная часть которых была сделана на нерестовой реке рядом с кордоном, можно заключить, что одиночные медведи были одинаково активны как ночью, так и в обеденное и предобеденное время. Снижение активности отмечено в утренние и вечерние (предночные) часы. Медведицы с потомством в 2016 г. на Ольском участке не были встречены.

На Ямском участке большая часть встреч произошла в ночное и вечернее время, что объясняется посещениями медведями кордона Халанчига. Оставшиеся встречи (9 из 22) почти равномерно распределились в оставшееся время суток. Такое распределение активности полностью совпадает с прошлогодним на этом участке.

Таблица 8.23.

Суточная активность медведей на участках по результатам встреч в 2016 г.

Время встречи	Кава-Челомджинский				Ольский				Ямский				Сеймчанский			
	одиночные		самки с потомством		одиночные		самки с потомством		одиночные		самки с потомством		одиночные		самки с потомством	
	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%
00.00 -5.00	–	–	–	–	24	27,9	–	–	8	36,4	–	–	–	–	–	–
5.00-9.00	2	5,0	–	–	1	1,2	–	–	2	9,1	–	–	–	–	–	–
9.00-12.00	2	5,0	–	–	16	18,6	–	–	2	9,1	–	–	6		–	–
12.00-17.00	4	10,0	–	–	28	32,5	–	–	1	4,5	–	–	4		2	
17.00-21.00	4	10,0	–	–	16	18,6	–	–	3	13,6	–	–	1		–	–
21.00-24.00	2	5,0	–	–	1	1,2	–	–	5	22,7	–	–	–	–	–	–
Время не отмечено	25	62,5	1	2,5	–	–	–	–	1	4,5	–	–	4		2	
Всего встреч	40 – 100%				86 – 100%				22 – 100%				19 – 100%			

На Сеймчанском участке медведи были более активны в утренние и дневные часы. Характерная для самок с потомством дневная активность здесь подтвердилась: 2 из 4 встреч самок с потомством произошли сразу после обеда (в двух других случаях время встречи не отмечено).

Состав питания. На Кава-Челомджинском участке информация о питании медведей в 2016 г. ограничивается двумя сообщениями с кордона Молдот: 28 июля инспектор сообщил, что помет медведя состоит из остатков ягод смородины дикуши и смородины печальной, а 5 августа вблизи кордона видели темного с рыжиной медведя примерно 5-6 летнего возраста, который ловил горбушу в протоке.

С Ямского участка сведений по питанию медведей в 2016 г. не поступило.

На Сеймчанском участке 25 июля в районе Нижнего кордона было отмечено питание медведя голубикой.

На Ольском участке в июне отмечено кормление медведей на литорали. С первых чисел июля и до конца месяца – почти ежедневная (особенно по ночам) ловля идущей на нерест горбуши. В начале августа еще наблюдались отдельные небольшие медведи, которые выходили к устью Хинджи собирать погибшую отнерестившуюся горбушу. Со второй декады августа по начало сентября медведи несколько раз выходили кормиться на литораль. 3 августа на южном побережье Ольского участка с лодки был замечен медведь на склоне террасы, который что-то ел в траве.

Структура популяции. Взрослые одиночные звери по полу не различались. Данные о встречах медведиц с медвежатами-сеголетками отражены в таблице 8.24.

На Ольском и Ямском участках в 2016 г. медведиц с медвежатами не встречали.

Таблица 8.24.

Встречи медведиц с потомством на участках заповедника в 2016 г

Встречи	Кава-Челомджинский	Сеймчанский	Ольский	Ямский
Медведица с одним медвежонком	1	1	-	-
Медведица с двумя медвежатами	-	3	-	-
Медведица с тремя медвежатами	-	-	-	-

На Ямском участке на левом берегу Ямы напротив кордона Халанчига 10 июля инспектор С.А.Мондо отметил свежие следы медведицы с медвежонком-сеголетком.

Сезонная жизнь. В 2016 г. пробуждение медведя (первые следы) на Кава-Челомджинском участке отмечено: кордон Центральный – 4 мая, кордон Молдот – 30 апреля, кордон Хета – 19 мая. Последняя встреча следов медведя зарегистрирована на кор-

доне Хета 12 ноября, в районе кордона Центральный 16 октября, кордон Молдот – 27 октября.

На Ямском участке первая встреча следов медведя у кордона Халанчига произошла 27 апреля, последняя встреча 1 декабря. В окрестностях кордона Неутер первый медведь наблюдался 14 мая, последние следы – 12 ноября.

На Сеймчанском участке первые следы медведя отмечены: кордон Средний – 8 мая, кордон Нижний – 5 мая. Последние следы встречены: кордон Средний – 17 октября.

Поведение. В 2016 г. случаев агрессивного поведения медведей на участках заповедника не зарегистрировано.

На Кава-Челомджинском участке 4 раза медведи подходили к кордону Молдот (в основном, в утренние часы, с 6:30 до 9:30 во второй половине лета и осенью), и 1 раз 22 июля медведь зашел на территорию кордона Центральный (в 11:50).

На Ольском участке был 1 случай захода на территорию кордона – небольшой медведь ночью 17 июля хотел залезть в летнюю кухню, но там ночевали люди, и его попытка не удалась.

Открытых конфликтов между животными при ежедневной ловле рыбы на реке не наблюдалось, несмотря на то, что зачастую рядом рыбачили до 4 медведей. В качестве примера взаимоотношений разных медведей можно привести наблюдения н.с. Н.Н.Тридриха, проведенные им 9 июля 2016 г. с вершины останца левого борта долины р. Хинджа в 3 км от устья. Наблюдения начаты в 16:30, закончены в 17:30. К началу наблюдений 2 небольших медведя рыбачили на перекате реки, через некоторое время к ним присоединился третий небольшой медведь и они стали ловить рыбу втроем. Когда кто-нибудь из медведей ловил рыбу, он поедал ее тут же на берегу или уходил с рыбой в лес. Через 15 минут был замечен крупный медведь, направляющийся к перекату, на котором рыбачили 3 небольших медведя. Завидев его, все трое насторожились, а потом отошли вниз по реке на галечный берег, внимательно наблюдая за вновь пришедшим. Крупный медведь стал ловить рыбу на перекате, не подпуская небольших. Позже двое из троих удалились в лес, а третий из небольших медведей пытался поймать рыбу ниже по течению от переката.

Еще одно наблюдение Н.Н.Тридриха касается утверждения, что медведя можно отпугнуть резким запахом нашатырного спирта. В этот же день, 9 июля, возвращаясь по реке на кордон, Н.Н.Тридрих с напарником остановились на галечной косе для разбора материала. В 19 часов на ту же косу вышел медведь в 5 метрах от людей, отделенных завалом. Зверь не видел, но чувствовал присутствие людей, что выражалось в настороженности и неуверенном шаге. С целью отпугивания Н.Н.Тридрих разбрызгал аммиак с расстоя-

нения в 3 м, но медведь не проявил ожидаемой реакции на резкий запах, а только принюхивался и постепенно ушел в сторону.

На Ямском участке медведи появлялись на территории кордона Халанчига или в непосредственной близости от него 11 раз, к кордону Неутер подходили 2 раза. Во всех случаях медведи после подхода (прихода) быстро покидали территорию кордона и проблем от их визитов не возникало.

На Сеймчанском участке молодой медведь посетил кордон Нижний 28 июля, других случаев приближения медведей к кордонам не было.

Волк. В 2016 г. была зарегистрирована одна встреча волка на Сеймчанском участке и две встречи на Кава-Челомджинском участке.

На Сеймчанском участке 16 апреля поздно вечером крупный волк подходил на 100 м к кордону Нижний. Здесь же в прошлом году крупный волк неоднократно приближался к кордону, не проявляя агрессии к собакам (см. ЛП кн. № 33).

На Кава-Челомджинском участке крупный серый волк "с плешинами на шее" 3 февраля в 15:30 пришел на территорию кордона Молдот и у дровяника кидался на собак. При виде вышедшего на крыльцо человека убежал по путику в сторону р. Охотничья (вверх по Челомдже). В тот же день, видимо, вечером (время не указано) волк снова пришел на кордон и загрыз старую собаку. Остальных собак инспектор спас, "отбив нападение поленом". Судя по отсутствию сообщений, больше этот волк к кордону не приходил.

Следы волков на Кава-Челомджинском участке встречались только в районе кордона Хета. Следы отмечались ежемесячно с декабря 2015 г. по апрель 2016 г., всего 8 раз. Наибольшее количество прошедших вместе зверей – 3 волка. Неоднократно следы волков встречались вместе со следами оленей.

На Сеймчанском участке следы одиночных волков отмечены дважды, в марте и в апреле в районе Нижнего кордона.

Лисица. В 2016 г. было 31 визуальное наблюдение лисиц – 19 на Кава-Челомджинском и 12 на Ямском участках.

На Ямском участке в окрестностях кордона Халанчига, в отличие от прошлого года, лис встречали только в январе и феврале. Из 10 наблюдений на этом кордоне в 4-х случаях лисица заходила на территорию кордона и еще в 3-х – пробежала в непосредственной близости от кордона. 14 января кордон посетила чернобуряя лисица, в остальных случаях окрас был рыжим. Инспектор опергруппы заповедника И.В.Учуев сообщил, что в апреле 2016 г. к кордону Неутер дважды выходила лисица. 15 апреля инспектор наблюдал бес-

хвостую лисицу рыжей окраски. 20 апреля пришедшая на кордон рыжая лисица пыталась открыто стащить продукты, не обращая внимания на собаку.

На Кава-Челомджинском участке 18 из 19 встреч лисиц относятся к снежному периоду (с декабря 2015 г. по начало мая и в октябре-ноябре 2016 г.).

9 декабря 2015 г. в 21:20 лисица забралась на веранду кордона Центральный и пыталась утащить полиэтиленовый пакет. После того, как на шум вышел инспектор с фонарем, отбежала недалеко от кордона, посидела с минуту, потом убежала в лес. На следующий день в 11 часов эта же лиса копалась в снегу на территории кордона у лодочного причала. Гос. инспектор Е.А.Степанов в окрестностях кордона Молдот (489 квартал) 1 декабря 2015 г. видел чернобурю лисицу. 19 января госинспектор А.А.Степанов наблюдал рыжую с белой грудью лисицу, которая выгрызала изо льда остатки утонувшего лосенка (его обнаружили 30 декабря 2015 г., и уже тогда от него мало что оставалось). При виде человека не убежала, а только настороженно за ним следила. 29 января к кордону Молдот прибежали сразу 2 лисицы, обе рыжие, небольшие, одна чуть меньше по размеру. 19 апреля этот же кордон посетила крупная чернобурая лисица. Единственная летняя встреча лисицы произошла 27 июля на левом берегу Кавы в ее нижнем течении: лисица бежала вдоль воды, темная, в летнем наряде, только уши рыжие.

Численность лисицы на Сеймчанском участке незначительно возросла: при проведении ЗМУ за зиму на участке было встречено 4 следа суточной давности. Из дневников наблюдений инспекторов видно, что следы встречались большей частью в районе Нижнего кордона и принадлежали они 1-2 животным. Визуальных встреч в 2016 г. не было.

С Ольского участка, где лисица достаточно обычна, в 2016 г. не поступило никаких сообщений о ее присутствии; визуальных наблюдений не было, а следы не отмечались по причине отсутствия людей на участке в снежный период.

Соболь. В 2016 г. соболей встречали 4 раза на Кава-Челомджинском участке и 1 встреча произошла на Ямском участке. Сообщения поступили со всех трех кордонов Кава-Челомджинского участка и с кордона Неутер Ямского участка.

На Кава-Челомджинском участке 2 встречи случились в декабре 2015 г., 2 – в марте 2016 г. Из 4 сообщений в 3-х случаях видели зверька, перебегающего протоку или путик, при этом внешний вид и поведение не описывалось. 17 декабря около кордона Молдот небольшой темный соболь сидел на макушке чозении. При приближении человека начал перепрыгивать с дерева на дерево.

На Ямском участке 17 октября в 100 м от кордона Неутер был замечен соболь, сидевший на тополе. Внешний вид зверька и его поведение не описывается.

Норка. 10 встреч норок произошло в 2016 г. на Кава-Челомджинском, 1 на Сеймчанском и 1 на Ямском участках.

Гос. инспектор Г.М.Бута со Среднего кордона Сеймчанского участка 2 декабря 2015 г. наблюдал напротив кордона на протоке у полыньи норку, которая каталась по льду, потом ныряла в полынью, вылезала и снова каталась по льду.

подавляющее большинство визуальных наблюдений норок на Кава-Челомджинском участке произошло в районе кордона Центральный (8 из 10). В большинстве случаев встреченные зверьки находились вблизи открытой воды, куда ныряли при приближении человека. Единственная встреча в бесснежный период (21 июля) произошла вблизи кордона Молдот: норка переплывала протоку Челомджи. 17 марта госинспектор В.В.Черных на устье Хурэна заметил норку, которая что-то ела на берегу. В 700 м выше по реке еще одна норка бежала вдоль берега.

Наблюдение на Ямском участке (кордон Неутер) лишь отмечает факт встречи норки 9 октября на льду реки.

Ласка. В 2016 г. в заповеднике визуальных наблюдений ласки не было. При проведении ЗМУ по одному следу ласки было отмечено в феврале и в марте в районе Нижнего кордона Сеймчанского участка.

Горноста́й. Основная информация о горностае в 2016 году поступила с Кава-Челомджинского участка (23 сообщения), где эти зверьки жили всю зиму на всех трех кордонах участка.

С кордона Центральный первое сообщение о встрече горноста́я относится к 15 декабря, затем горноста́я видели 13 февраля, 1 июля, 20 июля, 4 августа, 14 сентября, 1 октября, 19 и 24 ноября. Зверек по большей части находился на улице – на завалинке дома, бани или просто на дворе, но однажды был замечен в коридоре на ящике с продуктами.

На кордоне Молдот горноста́я первый раз увидели 16 декабря. Госинспектор Е.А.Степанов пишет: "В коридоре кордона воровал сливочное масло. С его приходом сразу исчезли мыши". В дальнейших сообщениях с этого кордона (всего 10) инспектор пишет, что видит горноста́я или во дворе кордона, или в коридоре, что горноста́й не боится людей, ест сливочное масло, сало, мелкую рыбу и мороженую селедку. Последнее сообщение датировано 26 марта, очевидно, зверек на лето покинул кордон.

На кордоне Хета горноста́й также всю зиму встречался у построек, а когда рубили мороженую рыбу собакам, подбирал отлетевшие кусочки.

На Сеймчанском участке горноста́я видели всего два раза – в конце мая и в начале июня около Среднего кордона.

Выдра. В 2016 г. встречи выдр произошли на Кава-Челомджинском (9), Ямском (8) и Ольском (1) участках. На Сеймчанском участке выдра редка; во время проведения ЗМУ на 150 км маршрутов встретилось лишь 2 следа выдры.

На Кава-Челомджинском участке, как и в прошлом году, выдру видели по всей Челомдже от слияния с Кавой до устья Хурэна, а также в нижнем течении Кавы в районе устья Омылена. Обычно наблюдения заканчивались тем, что выдра ныряла и больше не показывалась. 22 декабря 2015 г. гос. инспектор А.В.Аханов в устье Хурэна видел двух выдр, которые скрылись, нырнув в промоину. 14 февраля 2016 г. гос. инспектор А.А.Степанов на Челомдже в районе кордона Молдот в течение 10-15 минут наблюдал выдру, которая ныряла в промоину, а затем поела пойманную добычу на льду. Из-за дальности расстояния (300-350 м) определить, что она ест, было невозможно. 9 апреля в устье Молдота госинспектор Е.А.Степанов видел светлую (как он написал, "желтую") крупную выдру, которая тут же скрылась в промоине.

На Ямском участке госинспектор С.В.Мондо с кордона Халанчига и в его ближайших окрестностях 5 раз видел бегущих по берегу выдр с февраля по середину мая. В одном случае, 14 мая, это были 2 выдры. 2 встречи в окрестностях кордона Неутер произошли в апреле. В первом случае инспектор И.В.Учюев видел молодую выдру, бегущую в пойменном лесу к протоке. Во втором случае в.н.с. лаборатории ботаники ИБПС О.А.Мочалова в районе впадения Флохосчана на Яме наблюдала семейство из одной взрослой и 2 молодых выдр. 21 ноября инспектор В.Лоскутов встретил выдру вблизи кордона Неутер.

Единственное сообщение с Ольского участка содержит следующую информацию: 4 июня в 8:05 утра с кордона Мыс Плоский была замечена выдра, плывущая вниз по реке. При виде собак выдра нырнула и больше не показывалась.

Росомаха. В 2016 г. встреч росомахи в заповеднике не было.

Следы росомахи зарегистрированы на Кава-Челомджинском участке 5 раз с января по апрель, причем 4 раза следы отмечались в районе кордона Хета и выше по Челомдже, а один раз в районе р. Бургали (ниже кордона Молдот).

На Сеймчанском участке следы росомахи отмечались также 5 раз (трижды в марте и по одной встрече в апреле и ноябре). Три раза следы видели в районе Среднего кордона и два раза – в районе Нижнего кордона.

Во время проведения ЗМУ на Кава-Челомджинском участке на 236 км маршрутов следов росомахи не встречено, на Сеймчанском участке на 150 км маршрутов встречен 1 след росомахи.

Рысь. В 2016 г. никаких следов присутствия рыси в заповеднике не зарегистрировано.

8.3.3. Ластоногие и китообразные.

Настоящие тюлени (акиба, ларга, лахтак)

Ольский участок

На Ольском участке (кордон Мыс Плоский) тюленей наблюдали во время пребывания инспектора на кордоне, а именно в июне – октябре 2016 г. Основные, практически ежедневные, наблюдения заключались в регистрации количества нерп во время прилива в море напротив устья Хинджи. Несмотря на то, что тюлени чаще всего не определялись наблюдателем до вида, а записывались как "морзверь" или "нерпа", можно предположить, что лахтаков среди них не было, так как они сильно отличаются от акибы и ларги и были бы при появлении отмечены особо. За время наблюдений с 19 июня по 7 октября в 11 случаях из 64 (17,2%) количество наблюдаемых одновременно нерп было больше или равно 10. В остальных наблюдениях количество нерп составляло от 1 до 8 особей. Наибольшее количество нерп одновременно гос. инспектор В.Г.Лебедин наблюдал 25 и 31 июля (по 20 голов), 15 и 17 сентября (по 15 голов). 15 сентября нерпы спасались у берега от проходивших мимо косаток. Среднее значение числа нерп во время прилива в море напротив устья р. Хинджа в 2016 г. – 6 голов.

Кава-Челомджинский участок

На Кава-Челомджинском участке первая в году нерпа, поднывавшаяся по реке к границе заповедника, была отмечена 9 мая. Последняя встреча не отмечена, но 24 октября госинспектор А.А.Степанов сделал запись, что нерпы в Челомдже еще много. Наиболее удаленные от моря точки, в которых была отмечена ларга в 2016 г. по р. Челомджа, были выше кордона Молдот (около 40 км от слияния). Здесь одиночную нерпу видел инспектор А.В.Аханов уже 26 июня. По Каве нерпа поднялась на 45 км от слияния до устья Хаянджи (по сообщению зам. директора И.Г.Утехиной, которая наблюдала там одиночную нерпу 27 июля). Наиболее крупное скопление нерп отмечено 3 августа: 18 нерп отдыхали на отмели на слиянии Кавы и Челомджи. В этом месте ежегодно наблюдается наиболее крупная залежка на участке. Менее многочисленные залежки по 6 нерп в 2016 г. отмечены 4 октября на косе напротив 3-го прижима Челомджи, а также 24 октября на отмели Кавы напротив впадения Омылена. Исключая залежки, в 2016 г. нерпы держались по 1-3 особи, распределившись по рекам.

Сивуч. *Ольский участок.* 3 августа 2016 г. зам. директора И.Г.Утехина на катере прошла вдоль побережья Ольского участка. На протяжении 123 км маршрута молодые сивучи встретились 3 раза: 1 сивуч вынырнул по ходу катера в 5 км от м. Таран с северной стороны полуострова Кони; 6 сивучей отмечены лежащими на скалистом основании слабо отделенного от берега острова на м. Блиган; 2 сивуча вынырнули перед катером в 3 км перед м. Таран у юго-западного побережья полуострова.

Косатка. В 2016 г. с кордона Мыс Плоский (Ольский участок заповедника) косаток наблюдали 9 раз: 28 и 29 июля, 5, 20 и 22 августа, 15 и 24 сентября, 5 и 9 октября. Количество животных в группах в июле было 3 (3 встречи), 5 (4 встречи) или 7 (2 встречи) особей. Направление движения было примерно равным как в западном, так и в восточном направлении. Инцидентов с нерпами не отмечено.

8.3.4. Грызуны

Ондатра. В 2016 г. ондатру в заповеднике не видели, никаких сведений по этому виду не поступало.



Рис. 45. Черношапочные сурки на юго-западном склоне побережья п-ова Кони.
Фото Е.Потапова

Черношапочный сурок. Сообщение о наблюдении черношапочных сурков в 2016 г. поступило от зам. директора И.Г.Утехиной: 3 августа на обратном пути после обследования

ния побережья Ольского участка до крайней юго-восточной его точки, приблизительно в 1 км от оконечности м. Таран на юго-западном склоне над морем были замечены 2 сурка, лежащих на камнях в верхней части останца один над другим на расстоянии 1 м (рис. 45). Позже были обнаружены еще 2 сурка поодиночке в разных местах склона.

Белка. В 2016 г. на Сеймчанском участке произошло 55 встреч белок с декабря по ноябрь, исключая январь и февраль. Встречи белок отмечались, как и в прошлом году, только на Верхнем и Среднем кордонах участка. Наблюдений за внешним видом и поведением зверьков не было, в большинстве случаев отмечался лишь факт захода на кордон или встречи в лесу. Подавляющее большинство встреч приурочено к территории кордона. При встречах (на территории кордона или вблизи него) отмечался лишь факт наблюдения зверька и время встречи. На Верхнем кордоне (17 встреч) диапазон времени встречи от 10:00 до 16:00, среднее время 12:05. На Нижнем кордоне (38 встреч) диапазон времени встречи от 8:40 до 16:30, среднее время 12:45.

На Кава-Челомджинском участке из 20 наблюдений белки 18 относятся к территории кордона Молдот. Начиная с 21 декабря 2015 г. белка посещала территорию кордона ежемесячно по апрель 2016 г. (всего 11 раз). Затем отмечено одно посещение в июне, и, начиная с 17 октября, белка поселилась рядом с кордоном. С 17 октября по 30 ноября инспекторами сделано еще 6 записей, в которых отмечается, что белка живет в гайне, построенном рядом с кордоном. Рассматривая время встреч белки у кордона, можно заключить, что активность зверька приходится на первую половину дня. В 9 случаях встреч с отмеченным временем самое позднее время встречи – 14:30, а самое раннее – 9:00.

В других местах участка белку встретили 10 февраля на территории кордона Хета и 6 сентября на р. Охотничья.

На Ямском участке сотрудник лаборатории ботаники ИБПС О.А.Мочалова 12 апреля наблюдала белку на площадке по учету урожайности ели в 5-6 км по Яме выше впадения Студеной. Белка кормилась молодыми побегами ели (рис. 46).



Р

Рис. 46. Белка кормится побегами ели сибирской на Ямском участке. Фото О.Мочаловой

Бурундук. Записи о встречах бурундуков в 2016, как и в прошлом году, поступили только с Кава-Челомджинского (4 сообщения) и Сеймчанского (26 сообщений) участков заповедника.

На Кава-Челомджинском участке 3 встречи произошли на территории кордона Хета, где, как и в прошлом году, периодически видели одиночного бурундука, а в августе он снова кормился на черемухе, растущей на кордоне. На кордоне Молдот 1 мая инспектор увидел сразу трех бурундуков, видимо, недавно пробудившихся от спячки.

На Сеймчанском участке подавляющее число наблюдений бурундука произошло на Среднем кордоне (23 наблюдения). Очевидно, зверек жил на территории кордона или в непосредственной близости от нее. На Верхнем кордоне бурундука видели всего 2 раза, а вблизи Нижнего – один раз, сразу после пробуждения. Во всех случаях, кроме одного наблюдали одиночных зверьков. 30 мая на кордон Верхний видели одновременно 2 бурундуков.

Анализ времени встреч бурундуков на Сеймчанском участке позволяет установить среднее время встречи – 12:12. Активность бурундуков заметно возрастает к середине дня: с 12:00 до 13:00 отмечено 7 встреч, тогда как единственная встреча в 18:30 выглядит явным исключением из общей картины. (с 17 до 18 часов встреч не отмечено, с 16 до 17 часов – 1 встреча). Такая же активность бурундуков на Сеймчанском участке отмечалась и в прошлом году.

Сезонная жизнь. Первая встреча бурундуков после зимней спячки зарегистрирована:
– на Кава-Челомджинском участке, кордон Молдот – 1 мая; кордон Хета – 12 мая
– на Сеймчанском участке, кордон Верхний – 25 апреля, кордон Средний – 30 апреля, кордон Нижний – 5 мая.

8.3.5. Зайцеобразные

Заяц-беляк. В 2016 г. 3 встречи зайцев были на Кава-Челомджинском участке, 1 на Сеймчанском и 1 на Ольском. Все встречи носили кратковременный случайный характер и заключались в регистрации пробежавшего зверька. Кроме одной, все встречи случились в снежный период и описания встреченного зайца нет. На Ольском участке 9 июля Н.Н.Тридрих наблюдал "крупного коричневого зайца, который проскакал по тропе, идущей по склону сопки". Время встречи – 17:00.

8.3.6. Рукокрылые

Летучие мыши. В 2016 г. летучие мыши 2 раза наблюдались на Кава-Челомджинском участке: 4 июня 2 летучие мыши, до вида не определенные, в 23:30 летали над территорией кордона Хета; 2 августа в 1:20 рядом с кордоном Молдот на ветку

лиственницы села летучая мышь, которую, прежде чем она улетела, удалось два раза сфотографировать (рис. 47). По фотографии она определена как *Myotis brandtii* (Eversmann, 1845).



Рис. 47. Ночница Брандта на территории кордона Молдот.
Фото М.Чернылы

8.3.15. Хищные птицы и совы

БЕЛОПЛЕЧИЙ ОРЛАН *Haliaeetus pelagicus* (Pallas, 1811)

В 2016 г. на Кава-Челомджинском участке заповедника и на побережье Тауйской губы был продолжен мониторинг гнездования белоплечего орлана. Гнезда были осмотрены лишь в конце гнездового сезона перед вылетом птенцов: на Кава-Челомджинском участке и на участке р. Тауй от заповедника до пос. Талон 26-31 июля; на Ольском участке заповедника, в зал. Одян, на п-ове Старицкого и о. Недоразумения 2 – 4 августа; в Мотыклейском и Амахтонском заливах, на п-овах Онацевича и Хмитевского и о. Талан 6 – 7 августа.

Уточнено распределение гнезд по гнездовым участкам, собраны сведения о занятости гнездовых участков и результатах размножения орланов на обследованных территориях в 2016 г.

Гнездовые участки белоплечих орланов разделяются на две основные группы: **обитаемые** и **необитаемые**. К числу первых относятся **активные** (в которых отмечено гнездование) и **занятые** – участки, на которых пара держится в период размножения (регу-

лярно отмечаем взрослых птиц на участке, имеются признаки посещения или ремонта гнезда), но гнездования в текущем году не отмечено.

Необитаемы участки, в свою очередь, разделяются на **незанятые** (отсутствуют признаки присутствия птиц и ремонта гнезда) и **брошенные** (незанятые в течение нескольких лет).

Численность и размещение

Речная гнездовая группа – Кава-Челомджинский участок и прилегающие территории:

В 2016 г. на Кава-Челомджинском участке заповедника (по р. Кава до гнездового участка **m-14**, по р. Челомджа – до нерестовой протоки в районе устья притока Хурен) и прилегающих территориях (на р. Тауй от пос. Талон до границы заповедника) из 35 гнездовых участков были обследованы 32 (табл. 8.25).

Мы исключили из учета обитающих пар три гнездовых участка **m-44** (ЛП № 33 за 2015 г.), **m-5**, **m-36**, **m-46** и **m-33** (условный):

– участок **m-5** в долине р. Чукча (приток р. Кава) в 2014 г. мы отнесли к брошенным участкам, в 2015-2016 гг. его не проверяли.

– гнездо **m-36/67** много лет мы относим к участку **m-16** (ЛП № 24 за 2006 г.). В 2016 г. единственное гнездо **19a** на участке **m-16** было пустым, гнездо **m-36/67** мы не осматривали. Во время проверки гнезд 28 июля в районе гнезда **19a** мы орланов не видели, а около гнезда **m-36/67** на соседнем дереве сидел один взрослый орлан. На обратном пути вниз по р. Челомджа 30 июля пару взрослых орланов мы подняли с речных галечных кос около гнезда **19a**.

– **m-46**: гнездо **118** мы обнаружили в 2014 г. ниже устья Молдота на участке Челомджи, где до этого орланы не гнездились. В 2015 г. это гнездо было занято парой рыбных филинов. В 2016 г. взрослых орланов вблизи гнезда мы не видели и гнездо не подновлялось. Гнездо разваливается: верхний борт весь сорвало, осталось небольшое основание с дырой посередине (рис. 48). Мы предполагаем, что это гнездо построено парой **m-18**, у которой к лету 2014 г. оставалось единственное гнездо **65a**. Расстояние между гнездами **118** и **65a** составляет 2,12 км. Летом 2014 г., когда было построено гнездо **118**, пару взрослых белоплечих орланов наблюдали напротив гнезда **118**, а гнездо **65a** пустовало. В 2015 г. в гнезде **118** загнездился рыбный филин, а единственного взрослого орлана на этом участке Челомджи видели 28 июля на гнезде **65a** – он подправлял ветки на пустовавшем гнезде. В 2016 г пара **m-18** вырастила 1 птенца в гнезде **65a**.

Таблица 8.25.

Занятость гнездовых участков белоплечих орланов на Кава-Челомджинском участке заповедника и прилегающих территориях в 2015-2016 годах

№ участка	река	2015			2016		
		№ гнезда	занятость участка	кол-во птенцов / слетков	№ гнезда	занятость участка	кол-во птенцов / слетков
m-1	Тауй	44,45	не осматривали		44,45	не осматривали	
m-3	Тауй	гнезд нет	0	0	гнезд нет	0	0
m-4	Тауй	43	0/н	0	43	+	?/1
m-6	Тауй	86d	+	0	86d	+	0
m-7	Омылен	[36]	не осматривали		[36]	не осматривали	
m-8	Кава	15 ^A	+	0	15 ^A , 126	+	?/1
m-9	Кава	гнезд нет	+	0	125	+	0
m-10	Кава	122	+	0	гнезд нет	+?	0
m-11	Кава	60, 117	+	0	60, 117	+	?/1
m-12	Кава	115	+	?/1	115	+	?/0
m-14	Кава	[25a]	0/н	0	[25a]	+	0
m-15	Челомджа	106, 107	+	?/1	106, 107	+	0
m-16	Челомджа	19a	+	?/0	19a	+	?/0
m-17	Челомджа	3a, 113	+	?	3a, 113	+?	0
m-18	Челомджа	65a, 118	+	0	65a, 118	+	?/1
m-19	Челомджа	109, 119	+	0	109, 119	+	0
m-20	Челомджа	[4], 4b	+	?/1	[4], 4b	+	0
m-21	Челомджа	120	+	0	120	+	0
m-22	Челомджа	гнезд нет	0	0	гнезд нет	0	0
m-23	Челомджа	81	+	?/0	81	+	?/0
m-24	Челомджа	101	+	?/1	101	+	?/1
m-25	Челомджа	6d, 8, 121	+	0	6d, 8, 121	+	0
m-26	Челомджа	48b	+	0	48b	+	?/1
m-27	Кава	114	+	0	[114]	+	0
m-30	Кава	93a	+	0	93a	+	?/1
m-31	Челомджа	59, 77	0	0	59, 77	+	0
m-34	Челомджа	74	+	0	74	+?	0
m-35	Челомджа	57a, 105	+	0	57a, 105	0/н	0
m-37	Челомджа	110, 123?	+	0	110	+?	0
m-39	Челомджа	90	не осматривали		90	не осматривали	
m-40	Челомджа	96, (96b)	+	1/0	96	0/н	0
m-41	Тауй	98a	+	?/0	98a	+?	0
m-42	Кава	103	+	?/0	103	+	?/1
m-43	Челомджа	108	+	0	108, 124	+	0
m-45	Тауй	100	+	?/1	100	+	0

[*] – разрушающиеся гнезда



Рис. 48. Гнездо **m-46/118**, 30.07.2016 г. Фото И.Утехиной

По нашим наблюдениям, на реках в гнездовой период держатся только территориальные взрослые белоплечие орланы. С этой точки зрения не очень понятна ситуация с условным участком **m-33**:

– **m-33**: на р. Кава в течение многих лет (с 1997 г.) мы наблюдали пару орланов, но новых гнезд на этом участке реки так и не появилось. В 2016 г. 27 июля во время поездки по р. Кава мы наблюдали на этом участке одного взрослого орлана как по пути вверх, так и обратно на одном и том же месте.

Необитаемые участки (незанятые и брошенные):

В 2016 г. во время проверки гнезд мы не отметили присутствие орланов на 4-х участках: **m-3, m-22, m-35, m-40**.

В 2016 г. к **брошенным (0)** мы отнесли следующие участки:

– **m-3**: участок на р. Тауй пустует с 2012 г., а в 2015 г. исчезло последнее гнездо. В 2016 г. гнезд на участке не появилось, орланов на участке мы не видели.

– **m-22**: гнездо **91** не существует с 2015 г. Во время проверки гнезд в июле 2016 г. протока, ведущая к гнезду от основного русла, была по-прежнему перемыта. От гнезда **m-44/111**, расположенном на левом берегу Челомджи между участками **m-22** и **m-23**, в 2016 г. ничего не осталось – вершина усыхающей лиственницы, на которой располагалось гнездо, обломана. Новых гнезд у русла Челомджи в районе участка **m-22** в 2016 г. не появилось.

К незанятым (0/н) в 2016 г. мы отнесли участки:

– **m-35**: в последний раз пара удачно вырастила 2-х птенцов в 2012 г, но в последующие годы мы отмечали хотя бы одного взрослого орлана на участке; 28 июля 2016 г. оба

гнезда (**105** на наклоненной лиственнице и **57a** в развилке прямостоящей лиственницы) были пустыми и без признаков посещения их птицами, взрослых орланов на участке мы не видели.

– **m-40**: после того, как в 2015 г. упало дерево с гнездом **96b**, на участке осталось единственное гнездо **96**. В 2016 г. гнездо орланами не посещалось и взрослых птиц в районе гнезда 28 июля мы не видели. Гнездовой тополь теперь стоит на самом краю берега протоки.

Обитаемые участки (активные и занятые):

Участки, на которых в 2015 г. мы не отметили взрослых птиц и признаков посещения гнезд, в 2016 г. оказались обитаемыми:

– **m-4**: в 2015 г. единственное гнездо **43** на острове р. Тауй было пустым и орланов в районе гнезда мы не видели ни в июне (20 и 22), ни в июле (21 и 28). В 2016 г. пара **m-4** вырастила 1 птенца (рис. 49).



Рис. 49. Гнездо **m-4/43** 31 июля 2016 г. Фото Е.Потапова с квадрокоптера

– **m-14**: В 2015 г. во время осмотра участка 22 июня взрослых птиц мы не видели, а от гнезда **25a** осталось лишь основание в развилке; в 2016 г. 27 июля гнездо оставалось в том же состоянии (рис. 50), новых гнезд на участке мы не обнаружили. Но во время проверки участка недалеко от гнезда у начала песчаного берега на дереве сидел один взрослый белоплечий орлан.



Рис. 50. Остатки гнезда **m-14/25a** 27.07.2016 г. Фото И.Утехиной

– участок **m-31**, который много лет пустовал, в 2016 г. оказался занятым: взрослого орлана мы наблюдали недалеко от гнезда **77**. На этом гнезде лежали ветки тополя с зелеными листьями. В гнездовом материале гнезда **59**, расположенном чуть выше по течению, были ветки с сухой листвой. Последний раз орланы размножались на этом участке в 2003 г. В последующие годы мы не проверяли участок лишь в 2006 г., но птицы на нем не гнездились. Взрослых птиц в районе гнезд не отмечали после 2009 г.

Условно занятые участки (+?):

– **m-10**: в 2016 г. на участке не осталось ни одного гнезда. Одного взрослого орлана видели 27 июля на маршруте вверх по р. Кава выше входа в протоку к оз. Няша в том месте, где раньше было гнездо **70** этой пары. Хотя в то же время около гнезда на соседнем участке **m-11/60**, в котором находился один птенец, мы видели тоже только одного орлана. На обратном пути на участке **m-10** взрослых птиц мы не видели.

– **m-17**: гнездо **3a**, сильно заросшее (разглядеть его можно с трудом), расположено в глубине леса на маленькой проточке. В 2016 году основное русло проходит посередине между коренными берегами. Остров, отделяющий гнездо от основного русла, сильно зарос за эти годы. Взрослого орлана мы видели 30 июля летящим над лесом вдоль протоки, когда входили в гнездовую протоку; не заметили, куда он сел. Гнездо **113** на левом берегу Челомджи мы видели мельком. Что с гнездом – не понятно, из-за завалов близко к гнезду на лодке подойти невозможно.

На мысике перед гнездом **3a** на крайнем дереве над протокой сидел молодой белоплечий орлан – клюв с темным ребром, но уже желтый и восковица желтая, сам весь тем-

но-бурый с пестринами, лапы бледно-желтые (рис. 51). Судя по окраске клюва и лап это молодая птица возраста 1-2 года. Наше первое впечатление, что это слеток, кажется ошибочным. Наличие недалеко от гнезда молодой птицы и то, что гнездо сильно заросло ветками, говорит о том, что гнездо **3а** в 2016 г. пропустовало.



Рис. 51. Молодой белоплечий орлан 30 июля 2016 г. Фото Е.Потапова

– **m-34**: в 2016 г. русло Челомджи проходит под гнездом **74**. Само гнездо пустое и чистое. Других гнезд на этом участке реки при проходе по руслу мы не обнаружили. Двух взрослых орланов мы видели выше по течению недалеко от гнезда 28 июля – они сидели на деревьях над водой на противоположных берегах Челомджи. На обратном пути 30 июля мы видели одного взрослого орлана выше по течению на правом берегу Челомджи у входа в протоку в 2,7 км от гнезда.

– **m-37**: единственное оставшееся на участке гнездо **110** в 2016 г. было пустым и чистым. Но в 2015 г. на том же правом берегу Челомджи выше по течению мы отметили пару орланов и начало строительства нового гнезда **123?** (ЛП № 33 за 2015 г.). В 2016 г. на этом месте никакого гнезда мы не обнаружили, но 30 июля одного взрослого орлана, который обсыхал на дереве после охоты, мы видели над руслом Челомджи недалеко от места строительства между гнездовыми участками **m-22** и **m-37**. Гос. инспектор А.Аханов на этом участке реки (3-4 км до сопки Метео) отметил одного орлана 20 мая 2016 г.

– **m-41**: единственное на участке гнездо **98a** в июле 2016 г. пустовало. Но 31 июля трех взрослых орланов, сидящих на лиственницах на сопке (пара рядом и один орлан на

соседнем дереве) мы наблюдали выше по течению Тауя территориально между участками **m-41** и **m-6**. Около гнезда **m-6/86d**, которое мы прошли за 7 мин до этой встречи, взрослых птиц не было. На гнездовом участке **m-6** взрослого орлана у гнезда мы наблюдали 30 июля, когда осматривали гнездо с квадрокоптера. Учитывая, что в этот период на реках держатся, как правило, только территориальные птицы, кто-то из этой тройки взрослых белоплечих орланов имеет отношение к участку **m-41**.

Некоторые дополнения об обитаемых участках:

– **m-19**: в 2015 г. один из орланов этой пары погиб (ЛП № 33 за 2015 г.). В 2016 г. 28 июля на участке мы видели пару взрослых птиц, но оба гнезда **109** и **119** были пустыми. Гнездо **119** орланы посещали – поперек гнезда лежала большая палка; гнездо **109** поросло травой.

– **m-20**: во время проверки гнезд 28 июля 2016 г. гнездо **4b** было пустым. Гнездо **4** мы не осматривали – протока, на которой оно расположено, завалена, но из-под завала вода немного течет. Взрослого белоплечего орлана мы заметили выше по течению от входа в эту протоку – он подлетел с русла Челомджи и, сделав круг, сел куда-то на деревья за островом между рекой и протокой. Гос. инспектор Е.А.Степанов взрослого орлана, сидящего у гнезда **4b**, видел 30 апреля 2016 г.

– **m-23**: 28 июля 2016 г. во время осмотра единственного, оставшегося на участке, гнезда **81** один взрослый орлан сидел в гнезде, но слетел с него, когда мимо пролетал другой взрослый орлан. Обе птицы сели на дерево рядом друг с другом на протоке напротив острова с гнездом. Осмотр гнезда с квадрокоптера показал, что оно пустое.

m-42 – в гнезде **103** в устье Халкинджи (левый приток р. Кава), которое появилось в 2011 г., пара впервые удачно вырастила 1 птенца. Насиживающую самку в гнезде и второго орлана рядом с гнездом гос. инспектор О.Шмидер отметил 25 мая 2016 г. Эта пара с птенцом держалась у гнезда до октября – гос. инспектор А. Одаренко отметил 3-х орланов возле гнезда 25 сентября (один из них находился в гнезде, двое других на деревьях рядом с гнездом) и 7 октября.

Новые и разрушенные гнезда

Новые и восстановленные гнезда:

Гнездо 124 (пара m-43) – обнаружено 28.07.2016 г. на левом берегу Челомджи ниже устья р. Хета. Это второе гнездо пары **m-43**. Его хорошо видно с русла (рис. 52). Небольшое гнездо развилочного типа в верхней развилке живого тополя. Две обломанные верхушечные ветви проходят сбоку от гнезда (рис. 53).



Рис. 52. Гнезда **108** и **124** на участке **m-43** на р.Челомджа, 30.07.2017 г. Фото И.Утехиной



Рис. 53. Гнездо 124. 30.07.2017 г. Фото И.Утехиной

Гнездо 125 (пара m-9) – строящееся гнездо на острове р. Кава обнаружено 27.07.2016 г. На этом острове в 1992-1993 гг. было гнездо **40** этой же пары. Гнездо розеточного типа на загнутой вершине живой отдельно стоящей лиственницы (рис. 54). Под лиственницей навалены ветки и палки. Гнездо очень небрежное: под гнездом на ветках дерева застряла сбитая с гнезда ветка лиственницы с сухой хвоей. Гнездо

пустое. Координаты гнезда: $59,78185^{\circ}$ и $148,05190^{\circ}$. На этом участке мы видели одного взрослого орлана: когда поднимались вверх по Каве (около 10 ч утра) орлан сидел на левом берегу Кавы на вершине лиственницы в районе бывшего гнезда **79a** (ниже по течению от острова с новым гнездом) и на обратном пути в 18:08 взрослый орлан сидел на правом берегу Кавы напротив Камней (выше острова с новым гнездом) на самой вершине лиственницы.



Рис. 54. Гнездо **m-9/125** на р. Кава, 27.06.2016 г. Фото ← И.Утехиной и ↑ Е.Потапова

Гнездо 126 (пара m-8) – обнаружено 27.07.2016 г. на левом берегу р. Кава напротив устья р. Омылен. Новое гнездо расположено на том же дереве, где было гнездо **15** (1987-2002 гг). Координаты соответствуют координатам гнезда **m-8/15**: $59,77250^{\circ}$ и $148,22250^{\circ}$. Гнездо развилочного типа на изогнутой вершине живой лиственницы; вершина дерева обломана (рис. 55). В 18:47 один взрослый белоплечий орлан сидел выше гнезда по течению в 150 м на верхушке лиственницы, а второй в гнезде кормил 1 птенца.

Разрушенные гнезда:

При осмотре гнездовых участков в 2016 г. мы не обнаружили следующие гнезда:

Гнездо 122 (пара m-10) – гнезда, найденного в 2015 г. на протоке, ведущей к оз. Няша, в 2016 г. уже не было.

Гнездо 123 – гнездо, строительство которого мы отметили в июле 2015 г. на границе гнездовых участков **m-37** и **m-22** в 2016 г. мы не обнаружили.



Рис. 55. Гнездо **m-8/126** на р. Кава, 27.07.2016 г. Фото И.Утехиной

В нижнем течении р. Тауй осмотрены еще 2 гнездовых участка, которые мы относим к морской гнездовой группе:

- на участке **taui-1**, расположенном в устье р. Тауй напротив пос. Балаганное, в 2015 г. орланы вывели 2-х птенцов в новом гнезде **taui-1/1c**; 7 августа 2016 г. на участке мы не обнаружили ни одного гнезда, но видели одного взрослого белоплечего орлана, сидящего на лиственнице над рекой.
- на участке **Bal-0** осталось единственное гнездо **0b**. В нем находились 2 птенца. Взрослых птиц на участке мы не видели.

Таким образом, в 2016 г. на речном участке мониторинга в долине р. Тауй (по р. Тауй от пос. Талон до заповедника, по р. Челомджа до нерестовой протоки в районе притока Хурен, по р. Кава до границы с Хабаровским краем) были **обитаемы** 28 гнездовых участков белоплечего орлана. Из них в границах Кава-Челомджинского участка заповедника расположены гнездовые участки 24-х пар.

С учетом гнездовых участков в нижнем течении Тауя и не обследованных нами участков (**m-1**, **m-7**, **m-39** – условно считаем их существующими) в речной системе р. Тауй в границах Магаданской области в 2016 г. обитали 33 пары белоплечих орланов.

Морская гнездовая группа – п-ов Кони (Ольский участок заповедника):

В таблицу 8.26 из прибрежных гнезд вошли только гнезда с заповедной территории и о.Умара. Остальные гнезда орланов на участках мониторинга в Тауйской губе мы не

Таблица 8.26.

Занятость гнездовых участков белоплечих орланов на Ольском участке заповедника и на прилегающих территориях в 2015 и 2016 гг.

место расположения	№ участка	2015			2016		
		№ гнезда	занятость участка	кол-во птенцов/слетков	№ гнезда	занятость участка	кол-во слетков
остров Умара	к-1	2	0	0	2	0	0
пойма р. Хинджа	к-2	5,6	не осматривали		5,6	не осматривали	
мыс Скалистый	к-3	1, 16, 44	+	?/1	1,16, 44	+	1
перед м. Таран	к-4	19а=38	+	0	19а=38	+	0
м. Первый	к-5	39, 17	+	0	39, 17	+	0
устье р.Бурундук	к-6	[9]	0	0	[9]	0	0
перед устьем р. Бургаули	к-7	12	+	1/1	12	+	0
устье р.Антара	к-8	13b	+	1/1	13b	+	2
за м. Таран	к-9	7, 7а	0	0	7, 7а	0	0
мыс Скалистый	к-10	[15], 21	+	0	[15], 21	+	2
перед р.Бодрый	к-11	23с	+	0	23с	+	0
перед р.Светлый	к-12	24	+	1	24	+	0
сопка с отм.352,0	к-13	[25]	0	0	[25]	не осматривали	
за устьем р. Бургаули	к-14	26, 34	0	0	26, 34	0	0
устье р. Комар	к-15	27	+	2	27	+	0
мыс с отметкой 422,1	к-16	29а	+	1	29а	+	1
пойма р. Бургаули	к-18	14а	+	1	14а	+	?
устье Клешней	к-20	36а	+	0	36а	+	0
перед р. Горный	к-21	гнезд нет	+	0	гнезд нет	0	0
мыс Блиган	к-22	гнезд нет	0	0	50	+	0
Топорятник-1	к-23	[40]	0	0	[40]	не осматривали	
до м. Первый	к-24	41	+	1/1	41	не осматривали	
Перед м. Блиган	к-25	46	+	0	46	+	1
Перед м. Скалистый	к-26	45	+	0	45, 51	+	0
за м. Центральный Скалистый	к-27				49	+	0
между мысами Скалистый и Таран	к-28				47	+	0
между мысами Первый и Алевина	к-29				48	+	2

[*] – разрушающиеся гнезда

описываем в Летописи, но традиционно учитываем при анализе размножения гнездовых групп белоплечих орланов Северо-Охотского побережья.

Гнездовые участки белоплечих орланов на заповедном побережье п-ова Кони от м. Плоский до устья рек Правая и Левая Клешня в 2016 г. проверяли с борта катера 3 августа; о. Умара – 4 августа. Из-за тумана нам не удалось осмотреть гнезда **к-13/[25]**, **к-23/[40]** и **к-24/41** на западном побережье полуострова. Участки **к-13** и **к-23** были заброшены в 2015 г. и, вероятнее всего, пустовали и в 2016 г. На участке **к-24** в 2015 г. пара благополучно вывела одного птенца, поэтому мы его учитываем при общем подсчете пар, гнездящихся на побережье заповедника, но не принимаем в расчет при оценке успеха размножения.

Необитаемые участки (незанятые и брошенные):

В 2016 г. во время проверки гнезд мы не отметили присутствие орланов на 10 участках: **к-1, к-5, к-6, к-7, к-9, к-11, к-12, к-14, к-15, к-20**.

В 2016 г. к **брошенным (0)** мы отнесли следующие участки:

– **к-1:** в гнезде **2** на острове Умара орланы не размножались с 2014 г. В 2015 г. мы отнесли его к условно занятым участкам (ЛП № 33). В 2016 г. на гнездовом камне не было даже остатков гнезда, лишь несколько веток валялось под гнездовым камнем. Взрослых орланов в районе острова мы не видели.

– **к-6:** гнездо **9** в том же запущенном состоянии, как и в 2015 г., орланов в районе гнезда не видели.

– **к-9:** на участке осталось 2 гнезда на громадном, соединенном с берегом «жекуре»; от верхнего гнезда почти ничего не осталось, нижнее гнездо обозначено, но пустое. Взрослых орланов в районе гнезда мы не видели.

– **к-14:** в 2015 г. мы отнесли этот участок к условно занятым. В 2016 г. два оставшихся на участке гнезда **26** и **34** были пустыми и чистыми (без признаков посещения птицами), взрослых орланов на участке мы не видели.

– **к-21:** на участке перед руч. Горный гнездо **37** исчезло в 2015 г. В 2016 г. новых гнезд на участке мы не обнаружили. Мы видели взрослого орлана, который подлетел с моря и сел на скалы в районе бывшего гнезда **37**. Однако отсутствие гнезда позволяет отнести этот участок к брошенным и не учитывать при оценке успеха размножения.

Так как гнезда белоплечих орланов на побережье п-ова Кони проверялись один раз за сезон и не всегда можно было правильно оценить состояние расположенных на скалах гнезд, то очень трудно разделить участки, где не было отмечено успешное гнездование, на

«занятые» (учитываемые при расчете успеха размножения) и «незанятые» (необитаемые). Поэтому остальные гнездовые участки можно рассматривать как занятые условно:

– **к-5**: мы осматривали гнезда на м. Первый в чистое «окно» в окружении сплошного тумана. Взрослых орланов около гнезд мы не видели. Гнездо **17** на кекуре в хорошем состоянии, но чистое и пустое; на месте гнезда **35**, которое расположено ближе к мысу, развалины гнезда. В 2015 г. пара не гнездилась, но одного орлана в июле мы видели у гнезда.

– **к-7**: в 2015 г. эта пара вырастила одного птенца. В 2016 г. гнездо **12** было пустым и взрослых орланов в районе гнезда мы не видели. Но когда мы осматривали следующий гнездовой участок **к-18** в устье Бургаули, один из орланов этой пары поднялся с косы, отгоняя в море пролетающего мимо взрослого белоплечего орлана.

– **к-11**: мы ни разу не отмечали выведение птенцов на этом участке, известном нам с 1996 г., но проверяли его не ежегодно. В 2016 г. взрослых орланов в районе гнезда мы не видели, но, в отличие от 2015 г., отметили на участке 2 гнезда: **23с** –разваленное и второе гнездо тоже на останце выше и левее него, выглядит более оформленным, но тоже пустое.

– **к-12**: гнездо 24 на кекуре мы осмотрели 1 раз на обратном пути по маршруту вдоль заповедного побережья и оно было пустым. Но перед этим в 2-х км до этого гнезда, которое было скрыто в тумане, мы наблюдали как два орлана над морем дерутся за добычу (птица). После разрешения конфликта орлан с добычей полетел к побережью в сторону гнезда **24**, а второй орлан сел на скалу перед первым распадком после м. Таран (участок без гнезда **к-21**).

– **к-15**: в 2015 г. эта пара вырастила двух птенцов. В августе 2016 г. гнездо **27** было пустым и взрослых орланов в районе гнезда мы не видели.

– **к-20**: в 2015 г. пара не размножалась, но мы видели 1 орлана на скале у гнезда 30 июня. В 2016 г. гнездо **36а** было пустым и орланов мы не видели.

Обитаемые участки (активные и занятые):

Участки, на которых в 2015 г. мы не отметили взрослых птиц и признаков посещения гнезд, в 2016 г. оказались обитаемыми:

– **к-10**: в 2015 г. мы отнесли этот участок к условно занятым. В 2016 г. пара благополучно вырастила 2-х птенцов в гнезде **21**.

– **к-22**: в 2015 г. мы не обнаружили гнездо **27а** и на этом основании отнесли этот участок к брошенным. В 2016 г. на кекуре м. Блиган появилось новое гнездо **50** (см. ниже).

Участок **к-18** в пойме р. Бургаули мы осматривали только с борта катера и поэтому разглядеть содержимое гнезда не удалось. Но пара загнездилась, так как оба орлана дер-

жались на участке – один все время осмотра находился на соседнем от гнездового дереве, второй орлан сидел на косе перед устьем реки. Во время нашего осмотра орлан с косы поднялся в воздух и отогнал от берега в море подлетевшего над берегом к долине Бургаули третьего взрослого орлана.

Новые пары

Пара к-27 – новый участок и новое гнездо **49** обнаружено 3 августа 2016 г. сразу за м. Центральный Скалистый. Гнездо развилочного типа на каменной березе в 30-40 м от берега моря (рис. 56 и 57). Взрослый орлан сидел на соседней березе. Координаты гнезда: 59,15844° N и 151,42267° E.

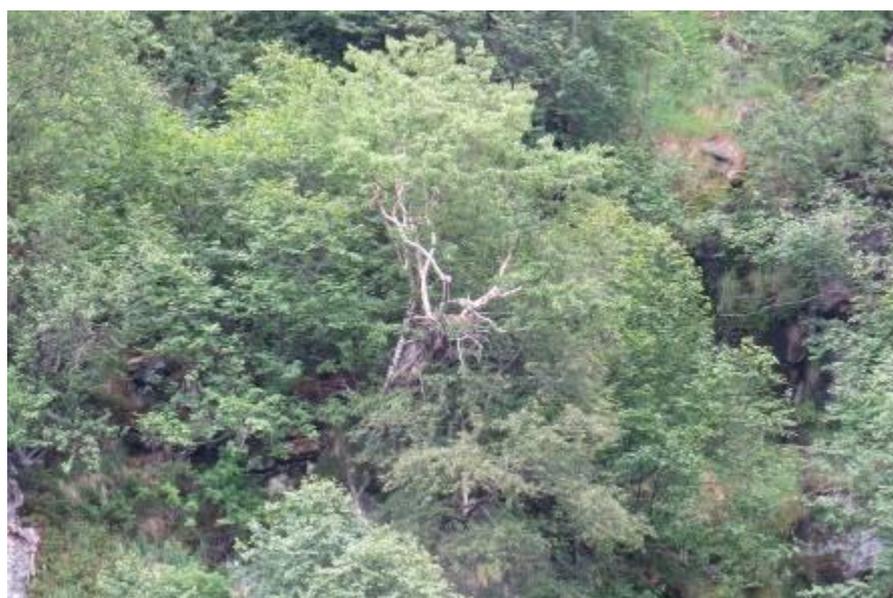


Рис. 56 и 57. Гнездо **к-27/49** на п-ове Кони, 03.08.2016 г. Фото И.Утехиной

Пара k-28 – новый участок на северном побережье п-ова Кони между мысами Скалистый и Таран в самом начале Тарановской горной гряды сразу за приморской террасой. Новое гнездо **47** обнаружено 3 августа 2016 г. Оно расположено на вершине останца среди зеленого склона. Останец похож на какую-то морду (рис. 58). Пара бело-плечих орланов сидит около гнезда. Координаты гнезда: 59,08554° N и 151,20012° E.

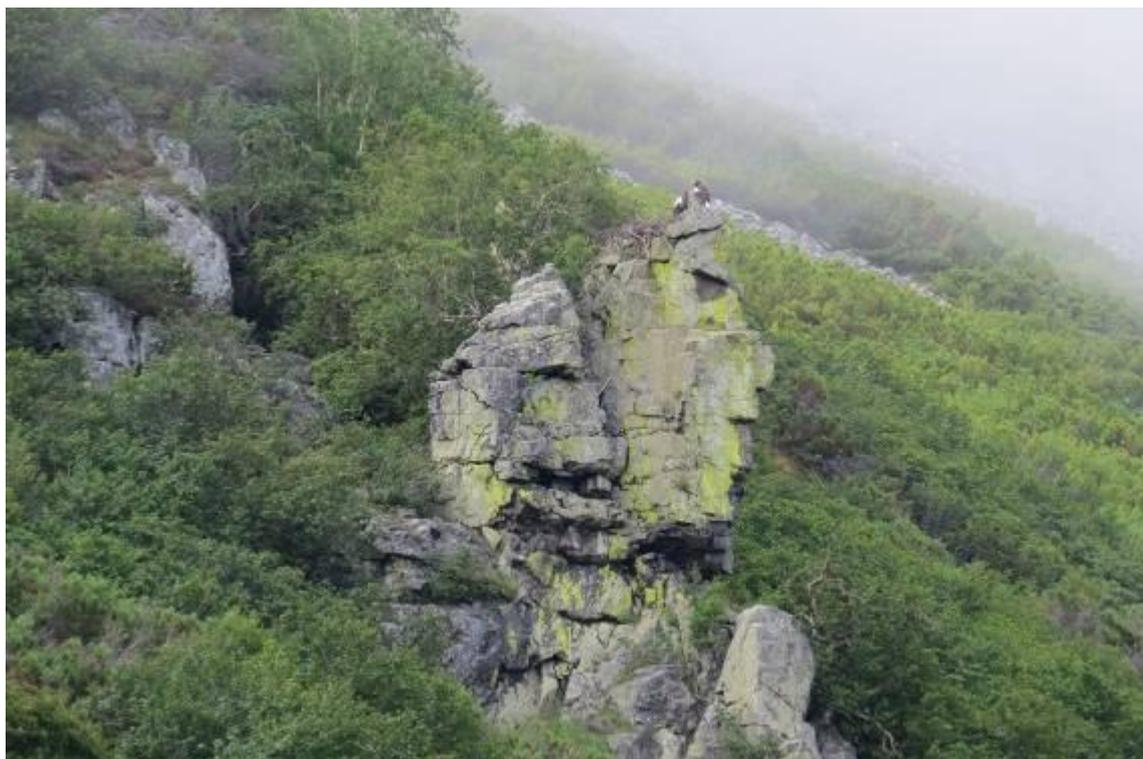


Рис. 58. Гнездо **k-28/47** на п-ове Кони, 03.08.2016 г. Фото И.Утехиной.

Пара k-29 – новый участок на южном побережье п-ова Кони между мысами Первый и Алевина обнаружен 3 августа 2016 г. За устьем р. Бурундук на кекуре находятся остатки старого гнезда **k-6/9**, которое мы отнесли к брошенным гнездам в 2015 г. Последний раз мы отмечали успешное размножение пары в этом гнезде в 2006 г. Новое гнездо **48** расположено на уступе скалы на мысочке за распадком после этого кекура (рис. 59). В гнезде находились 2 птенца (рис. 60). Взрослых орланов во время осмотра гнезда мы не видели. Координаты гнезда: 58,91458° N и 151,30386° E.



Рис. 59 и 60. Гнездо **к-29/48** на п-ове Кони, 03.08.2016 г. Фото И.Утехиной.

Новые гнезда

Гнездо 50 (гнездовой участок к-22) – обнаружено 3 августа 2016 г. Орланы начали строить новое гнездо на кекуре с топорятником на м. Блиган, где раньше было гнездо **27а**. В 2015 г. мы отметили отсутствие гнезда на этом кекуре. Новое гнездо расположено на останце-камне, стоящем на вершине на самом краю кекура (рис. 61). Впервые гнездо на этом кекуре появилось в 2000 г. До тех пор, пока в 2006 г. обе пары орланов удачно не загнездились в обоих гнездах (ЛП № 24 за 2006 г.), мы

относили гнездо **27а** к участку пары **k-15**, которая с 1996 по 2000 г. размножалась в единственном гнезде на кекуре в бухте Комар в 1,3 км от кекура с гнездом **27а**. В 2016 г. гнездо **k-15/27** пустовало.



Рис. 61. Гнездо **k-22/50** на кекуре м. Блиган. 3.08.2016 г. Фото Е.Потапова



Рис. 62. Гнездо **k-26/51** на останце перед м. Скалистый. 3.08.2016 г. Фото Е.Потапова

Гнездо 51 (гнездовой участок к-26) – обнаружено 3 августа 2016 г. Гнездо на плоской вершине первого от моря останца, расположенного на 1/3 заросшего березняком склона перед распадком у м. Первый Скалистый (рис. 62). Оба взрослых орлана держатся на участке, но гнездо пустое. Вероятно, идет строительство гнезда, так как в 2015 г. на этом участке мы видели только одно гнездо **45** на вершине прибрежной скалы у начала травяного склона. В 2016 г. гнездо **45** выглядит разваленным и заброшенным.

Таким образом, на побережье п-ова Кони в границах заповедника «Магаданский» в 2016 г. располагались 19 обитаемых гнездовых участков белоплечих орланов. Еще один участок, расположенный в долине р. Хинджа (**к-2**) мы не проверяли.

Размножение

Расчет успеха размножения мы проводим для **обитаемых** (активные и занятые) участков. Участки, которые в текущем году не проверяли, при расчетах успеха размножения не рассматриваются.

В таблице 8.27 отражены результаты размножения «речной гнездовой группы» Кавачеломджинского участка заповедника и белоплечих орланов, гнездящихся на морском побережье с учетом всех обследованных гнездовых участков в районе Тауйской губы (зал. Одян, Мотыклейский и Амахтонский заливы, п-ов Хмитевского, п-ов Онацевича, п-ов Старицкого, острова Талан, Недоразумения и Умара). Отдельно в таблице приведены результаты размножения белоплечих орланов, гнездящихся на заповедном побережье п-ова Кони (Ольский участок заповедника).

В 2016 г. мы проводили обследование гнездовых участков в конце гнездового сезона, поэтому не имеем точной информации об общем количестве загнездившихся пар, а провели лишь учет успешных пар. Та часть пар, размножение которых по каким-либо причинам было неудачным, не отмечена нами и отнесена в разряд пропустовавших. В случае, когда проверка гнезд проводится лишь в конце гнездового сезона, за абсолютно достоверные можно принимать лишь показатели величины «**продуктивности**» (кол-во слетков на обитаемый гнездовой участок) и «**среднего выводка**» (количество слетков на успешную пару), в то время как такие показатели как «**доля загнездившихся пар**» (отношение числа активных участков к общему числу обитаемых, выраженная в процентах) получается несколько заниженным, а «**успех гнездования**» (отношение числа слетков к общему числу загнездившихся пар) соответственно завышен. В 2016 г. «продуктивность» в обеих гнездовых группах была выше, чем в 2015 г. Величина выводка на морском побережье в 2016 г. была вы-

Таблица 8.27.

Параметры размножения белоплечих орланов на северо-охотском побережье

год	кол-во обитаемых участков	кол-во загнездившихся пар					Общее кол-во слетков	Кол-во выводков	Доля загнездившихся пар (%)	Продуктивность*	Успех гнездования**	Средний выводок***
		всего	с 1 слетком	с 2 слетками	с 3 слетками	0 слетков						
Кава-Челомджинский участок и прилегающие территории												
2015	26	10	5	-	-	5	5	5	38,5	0,19	0,5	1,0
2016	28	8	8	-	-	-	8	8	28,6	0,29	1,0	1,0
Морская гнездовая группа (побережье Тауйской губы)												
2015	82	36	29	5	-	2	39	34	43,9	0,48	1,08	1,15
2016	90 (88)	36 (34)	21	13	-	-	47	34	40,0	0,53	1,38	1,38
Кони	18	7 (6)	3	3	-	-	9	6	38,89	0,53	1,5	1,5

(.) – число пар с точно известным результатом гнездования
 * – количество слетков на обитaeмый гнездовой участок
 ** – отношение числа слетков к общему числу загнездившихся пар
 *** – количество слетков на успешную пару

ше, а на реках выводок оставался равным единице, но количество успешных выводков было большим.

Фенология

Кава-Челомджинский участок

Над устьем р. Хурен, как и в прошлом году, гос. инспекторы с кордона Хета наблюдали парящего в небе одиночного белоплечего орлана 28 февраля 2016 г. Вероятно, эта птица провела зиму на северо-охотском побережье. Следующую встречу орланов на этом участке реки можно отнести к первой весенней встрече орланов на реках – 22 марта три белоплечих орлана кружили над сопкой напротив кордона Хета. На р. Кава первого орлана весной 2016 г. гос. инспектор А.А.Одаренко отметил 3 апреля в устье р. Олачан в районе гнездового участка **m-12**. На р. Челомджа 6 мая гос. инспектор Е.Степанов наблюдал, как белоплечий орлан носил ветки в гнездо **m18/65a**, расположенное в 5 км ниже кордона Молдот. К началу сентября птенец, которого вырастила эта пара, по-видимому, уже вылетел из гнезда – гос. инспектор Е.Степанов отметил в Дневнике наблюдений встречу 3-х орланов, из которых один был молодой птицей, в заливчике р. Челомджа в 5-6 км ниже кордона Молдот.

Осенью во время осеннего хода кижуча на р. Челомджа собираются орланы, начавшие миграцию к местам зимовок. В.Черных по реке от кордона Хета до устья р.Хурен 2 октября 2016 г. отметил 12 белоплечих орланов. Гос. инспектор Е.Степанов 19 октября 2016 г. насчитал на маршруте от кордона Молдот до сопки Метео 18 белоплечих орланов.

Последняя встреча белоплечих орланов в Дневниках наблюдений гос. инспекторов отмечена Е.Степановым на р. Челомджа в окрестностях кордона Молдот (489 квартал) 31 октября 2016 г. – 1 птица. Перед этим 20 октября на обходе участка он насчитал 7 орланов, «сидящих парами»; 22, 26 и 27 октября в кв. 489 отметил 2-х птиц, а 28 октября в районе р.Охотничьей – 3-х белоплечих орланов.

Ямский участок

На Ямском участке белоплечие орланы на открытых нерестилищах кижуча задерживаются до глубокой зимы. Так, зимой 2015-2016 г. гос. инспектор С.Мондо на нерестилище в устье р. Халанчига наблюдал: 6 орланов, которые ловили живого кижуча («на снегу много остатков») 21 декабря 2015 г., 5 птиц, сидящих на деревьях, 24 декабря 2015 г. и одну птицу 3 и 18 января 2016 г. Одного белоплечего орлана, летящего вниз по р. Яма мимо кордона Халанчига гос. инспектор отметил 2 января 2016 г.

К первой весенней встрече можно отнести наблюдение гос. инспектора И.Учуева – он видел двух белоплечих орланов в гнезде на правом берегу Ямы напротив кордона Не-

утер 1 апреля 2016 г. и отметил, что 31 марта гнездо было пустым. На кордоне Халанчига пару орланов отметили 2 апреля 2016 г. После этого записи о встречах белоплечих орланов в Дневниках наблюдений стали появляться регулярно. О.Мочалова 12 апреля 2016 г. около двух рядом расположенных гнезд белоплечего орлана в 3-4 км выше р. Студеной видела одного орлана на дереве рядом с гнездом – это гнездо было без снега, на втором гнезде была «снежная шапка».

Ольский участок

В 2016 г. гос. инспекторы проводили наблюдения на кордоне «Мыс Плоский» со 2 июня по 11 октября, поэтому с Ольского участка заповедника в 2016 г. нет данных о первой и последней встречах белоплечего орлана.

Питание

На реках (Кава-Челомджинский участок):

Среди отмеченных в 2016 г. встреч белоплечих орланов с добычей есть 2 наблюдения за тем, как орлан принес рыбу в гнездо с птенцом:

– Гос. инспектор Е.Степанов 12 июля наблюдал за орланом, который принес рыбу (вид не указан) в гнездо **m-18/65a** с 1 птенцом на р. Челомджа.

– Во время проверки гнезд с квадрокоптера 31 июля Е.Потапову удалось сделать кадр орлана, подлетающего с рыбой (лосось без головы) к гнезду **m-4/43** с 1 птенцом на р.Тауй (рис. 49 выше). Перед запуском квадрокоптера в гнезде находился взрослый орлан, который слетел при приближении аппарата. Через 5 минут сверху Тауя к гнезду подлетел другой орлан с рыбой. Он все-таки сел на гнездо, несмотря на то, что квадрокоптер висел около гнезда, сбросил рыбу и тут же слетел.



Рис. 63. Плечевой скелет и перья озерной чайки – остатки трапезы белоплечего орлана.
Фото И.Утехиной.

На галечнике у реки напротив гнезда **m-4/43**, откуда мы запускали квадрокоптер, мы обнаружили остатки старой трапезы взрослого белоплечего орлана (рис. 63). Здесь он разделал и съел озерную чайку: на большом стволе (без коры) тополя, лежащего на галечнике, помет орлана и куча перьев озерной чайки, под стволом валялся плечевой скелет чайки.

Остальные встречи относятся к наблюдениям за тем, как орланы ловили и поедали рыбу:

– Гос. инспектор А.Аханов 19 мая наблюдал за 2-мя молодыми белоплечими орланами на прижиме р. Хета напротив кордона Хета – один из них поймал рыбу (вид не указан) и улетел вниз по реке.

Во второй половине лета и осенью, несмотря на то, что вид рыбы гос. инспекторами не был указан, мы предполагаем, что это были тихоокеанские лососи (кета или кижуч):

– Гос. инспектор А.Степанов отметил одного белоплечего орлана 8 августа, который поедал рыбу на берегу Челомджи в районе Лагерной.

– Гос. инспектор А. Одаренко 6 октября на слиянии Кавы и Челомджи видел одного белоплечего орлана, который расклевывал рыбу на косе левого берега.

– В.Черных на косе Челомджи напротив кордона Хета 18 октября видел одного белоплечего орлана, который клевал рыбу.

На морском побережье (Ольский участок):

С морского побережья заповедника в 2016 г. есть только два наблюдения за белоплечими орланами с добычей. В одном случае это была рыба, в другом – птица:

– На м. Плоский 4 июля н.с. Н.Тридрих наблюдал за взрослым белоплечим орланом, который летел над террасой вверх по р. Хинджа с рыбой (вид не указан) в когтях: «летел низко (10-15 м), редко взмахивая крыльями».

– На западном побережье п-ова Кони 2 августа мы наблюдали конфликт 2-х орланов из-за добычи (рис. 64.): один взрослый белоплечий орлан летел над морем с добычей в лапах – какая-то общипанная птица (длинные лапы с перепонками); второй на него нападал. Первый орлан уронил добычу в море. Сначала орланы дрались в воздухе, потом один из них пытался добычу подобрать, а второй на него нападал. Орлан с подобранной птичкой в лапах низко над водой полетел в сторону гнезда **k-12/24**, а другой без добычи еще сделал круг над морем и сел на скалу перед первым распадком после м. Таран. Это очень похоже на конфликт на границе территорий.



Рис. 64. Конфликт из-за добычи. Фото Е.Потапова

Встречи меченных птиц

На гнездовом участке **m-12/115** на р. Кава держалась пара орланов, один из них был с красным кольцом на правой лапе. Фото удалось сделать только издалека, номер кольца на фотографии не читается (рис. 65). Это та же самая птица с кольцом **8С**, которую мы отмечали на участке в 2014-2015 гг.: как и в прошлом году, орлан держит лапу на весу; создается впечатление, что кольцо ему жмет и лапа отекает. В 2016 г. эта пара не размножалась или размножение было не удачным: мы обследовали гнездо с квадрокоптера 27 июля 2016 г. и оно было пустым, но есть признаки посещения гнезда – пух и свежие ветки лиственницы в гнездовом материале. Этот орлан был окольцован нами в 2007 г. и на момент встречи 27 июля 2016 г. его возраст составлял 9 лет и 2 месяца (от условной даты рождения 1.06.2007 г.).



Рис. 65. Орлан с кольцом на гнездовом участке **m-12/115**. 27.07.2016 г.
Фото Е.Потапова.

8.3.17. Земноводные

Углозуб сибирский. В 2016 г. углозуба сибирского встречали дважды на Кавачеломджинском участке. 3 августа н.с. Н.Н.Тридрих заметил амфибию в траве возле бани на кордоне "Молдот". После фотографирования углозуб был отпущен обратно в траву (рис.66). 15 августа инспектор В.В.Черных увидел углозуба на завалинке кордона "Хета", после промера (длина животного 10 см) он также был отпущен.



Рис. 66. Углозуб сибирский на кордоне "Молдот". Фото М.Чернылы

Состояние запасов, биологическая структура стад тихоокеанских лососей и проходных гольцов рек Яма и Тауй

Реки Яма и Тауй, входящие в состав государственного заповедника «Магаданский», в различные годы дают от 45 до 64% общего улова лососей в регионе, и относятся к группе водоемов, составляющих основу нерестового фонда и промысла таких видов лососей как горбуша, кета и кижуч (Волобуев и др., 2012а).

Основной целью проводимых исследований в бассейнах этих водоемов является многолетний мониторинг состояния запасов и биологической структуры популяций лососей. Тем более актуально это стало в последнее время в связи с тем, что основной нерестовый фонд указанных водоемов находится в охранной зоне заповедника и не подвергается антропогенному влиянию.

Для достижения поставленных задач ежегодно проводится сбор материалов по биологии молоди и взрослых рыб, а также оцениваются численность покатной молоди и возвраты производителей лососей. В отчете приводятся данные о биологической структуре производителей и покатной молоди, сроках, характере и интенсивности анадромной миграции основных видов тихоокеанских лососей и проходного гольца-мальмы, воспроизводимых в реках Тауй и Яма. Численность пропущенных на нерест производителей лососей приведена в разделе 8.2.

Материалы и методы. Основой для настоящего отчета стали материалы, собранные сотрудниками лаборатории лососевых экосистем ФГБНУ «МагаданНИРО» в ходе экспедиционных работ, выполненных в 2016 г.

Сбор и обработка материалов проводились как общепринятыми в ихтиологических исследованиях методами (Таранец, 1939; Плохинский, 1961; Правдин, 1966), так и специальными методами выполнения авиационных количественных учетов лососей (Остроумов, 1964; Кондюрин, 1965; Евзеров, 1970, 1975), статистической обработки материала (Лакин, 1980). Сведения о вылове лососей в 2016 г. получены в Охотском территориальном управлении Росрыболовства.

Оценка эффективности естественного воспроизводства лососей в контрольных реках Магаданской области обычно осуществляется методом выборочного учета молоди лососей с помощью мягкой ловушки из газ-ситы № 7 или паяной без узелковой дели 3х3 мм. За основу принят метод, предложенный А.Я.Таранцом (1939), и модифицированный для

проведения учетных работ на гидрологических створах. В 2016 г. работы по сбору материала, характеризующего качественный и количественный состав покатной молоди лососей, выполнялись только на р. Тауй. На р. Яма в связи с сокращением финансирования и объема работ полевые исследования в 2016 г. не проводились.

В пресноводный период жизни лососей выполнялся сбор данных по срокам и динамике миграций молоди и производителей, их биологическим показателям, оценке коэффициентов ската молоди и возврата производителей, определению численности подходов производителей и использования ими нерестового фонда. 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.

Для получения достоверных данных об интенсивности анадромной миграции лососей была проведена работа на промышленном неводе, работавшем на реке Тауй. С целью получения объективной информации по их качественному составу через каждые пять дней с начала и до конца нерестового хода лососей регулярно проводились полные биологические анализы (ПБА) стандартных выборок анадромных лососей. В период анадромной миграции оценивались сроки, характер и динамика нерестового хода, уловы на усилие. Объем одной пробы на ПБА составлял не менее 100 экз. (Правдин, 1966).

Численность прошедших на нерест производителей определялась аэровизуальным методом (Мордовин, 2009; Волобуев и др., 2012). Полеты выполнялись на самолете типа Ан-2 (8 часов полетов выполнено на вертолете «Еврокоптер») на рабочих высотах 100-150 м от устья до верхней границы нерестилищ лососей в соответствии с полученными от заповедника «Магаданский» разрешениями на право полетов на указанных высотах в бассейнах заповедных рек Яма, Кава и Челомджа.

В случае невозможности выполнения аэровизуальных работ, методом хронометрирования уловов закидных неводов оценивались количество неводных заметов, время замета, площадь облова, число рыб в замете с последующим пересчетом на динамику нерестового хода. Затем производилась последующая экстраполяция на время анадромной миграции с учетом интенсивности и плотности мигрирующих косяков лососей. Таким образом получали ориентировочные величины пропуска производителей лососей на нерест.

МОЛОДЬ ЛОСОСЕЙ

Эффективность естественного воспроизводства

В 2016 г. сбор материала, характеризующего качественный и количественный состав покатной молоди лососей поколения 2015 г., проводился на 2-х учетных створах, расположенных на реках, впадающих в Тауйскую губу Охотского моря – Кулькуты и Тауй. Всего в ходе работ было отловлено и проанализировано 714 экз. покатной молоди (317 экз. горбуши, 397 экз. кеты). Данные по молоди горбуши р. Кулькуты приводятся для сравнения.

Р. Тауй: по расчетным данным за весь период работ в море скатилось чуть более 5,9 млн экз. молоди кеты и 11,5 млн экз. молоди горбуши. Коэффициенты ската составили 1,41 и 0,28, соответственно.

Максимальные показатели температуры воды были сопряжены с минимальным уровнем водотока. Весь период проведения учетных работ характеризовался достаточно высоким уровнем воды (рис. 67).

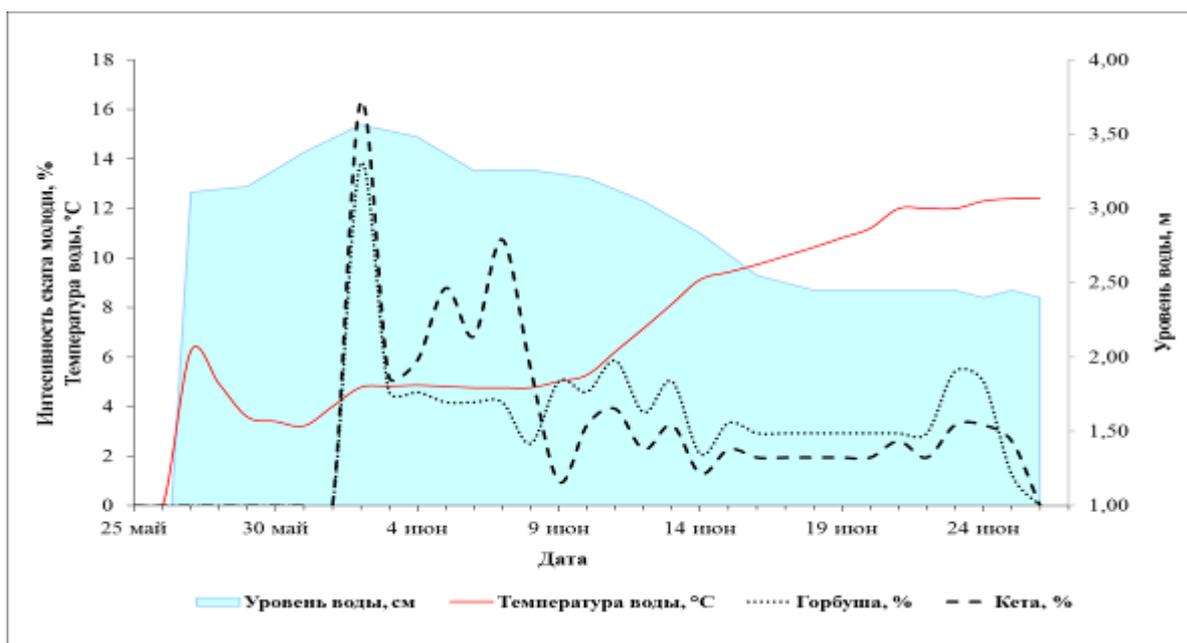


Рис. 67. Динамика покатной миграции молоди кеты и горбуши в р. Тауй в 2016 г., ход температуры и уровня воды в период ската молоди

Биологические показатели молоди лососей

Кета

Молодь покатной кеты была отловлена в текущем году на р. Тауй. Данные о качественном составе ее молоди представлены в таблице 8.28.

Средние значения длины и массы тела молоди кеты р. Тауй составили 38,4 мм и 0,419 г. Показатели упитанности по Фультону 1,16. Молодь кеты р. Тауй характеризовалась значительной долей покатников, перешедших на экзогенное питание – более 60%. Около 40% рыб имели желточный мешок.

Таблица. 8.28.

Биологические показатели покатной молоди кеты р. Тауй, 2016 г.

Показатели	р. Тауй
Длина тела по Смитту, мм	38,4
Масса тела, г	0,419
Доля питавшихся рыб, %	60,7
Доля рыб с желточным мешком, %	39,3
N, экз.	397

Горбуша

Материал для изучения качественного состава молоди горбуши был собран в реках Тауй и Кулькуты (для сравнения). Число проанализированных экземпляров молоди из р. Кулькуты составило 150 экз., из р. Тауй – 167 экз.

Покатная молодь горбуши в исследованных водоемах характеризовалась незначительным отличием между собой в биологических показателях. Так, средние значения ее длины тела по Смитту в реках Тауй и Кулькуты составили 32,1 и 31,1 мм, а массы тела – 0,179 и 0,171 г, соответственно. Для молоди горбуши отмечено абсолютное отсутствие экзогенно питавшихся мальков (табл. 8.29).

Таблица 8.29.

Биологические показатели молоди горбуши рр. Кулькуты и Тауй в 2016 г.

Показатели	р. Кулькуты	р. Тауй
Длина тела по Смитту, мм	31,1	32,1
Масса тела, г	0,171	0,179
Доля питавшихся рыб, %	0	0
Доля рыб с желточным мешком, %	68,7	55,7
N, экз.	150	167

Оценка эффективности естественного воспроизводства

Сбор материалов для оценки эффективности естественного воспроизводства тихоокеанских лососей поколения 2015 г. рождения в пресноводный период жизни проведён на 2-х модельных водоёмах североохотоморского побережья: реках Кулькуты и Тауй.

Выживаемость молоди горбуши и кеты поколения 2015 г. была на уровне средне-многолетних значений, кроме горбуши р. Тауй, у которой отмечен рекордно низкий коэффициент ската (табл. 8.30).

Таблица 8.30.

Показатели выживаемости молоди горбуши и кеты поколения 2015 г.

Наименование показателей	Горбуша		Кета
	р. Кулькуты	р. Тауй	р. Тауй
Количество скатившейся молоди, млн рыб	1,03	11,5	5,9
Коэффициент ската, %	3,6	0,28	1,41
Число мальков от одной самки, рыб	10,7	13,0	43,4

Уровень ската горбуши поколения 2015 г., был ниже среднемноголетнего – не более 8 экз./лов. за экспозицию (10 мин). Такой слабый скат объясняется суровыми условиями зимы 2015-2016 гг., когда низкий уровень снежного покрова сочетался с сильными морозами. При этом следует отметить, что уровень промерзания нерестилищ был заметно ниже предыдущей более суровой зимы 2014-2015 гг.

Результатом указанного неблагоприятного воздействия климатических факторов стало массовое промерзание водотоков с образованием обширных наледей по всей территории прибрежной зоны Магаданской области. Следствием описанных явлений стали массовые промерзания и заморы нерестилищ горбуши и летней кеты. В связи с особенностями погодных условий, учет покатной молоди тихоокеанских лососей на реках Кулькуты и Тауй проводился в разные сроки. Так, на р. Тауй удалось наиболее полноценно собрать материал по динамике покатной миграции и особенностям биологии покатников с 25 мая по 1 июля. На р. Кулькуты учет ската молоди был осложнен тяжелой гидрологической обстановкой (сплошными мощными наледями) и проходил с 5 мая по 13 июня.

Относительно более высокий уровень ската наблюдался у кеты – до 10 экз./лов. Однако, скатывалась в основном молодь поздней кеты, которая развивалась на выходах грунтовых вод и её нерестилища не подверглись промерзаниям, как у летней. Всего количество скатившейся по региону молоди горбуши оценено в 355,0 млн экз., кеты – 76,7 млн экз.

Исходя из довольно благоприятных условий побережья, можно сделать предположение о среднемноголетней или несколько повышенной выживаемости скатившейся в море молоди лососей, по сравнению с весной 2012 и 2013 гг., когда льды в побережье Тауйской губы держались до двадцатых чисел июня.

ПРОИЗВОДИТЕЛИ ЛОСОСЕЙ И ГОЛЫЦА

Горбуша

Сроки и динамика нерестового хода

Начало нерестовой миграции горбуши в реки Магаданской области проходило в обычные сроки – с конца июня. В отчетном году ход горбуши был несколько растянут по времени – миграция продолжалась практически весь август. В динамике ее миграции наблюдался ряд пиков, соответствовавших проходу на нерест рыб, принадлежащих к различным экологическим группировкам (рис. 68).

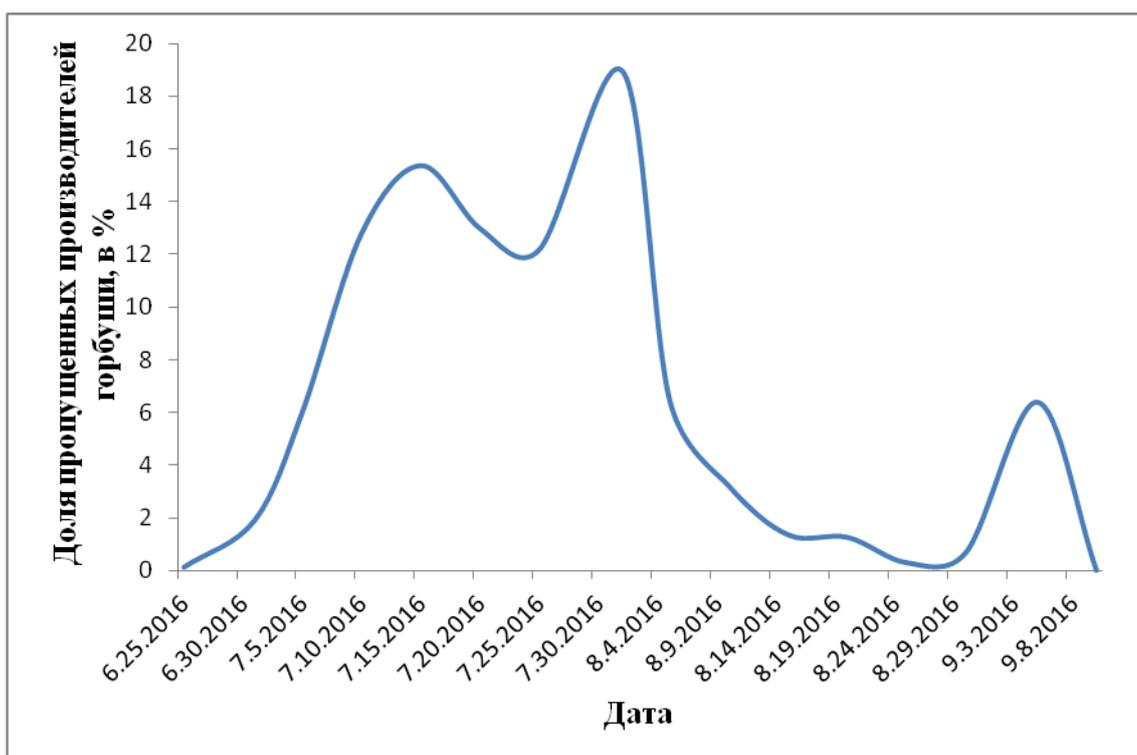


Рис. 68. Динамика нерестовой миграции горбуши в реки Магаданской области в 2016 г.

Рунный ход отмечался с конца июня по 1 пентаду августа. Разрозненные косяки горбуши заходили в реки Магаданской области весь август (рис. 68).

Биологическая характеристика

В реку Тауй в 2016 г. заходила горбуша, средняя длина которой составила 45,9 см, средняя масса – 1,23 кг, при варьировании этих признаков от 35 до 58 см и от 0,31 до 2,71 кг, соответственно. По средним размерам и массе тела, как и в предыдущие годы, самцы были крупнее самок (различия достоверны при $p < 0,001$) (табл. 8.31).

По р. Яма данными мы не располагаем, однако имеются сведения о биологической структуре горбуши из р. Наяхан (зал. Шелихова) (табл. 8.30). Размерно-весовые характеристики горбуши из зал. Шелихова несколько выше, чем в р. Тауй, однако абсолютная плодовитость выше у тауйской горбуши, что, возможно, объясняется более мелкими размерами икринок. Доля самок была выше у горбуши зал. Шелихова.

Таблица 8.31.

Биологическая характеристика горбуши северного побережья Охотского моря в 2016 г.

Река	Длина тела по Смитту, см			Масса тела, кг			ГСИ, в % от массы целой		ИАП, икр.	Доля самок, %	N, экз.
	самцы	самки	оба пола	самцы	самки	оба пола	самцы	самки			
Наяхан	48,5±0,3	46,9±0,2	47,7±0,2	1,35±0,02	1,19±0,01	1,27±0,01	8,75±0,30	13,68±0,19	1393±19	51,8	400
	38,0-56,5	41,0-56,0	38,0-56,5	0,54-2,15	0,79-1,99	0,54-2,15	2,08-57,00	7,29-21,64	906-2184		
Тауй	46,9±0,3	44,9±0,2	45,9±0,2	1,33±0,02	1,13±0,01	1,23±0,01	8,53±0,18	12,12±0,14	1478±25	47,6	515
	35,0-58,0	37,5-51,5	35,0-58,0	0,31-2,71	0,60-1,70	0,31-2,71	3,11-46,77	7,17-16,67	652-2980		

Динамика биологических показателей горбуши р. Тауй в течение нерестовой миграции показана в табл. 8.32. Какой-либо закономерности в изменениях количественных характеристик тауйской горбуши не прослеживается.

Таблица 8.32.

Биологические показатели горбуши р. Тауй в 2016 г.

пентада, месяц	Длина тела по Смитту, см			Масса тела, кг			ГСИ, в % от массы целой		ИАП, шт. икр.	Доля самок, %	N, экз.
	самцы	самки	оба пола	самцы	самки	оба пола	самцы	самки			
IV.07.	47,1±0,4	43,7±0,4	46,0±0,3	1,31±0,04	1,02±0,03	1,22±0,03	8,76±0,18	13,33±0,40	1664±85	32,0	100
	37,5-54,5	40,0-48,0	37,5-54,5	0,67-2,10	0,78-1,46	0,67-2,10	5,50-12,05	7,17-16,47	932-2549		
V.07.	46,5±0,5	45,0±0,3	45,8±0,3	1,24±0,04	1,10±0,02	1,18±0,02	9,10±0,54	12,38±0,21	1496±42	48,0	150
	35,5-54,5	39,5-51,5	35,5-54,5	0,31-2,16	0,73-1,66	0,31-2,16	3,70-46,77	7,48-16,30	788-2616		
VI.07.	44,2±0,9	44,2±0,3	44,2±0,4	1,08±0,07	1,05±0,03	1,06±0,03	8,75±0,43	12,81±0,32	1487±80	64,0	50
	38,5-51,0	40,0-47,5	38,5-51,0	0,68-1,71	0,75-1,37	0,68-1,71	3,11-11,02	9,54-16,67	845-2980		
I.08.	47,3±0,7	45,4±0,3	46,2±0,4	1,38±0,06	1,14±0,03	1,25±0,03	8,46±0,24	12,67±0,23	1427±47	54,8	115
	35,0-56,5	37,5-50,5	35,0-56,5	0,56-2,34	0,60-1,66	0,56-2,34	4,19-13,39	8,47-16,18	652-2613		
II.08.	47,8±0,6	45,2±0,4	46,6±0,4	1,53±0,05	1,27±0,03	1,41±0,03	7,40±0,21	9,60±0,19	1380±53	46,0	100
	38,0-58,0	38,0-50,0	38,0-58,0	0,72-2,71	0,86-1,70	0,72-2,71	4,04-12,36	7,54-12,90	806-2195		
общее	46,9±0,3	44,9±0,2	45,9±0,2	1,33±0,02	1,13±0,01	1,23±0,01	8,53±0,18	12,12±0,14	1478±25	47,6	515
	35,0-58,0	37,5-51,5	35,0-58,0	0,31-2,71	0,60-1,70	0,31-2,71	3,11-46,77	7,17-16,67	652-2980		

То же самое можно сказать и о горбуше р. Наяхан (табл. 8.33).

Таблица 8.33.

Биологические показатели горбуши р. Наяхан в 2016 г.

пента- да, месяц	Длина тела по Смитту, см			Масса тела, кг			ГСИ, в % от массы целой		ИАП, шт икр	Доля самок, %.	N, экз.
	самцы	самки	оба пола	самцы	самки	оба пола	самцы	самки			
II.07.	48,4±0,5 41,0-56,0	47,3±0,4 42,0-56,0	47,9±0,3 41,0-56,0	1,33±0,05 0,87-2,14	1,21±0,03 0,82-1,99	1,27±0,03 0,82-2,14	9,17±0,33 5,71-14,42	13,32±0,41 7,29-21,64	1239±36 906-1915	52,0	100
III.07.	48,3±0,5 42,0-56,0	46,8±0,3 41,0-51,0	47,6±0,3 41,0-56,0	1,31±0,04 0,91-2,09	1,17±0,03 0,79-1,57	1,24±0,03 0,79-2,09	8,16±0,42 2,08-15,88	15,02±0,35 10,63-19,83	1278±41 909-2184	49,0	100
V.07.	49,5±0,5 38,0-56,5	47,6±0,3 44,0-51,0	48,6±0,3 38,0-56,5	1,41±0,05 0,54-2,15	1,23±0,02 0,97-1,61	1,32±0,03 0,54-2,15	8,28±0,24 3,70-11,81	11,38±0,19 9,01-14,85	1419±28 1040-1953	49,0	100
VI.07.	47,6±0,6 39,0-54,0	45,8±0,3 41,0-51,0	46,6±0,3 39,0-54,0	1,34±0,05 0,68-2,03	1,17±0,02 0,80-1,73	1,24±0,03 0,68-2,03	9,57±1,17 5,03-57,00	14,84±0,26 9,87-21,11	1612±24 1295-2002	57,0	100
общее	48,5±0,3 38,0-56,5	46,9±0,2 41,0-56,0	47,7±0,2 38,0-56,5	1,35±0,02 0,54-2,15	1,19±0,01 0,79-1,99	1,27±0,01 0,54-2,15	8,75±0,30 2,08-57,00	13,68±0,19 7,29-21,64	1393±19 906-2184	51,8	400

Кета

Сроки и динамика нерестового хода

Нерестовая миграция кеты в реки Магаданской области проходила в обычные сроки, близкие к среднемноголетним (рис. 69).

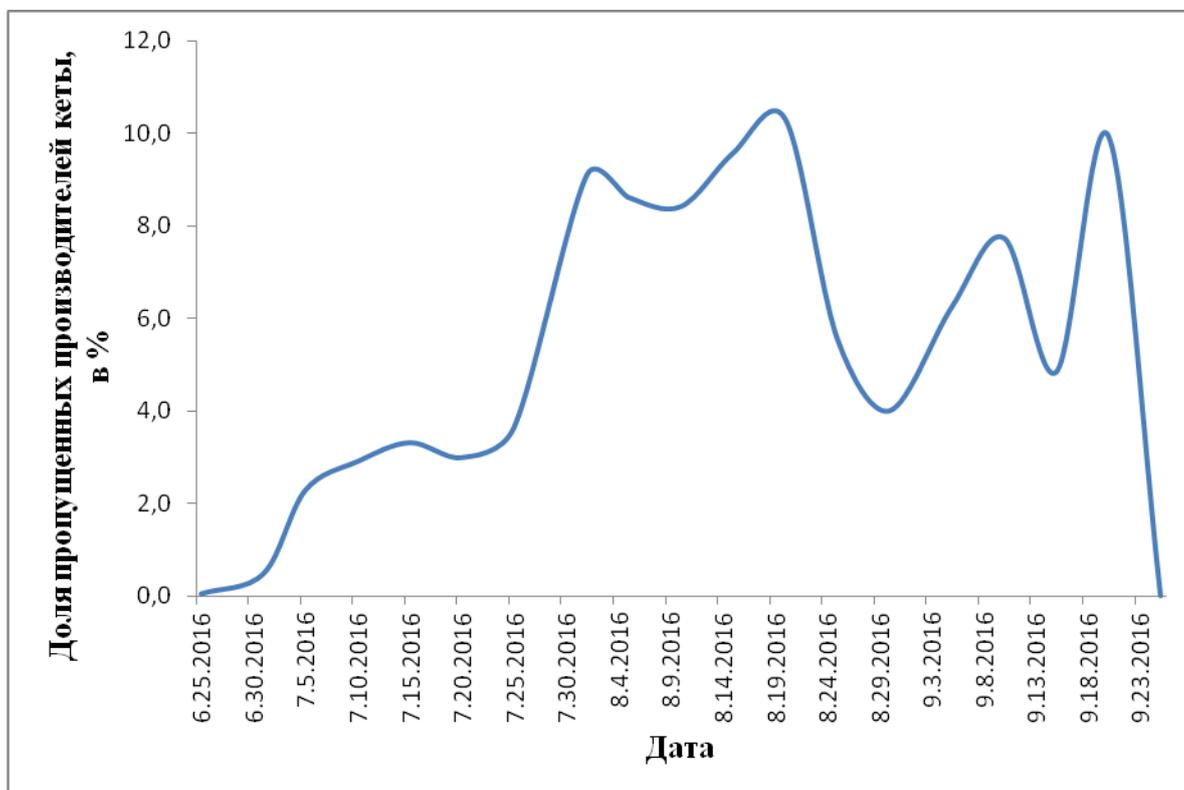


Рис. 69. Динамика нерестовой миграции кеты в реки Магаданской области в 2016 г.

Особенностью анадромной миграции кеты 2016 г. стала относительно высокая численность ее ранней формы. Вместо ожидаемой доли (18-20% от общего подхода), на конец августа доля ранней формы была оценена на уровне не менее 40% от общей численности магаданской кеты.

Устойчивые подходы кеты в реки северного побережья Охотского моря начались с середины июля. Ее массовый ход наблюдался со 2-й декады июля по конец 1-й декады сентября. Завершение анадромной миграции во всех подконтрольных водоемах произошло в конце сентября (рис. 69).

Биологическая характеристика

Возрастной состав

В 2016 г. возрастной состав кеты был представлен 5 возрастными группами: от 2+ до 6+ лет. Основу подходов составляли рыбы в возрасте 3+ и 4+ лет, давшие в сумме около 90% подхода (табл. 8.34).

Таблица 8.34.

Возрастной состав кеты северного побережья Охотского моря в 2016 г.

Водоем	возраст, лет					N, экз.
	2+	3+	4+	5+	6+	
р. Наяхан	1,4	60,8	34,9	2,7	0,2	559
р. Тауй	0,3	56,8	32,5	10,1	0,3	347

Соотношение полов

В отчетном году в подходах кеты, представленных в таблице рек, преобладали самцы, как в Тауйской группе рек, так и в зал. Шелихова (табл. 8.35).

Таблица 8.35.

Доля самок в подходах кеты северного побережья Охотского моря в 2016 г., %

Водоем	Возраст, лет					Общее, %
	2+	3+	4+	5+	6+	
р. Наяхан	50,0	49,1	47,2	33,3	–	45,6
р. Тауй	100,0	43,7	37,2	25,7	100,0	40,1

Линейно-весовые показатели, ГСИ и плодовитость

В 2016 г. в реки северного побережья Охотского моря заходила кета, линейные размеры которой варьировали от 52,0 до 80,0 см, весовые – от 1,73 до 5,91 кг, индивидуальная плодовитость – от 1100 до 6747 икр. Средние размеры, масса и плодовитость составили, соответственно, 64,5 см, 3,26 кг и 2473 икр. Наибольшими массой тела и плодovitостью

стью характеризовалась кета р. Тауй (табл. 8.36). Анализ межполовой изменчивости показал, что в отчетном году у кеты как зал. Шелихова, так и Тауйской губы, самцы достоверно (при $p < 0,001$) крупнее самок.

Таблица 8.36.

Биологическая характеристика кеты северного побережья Охотского моря в 2016 г.

Водоем	Длина тела по Смитту, см			Масса тела, кг			ГСИ, в % от массы целой рыбы		ИП, икр.	N, экз.
	♂	♀	♂♀	♂	♀	♂♀	♂	♀		
р. Наяхан	66,4±0,2	63,5±0,2	65,0±0,2	3,41±0,04	2,93±0,03	3,18±0,03	7,20±0,11	16,54±0,24	2159±29	559
	55,0-80,0	56,7-71,0	55,0-80,0	1,87-5,78	2,02-4,26	1,87-5,78	2,99-19,80	6,48-29,21	1100-4505	
р. Тауй	65,3±0,3	61,6±0,3	63,8±0,2	3,67±0,05	3,00±0,05	3,40±0,04	6,61±0,11	14,22±0,31	3114±87	347
	53,5-76,0	52,0-72,0	52,0-76,0	1,73-5,91	1,73-4,65	1,73-5,91	2,93-14,36	6,25-26,06	1355-6747	

Изменчивость размерно-весовых показателей, ГСИ и плодовитости кеты разных возрастных групп в 2016 г. приведены в таблицах 8.37 – 8.39.

Таблица 8.37.

Линейно-весовые показатели разных возрастных классов североохотоморской кеты в 2016 г.

Водоем	Пол	Длина тела по Смитту, см						Масса тела, кг						
		возраст, лет						общее	возраст, лет					общее
		2+	3+	4+	5+	6+	2+		3+	4+	5+	6+		
р. Наяхан	♂	60,8	66,0	67,4	66,3	73,0	66,4	2,48	2,48	3,51	3,34	5,18	3,41	
	♀	61,0	63,3	53,8	64,0	–	63,5	2,67	2,67	2,98	2,94	–	2,93	
	♂♀	60,9	64,7	65,7	65,5	73,0	65,0	2,58	2,58	3,26	3,21	5,18	3,18	
р. Тауй	♂	–	63,1	67,3	68,9	–	65,3	–	3,29	4,02	4,35	–	3,67	
	♀	61,0	59,6	64,4	65,4	72,0	61,6	3,15	2,69	3,47	3,59	4,37	3,00	
	♂♀	61,0	61,6	66,2	68,0	72,0	63,8	3,15	3,03	3,82	4,15	4,37	3,40	

Таблица 8.38.

ГСИ североохотоморской кеты в 2016 г. по возрастным группам в % от массы целой рыбы

Водоем	Пол	Возраст, лет					Общее
		2+	3+	4+	5+	6+	
р. Наяхан	♂	–	6,63	6,48	6,85	–	6,61
	♀	11,44	14,53	14,18	12,48	7,79	14,22
р. Тауй	♂	9,16	7,48	6,69	6,98	4,72	7,20
	♀	17,40	16,65	16,33	15,96	–	16,54

Таблица 8.39.

Плодовитость кеты по возрастным группам в 2016 г., икр.

Водоем	Возраст, лет					Общее
	2+	3+	4+	5+	6+	
р. Наяхан	2394	2179	2158	2258	–	2159
р. Тауй	4240	2874	3566	3293	2537	3114

Кижуч

Сроки и динамика нерестового хода

В 2016 г. году первые мигранты кижуча в реках Магаданской области были отловлены в начале августа, устойчивые же подходы начались с середины августа. Массовый лов производителей в реках Тауйской и Ямской губ пришелся на конец августа – начало сентября (рис. 70). Общий подход производителей кижуча к северохотоморскому побережью в 2016 г. был оценен в объеме 0,127 млн рыб.

Как и в предыдущие годы, отследить сроки окончания нерестовой миграции кижуча не представлялось возможным из-за прекращения научно-исследовательских работ в связи со снятием рыболовецких бригад и наступлением осенних паводков, осложнявших лов.

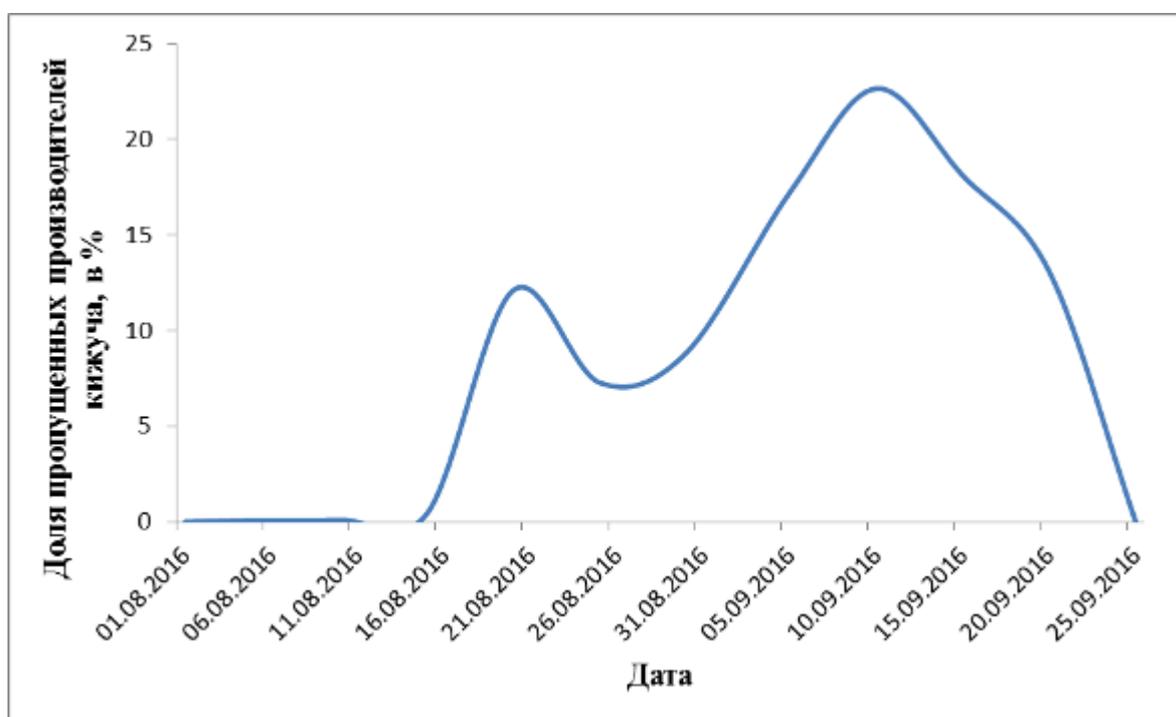


Рис. 70. Динамика нерестовой миграции кижуча в реки Магаданской области в 2016 г.

Биологическая характеристика

Возрастная структура кижуча Тауйской губы Охотского моря в 2016 г. была представлена тремя возрастными группами: 1.1, 2.1, 3.1 (табл. 8.40). Основу подходов составляли рыбы в возрасте 2.1, формировавшие в среднем 73,3%. Субдоминантной возрастной категорией были рыбы в возрасте 1.1 – 26,0%. Рыбы, проведшие 3 года в реке и 1 год в море, были представлены единичными особями и составили 0,7%.

Таблица 8.40.

Возрастной состав кижуча р. Тауй в 2016 г., %

Река	Возраст, лет			N, экз.
	1.1	2.1	3.1	
Тауй	26,0	73,3	0,7	300

Можно отметить, что в настоящее время существует тенденция к увеличению численности рыб с трехлетним пребыванием в реках за счет сокращения численности возрастной категории 2.1. Также за последние годы несколько раз отмечалась смена возрастных доминант в некоторых водоемах: в 2012 г. на реках Яма, Ола и Яна отмечалось большее, чем обычно, число производителей возраста 3.1 – до 2,4-5,1%.

В отчетном году в р. Тауй заходил кижуч, средняя длина которого составила 62,6 см, средняя масса – 3,29 кг, средняя плодовитость – 4203 икр., при варьировании данных признаков от 38,5 до 72,0 см, от 0,75 до 5,45 кг и от 1960 до 7649 икр., соответственно (табл. 8.41).

Таблица 8.41.

Биологические показатели кижуча р. Тауй в 2016 г.

Район	Длина тела по Смитту, см			Масса тела, кг			ИАП, икр.	Доля самок, %
	самцы	самки	оба пола	самцы	самки	оба пола		
Тауй	62.6 ± 0.4 38,5-72,0	62.6 ± 0.3 54,0-69,0	62.6 ± 0.3 38,5-72,0	3.27 ± 0.06 0,75-5,45	3.32 ± 0.06 1,97-4,86	3.29 ± 0.04 0,75-5,45	4203 ± 164 1960-7649	38,0

Линейно-весовые показатели кижуча р. Тауй увеличиваются с возрастом (табл. 8.42). Для всех тихоокеанских лососей в литературе в той или иной степени описан половой диморфизм. У кижуча половой диморфизм описан внутри возрастных групп на примере особей в возрасте 2.1, воспроизводящихся в реках Чукотки, Камчатки, материкового побережья Охотского моря и Северной Америки (Грибанов, 1948; Волобуев, Рогатных, 1982; Черешнев, Агапов, 1992; Sandercock, 1991).

Таблица 8.42.

Линейно-весовые показатели кижуча разных возрастных классов р. Тауй в 2016 г.

Река	Пол	Длина тела по Смитту, см				Масса тела, кг			
		возраст, лет			общее	возраст, лет			общее
		1.1	2.1	3.1		1.1	2.1	3.1	
Тауй	♂	57,3	65,0	70,8	62,6	2,44	3,64	4,31	3,27
	♀	58,1	63,5	–	62,6	2,61	3,46	–	3,32
	♂♀	57,5	63,4	70,8	62,6	2,48	3,56	4,31	3,29

Кижучу свойственно половое соотношение, как и для остальных лососей, близкое 1:1 или незначительное доминирование самок. В отчетном году на р. Тауй удалось охватить только начало хода кижуча, когда преобладают самцы (табл. 8.43).

Таблица 8.43.

Доля самок у кижуча р. Тауй в 20106 г., %

Река	Возраст, лет			Все возрастные группы, %
	1.1+	2.1+	3.1+	
Тауй	24,4	43,2	–	38,0

Абсолютная плодовитость кижуча увеличивается с возрастом рыб (табл. 8.44).

Таблица 8.44.

Изменчивость плодовитости кижуча р. Тауй по возрастным классам в 2016 г., икр.

Река	Возраст, лет			Все возрастные группы
	1.1	2.1	3.1	
Тауй	3756	4277	–	4203

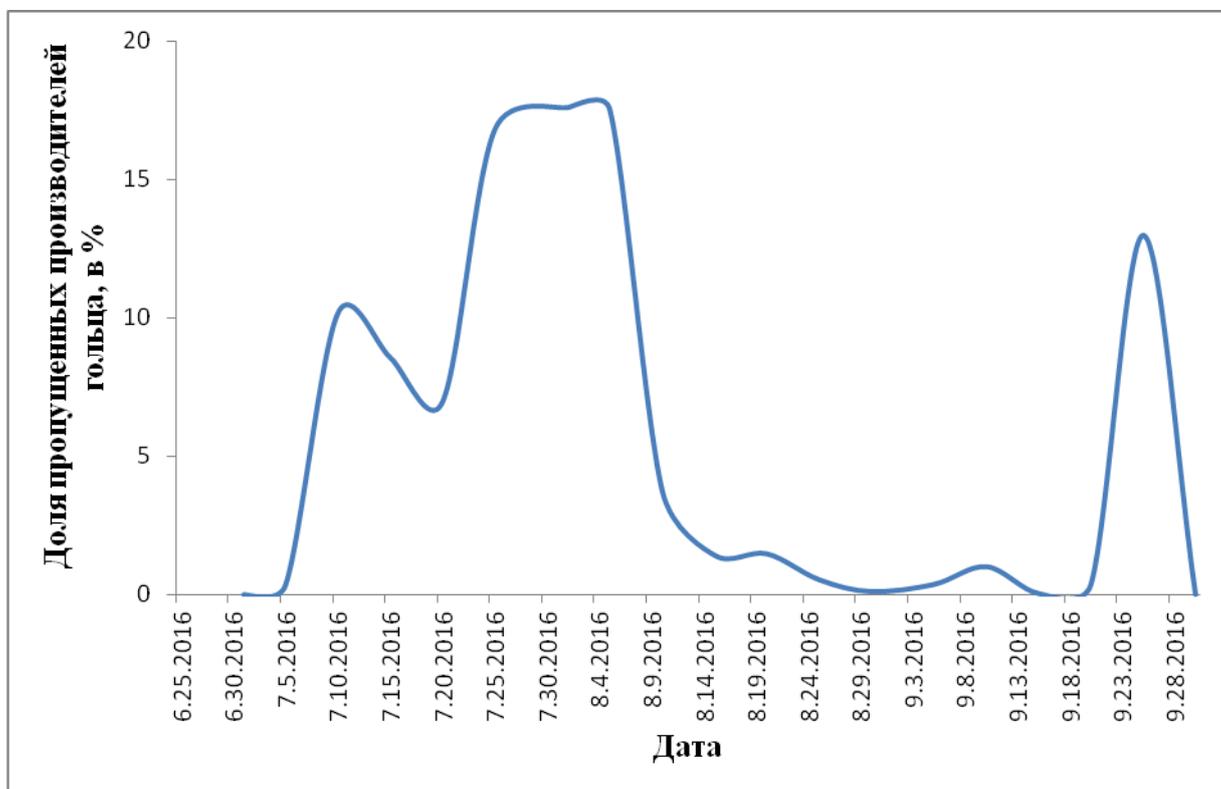


Рис. 71. Динамика нерестовой миграции гольца в реки Магаданской области в 2016 г.

Голец-мальма

Сроки и динамика нерестового хода

В 2016 г. нерестовая миграция гольца в магаданские реки проходила в обычные сроки, близкие к среднемноголетним. Следует отметить, что в текущем году она была более ярко выражена, продолжалась почти четыре декады и имела два чётко выраженных пика (рис. 71). К концу августа заметное снижение интенсивности нерестовой миграции гольца было вызвано мощным паводком, прошедшим в реках побережья

Биологическая характеристика

В 2016 г. в реки заходила группировка гольца, имевшая относительно невысокие в среднем размерно-весовые показатели – 36,1 см и 0,57 кг, доля самок в уловах находилась в среднем на уровне 55,5% (табл. 8.45).

Таблица 8.45.

Биологическая характеристика гольца р. Тауй в 2016 г.

Водоемы	Длина тела по Смит-ту, см			Масса тела, кг			Доля самок, %.	N, экз.
	♂	♀	♂♀	♂	♀	♂♀		
Реки Тауйской губы	36,8	38,1	36,1	0,62	0,34	0,57	55,5	200

МЕТЕОУСЛОВИЯ

В период анадромной миграции и промысла лососей в реках Тауйской губы следует отметить мощные паводки, прошедшие в июле и августе и вызванные дождевыми осадками (табл. 8.46). С одной стороны, они осложнили проведение лососевой путины за счет выпадения около 14 рабочих дней из общего промыслового времени, с другой – они способствовали проходу на нерестилища производителям горбуши и кеты.

Таблица 8.46.

Уровень осадков в июне – сентябре 2016 г. в г. Магадане, мм

Месяц	2016 г.	среднемноголетняя 1936-2016 гг.	Δ, %
Июнь	18	120,9	-85,1
Июль	150,5	127,9	+17,67
Август	211,4	170,5	+24,0
Сентябрь	114,4	179,7	-36,3

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В связи с ограничением объема финансирования не были выполнены работы по оценке биологической структуры, динамике анадромной миграции и ската молоди кеты и горбуши в р. Яма. Также не удалось получить данные о биологической структуре взрослых лососей, мигрирующих в заповедную р. Яма. Для р. Тауй выполнен весь запланированный объем работ. Следует отметить относительно высокий возврат горбуши поколения нечетного ряда лет: ее подход оказался в два раза выше прогнозных ожиданий. Причиной этого, очевидно, стали благоприятные условия побережья Охотского моря, прилегающего к территории Магаданской области.

Реки Тауй и Яма, входящие в состав государственного заповедника «Магаданский», являются важными водными объектами. Они играют заметную роль в воспроизводстве, сохранении биологического разнообразия и нерестового фонда, промышленном потенциале региона. Значение рек Яма и Тауй в воспроизводстве тихоокеанских лососей Магаданского региона достаточно велико: доля производителей кеты, размножающихся в них, достигает в отдельные годы 38,8%, горбуши – до 21,8%, кижуча – до 85,3%. Подходы лососей в эти реки составляют 10-13% по урожайным нечетным и 20-37% по неурожайным четным годам от численности их общего подхода к рекам Магаданской области. Уровень промысловой значимости этих рек достигает 49% от общего вылова тихоокеанских лососей в регионе в отдельные годы. Биологическая структура стад лососей в 2016 г. не вышла за рамки их видоспецифических параметров.

8.3.19. Наземные беспозвоночные

В летний полевой сезон 2016 года сборы насекомых проводились на Ольском и Кава-Челомджинском участках заповедника.

На Ольском участке работы проводились с 17 июня по 15 июля с базированием на научном стационаре «Мыс Плоский». На площадке П1, как и в прошлые годы, были установлены 25 почвенных ловушек и 15 чашек Мерике для отлова насекомых. Проведены укусы на площадке и террасе. Выемки с ловушек на площадке производились ежедневно, укусы раз в неделю. В пойме реки Хинджа были проведены укусы в травостое (преимущественно в осоках) и низкорослом кустарнике (спирея, тощая березка, багульник), а также отрях деревьев и крупных кустарников (ива, береза, кедровый стланик, ольховник, рябина бузинолистная). Возле кордона в ночное время устанавливалась светоловушка с двумя 15W лампами ультрафиолетового спектра. Промерены муравейники на площадке П1. Первичный разбор производился в полевых условиях до отрядов. Наиболее интерес-

ные экземпляры накалывались на булавки, остальные фиксировались, согласно методикам (в 70° спирт или укладывались на матрасики). Весь собранный материал проэтикетирован.

На Кава-Челомджинском участке инвентаризационные работы проводились со 2 по 9 августа в окрестностях кордона Молдот. В работах по отлову насекомых принял участие специалист по ночным чешуекрылым из республики Словения Матьяж Чернила. Для сбора применялись светоловушки и активный лов сачком. Использовались светоловушки разной конструкции: палаточного типа с двумя лампами УФ свечения мощностью по 12W и автономная светоловушка с одной лампой мощностью 6W. Ловушки устанавливались в ночное время в пойменных биотопах р. Молдот, а также в лиственничном лесу на террасе. Всего было 4 точки сбора, с различным составом растительности:

1. Пойма реки Молдот, пойменный березняк с участием тополя, чозении и ольхи. Были установлены светоловушки, а также сбор проводился сачком;
2. Лиственничник на террасе с голубикой в кустарничковом ярусе. Были установлены светоловушки, а также сбор проводился сачком;
3. Подрост ив и тополя на галечном берегу реки. Работала только автоматическая ловушка;
4. Лиственничное редколесье на террасе. Установлена автоматическая ловушка и применялся ручной сбор.

Также проведены укусы в пойме р. Молдот (с травостоя и подроста ив), на лиственничной мари (с осок и низкорослых кустарников). Аннотированный список бабочек из сборов 2016 г., определенных до вида специалистом из Словении Матьяжем Чернила, представлен в разделе 8.1.1.

В течение года была продолжена работа по обработке коллекции, собранной в полевые сезоны 2010 года на Кава-Челомджинском (кордон Центральный), в 2011 г. на Ольском (кордон Мыс Плоский) и Кава-Челомджинском участках (кордоны Центральный, Молдот, Хета, 95-км), в 2012 г. на Кава-Челомджинском участке (кордоны Центральный, Хета), в 2014–16 на Ольском участке (кордон Плоский).

Результаты замеров муравейников.

Промеры муравейников на площадке П1, заложенной в 2014 г. на террасе мыса Плоский, были выполнены 14 июля 2016 г. (табл. 8.47). Количество и местоположение муравейников не изменилось. Схематичное расположение муравейников указано в Летописи природы № 32 за 2014 г. Муравейники замерялись в направлениях север-юг и запад-восток, а также измерялась примерная высота. Замер высоты в 2016 году был добавлен к промерам с целью отслеживания разрушения муравейников медведем.

Промеры муравейников
на учетной площадке П 1 (м. Плоский, Ольский участок)

№	Север-юг, см		Запад-восток, см		Высота, см
	29.08.2014 г.	14.07.2016 г.	29.08.2014 г.	14.07.2016 г.	14.07.2016 г.
1	41	44	44	49	11
2	67	61	50	82	12
3	46	47	57	56	10
4	52	61	69	55	14
5	43	52	59	41	13
6	44	40	57	45	14
7	39	33	50	36	9

**Итоги сборов насекомых и паукообразных в 2016 году с Ольского и Кава-
Челомджинского участков заповедника.**

Класс *Arachnida* (паукообразные). Отряд *Aranei* (пауки)

Собрано 407 экз. пауков. Наибольший улов принесли почвенные ловушки с площадки П1 – 198 пауков. Преобладающим семейством в этих сборах является *Lycosidae* (пауки-волки). В сборах также присутствуют виды из семейства *Linyphiidae*, *Liocranidae*. *Lycosidae* преобладают в уловах чашками Мерике на площадках. В отряхах и укусах основной сбора являются *Araneidae* (кругопряды) и *Thomisidae* (пауки-бокоходы).

Класс *Insecta* (насекомые).

Отряд *Diptera* (двукрылые).

Всего было собрано 1590 экземпляров. Более 1000 экземпляров представлены мухами из семейства *Muscidae* (настоящие мухи), сбор которых был целенаправленным, в основном с укусов. В сборах также преобладают мухи семейств *Calliphoridae* (синие и зеленые мухи) и *Sarcophagidae* (серые мухи). Укусами собирались *Chironomidae* (хируномиды) и *Tipulidae* (типулиды), однако они не были подсчитаны, так как все были отправлены в Пермский государственный университет на кафедру зоологии беспозвоночных биологического факультета А.Б. Крашениникову для определения.

Отряд *Coleoptera* (жесткокрылые).

Всего собрано 56 жуков: 30 экземпляров относятся к семейству листоедов, 19 экземпляров – к стафилинидам (*Staphylinidae*), остальных не удалось определить до семейства.

Отряд *Lepidoptera* (чешукрылые).

Всего было собранно 317 бабочек. При помощи светоловушки удалось приманить 260 бабочек, в основном из семейства *Noctuidae* (совки), все они переданы специалисту по этой группе Матьяжу Чернилу.

Отряд *Hymenoptera* (перепончатокрылые).

Всего было собрано 459 экземпляров. При помощи чашек Мерике отловлено 140 экземпляров пилильщиков (надсемейство *Tenthredinoideae*). В укусах преобладали наездники.

Прочие насекомые.

Сюда вошли насекомые и паукообразные, которые не являются модальными группами. В почвенных ловушках в основном это *Opiliones* (сенокосцы) из класса *Arachnida* (паукообразные) и *Collembola* (коллемболы) из класса *Entognatha* (скрыточелюстные). В чашках Мерике и в укусах присутствуют *Cicadellidae* (цикады), *Heteroptera* (клопы) из отряда *Hemiptera* (полужесткокрылые) и представители отряда *Trichoptera* (ручейники).

Итоги инвентаризационных работ, проведенных в 2016 г., представлены в таблице 8.48.

Таблица 8.48.

Результаты инвентаризационных сборов наземных беспозвоночных в 2016 г.

Группа	Чашки Мерике с площадки П1	Почвенные ловушки с площадки П1	Укусы	Светоловушка	Отрях	Всего
<i>Aranei</i> (Пауки)	57	198	129	-	23	407
<i>Diptera</i> (Двукрылые)	265	-	1290	35	-	1590
<i>Coleoptera</i> (Жуки)	-	-	56	-	-	56
<i>Lepidoptera</i> (Бабочки)	8	-	49	260	-	317
<i>Hymenoptera</i> (Перепончатокрылые)	200		259			459
Прочее	107		254			361
Всего	637	198	2037	295	23	3190

8.3.20. Водные беспозвоночные

Мониторинг состояния мидиевой банки на м. Плоский, п-ов Кони

В период с 20 июня по 25 июля 2016 г. были продолжены работы по мониторингу состояния мидиевой банки в районе мыса Плоский на территории Ольского участка заповедника «Магаданский», начатые в 2014 г. В 2016 г. работу по сбору и обработке материала

ла выполнили А.Д.Трунова, студентка 2-го курса магистратуры ПГНИУ (г. Пермь) и Н.Н. Тридрих, научный сотрудник заповедника «Магаданский».

Обоснование мониторинговых работ, локализация станций отбора проб, методики взятия и обработки проб изложены в Летописях природы за 2014 – 2015 гг. (книги № 32, 33).

Характеристика типов поселения

Станция 1

Координаты станции: N 59° 9.150' E 151° 37.318'

Грунт: крупная галька и валуны с заиленным песком (рис. 72).



Рис. 72. Общий вид мидиевой банки на станции 1.

Из диаграмм видно, что 2015 год отличается высоким показателем моллюсков в возрасте одного года (рис. 73). Элиминацию молоди может определять толщина поверхностного слоя опресненных вод и длительность его воздействия на моллюсков (Луканин и др, 1986). Возможно, именно характер ледового покрова определил выживаемость моллюсков в возрасте 1 года. На диаграмме размерно-частотной структуры можно видеть, что

Таблица 8.49.

Показатели биомассы, плотности, проективного покрытия на станции 1.

Показатели Год	Проективное покрытие (%)	Биомасса в скоплениях (г/м ²)	Плотность в скоплениях (экз./ м ²)	Биомасса в перерасчете на всю литораль (г/м ²)	Плотность в перерасчете на всю литораль (экз./ м ²)
2014	60	15543±2623	6566±1823	4540±970	3940±1094
2015	64	14219±3843	12561±3574	7536±725	6560±822
2016	61	7566 ±1616	7725±559	7772±6558	3862±1396

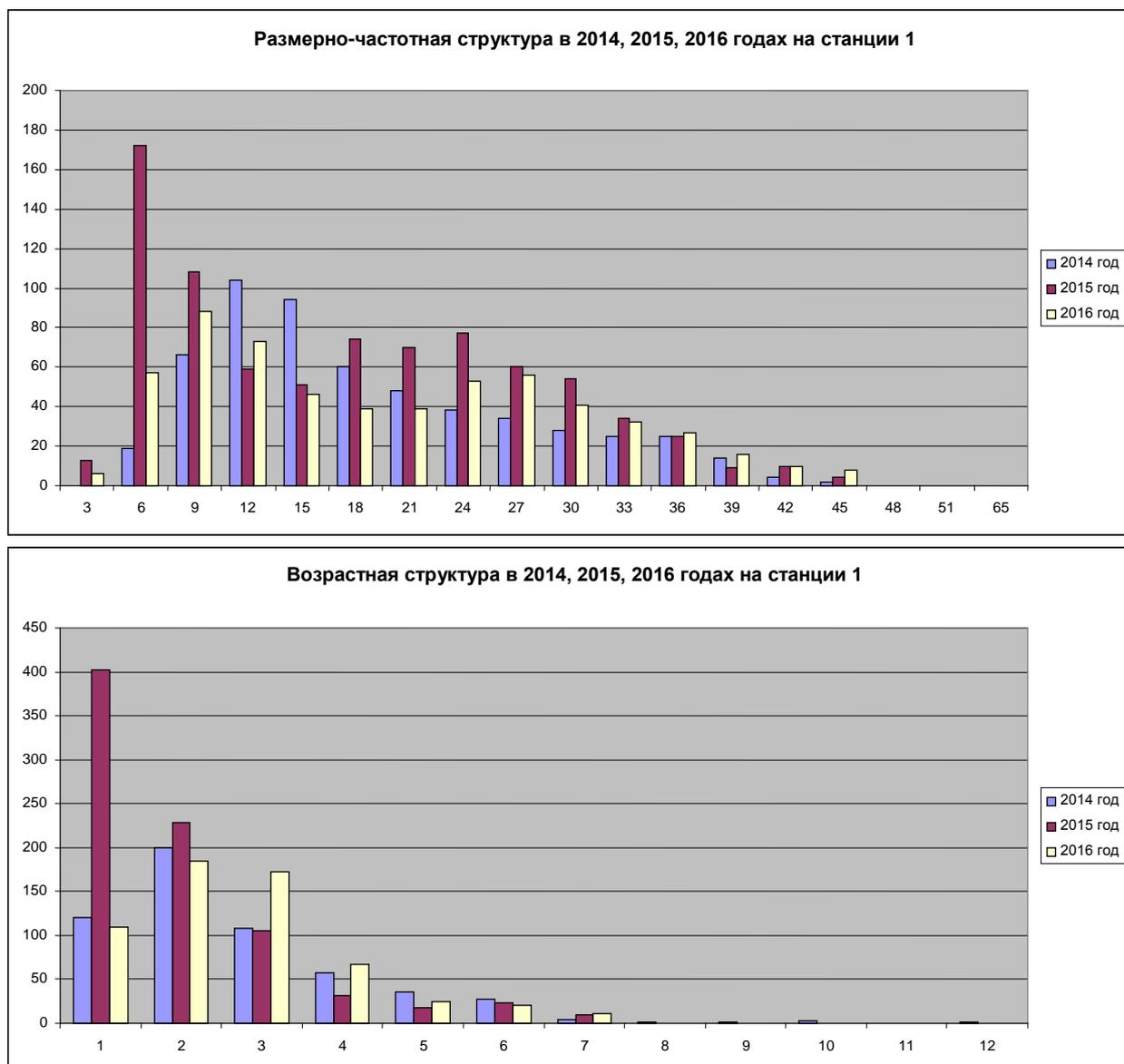


Рис. 73. Размерно-частотная и возрастная структуры на станции 1

согласно классификации В.В. Луканина с соавторами (1986) в 2014 году мидиевое поселение соответствовало второму типу, а в 2015 и в 2016 годах структура ближе к четвертому типу – бимодальное распределение, которое обусловлено большой долей старших особей. Размерная структура второго типа наблюдается, если популяция исследуется непосредственно перед появлением молоди, т. е. тогда, когда большая часть мидий предыдущей генерации подросла и перешла в размерный класс 5—15 мм. Тем самым динамика плотных литоральных поселений обычно носит сезонный характер и проявляется в виде чередования распределений первого и второго типов. Данный тип размерной структуры может возникнуть и в результате резкого преобладания элиминации над воспроизводством. Четвертый тип не является стабильным, чаще всего характеризует лишь одну из стадий развития мидиевых сообществ. Все это говорит о том, что поселение на станции 1 имеет собственный цикл развития, который предстоит выяснить. Сейчас мы можем видеть лишь его часть. В любом случае, полученные результаты говорят о том, что поселение на станции 1 устойчиво к неблагоприятным факторам, особенно к весеннему периоду, когда большинство моллюсков может погибнуть от воздействия динамичного ледового покрова.

Станция 2

Координаты станции: N 59° 9.174' E 151° 37.493'

Грунт: крупная галька и валуны с заиленным песком, а так же выходы скальных пород (рис. 74).



Рис. 74. Общий вид мидиевой банки на станции 2.

Таблица 8.50.

Показатели биомассы, плотности, проективного покрытия на станции 2.

Показатели Год	Проективное покрытие (%)	Биомасса в скоплениях (г/м ²)	Плотность в скоплениях (экз./ м ²)	Биомасса в перерасчете на всю литораль (г/м ²)	Плотность в перерасчете на всю литораль (экз./ м ²)
2014	70	8064±1636	7240±1529	5645±1145	5068±1070
2015	61	12603±3588	5222 ±1561	9056±3212	3472±998
2016	77	15474±1920	6703±1536	11727±1455	6703±1536

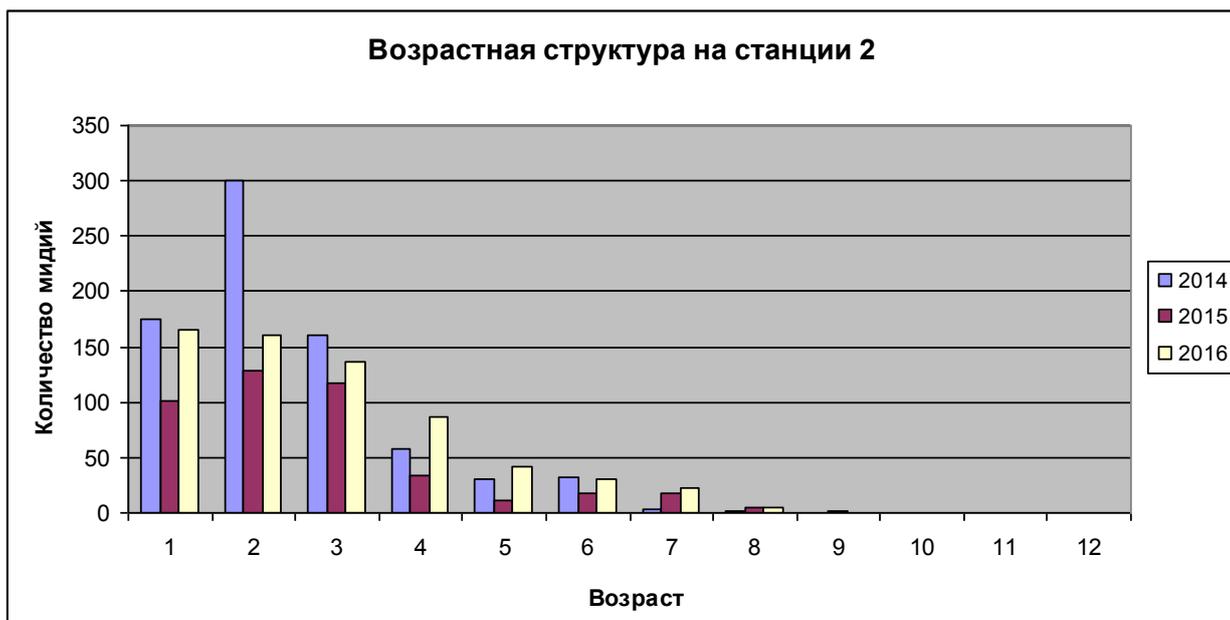
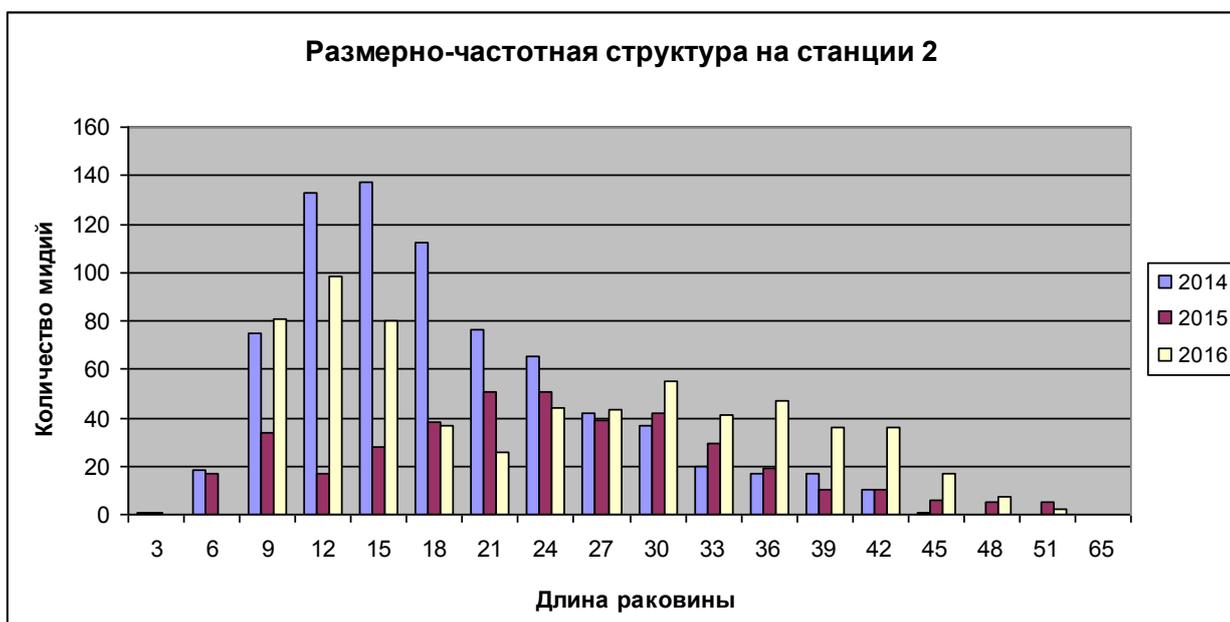


Рис. 75. Размерно-частотная и возрастная структуры на станции 2

Согласно классификации В.В. Луканина с соавторами (1986), мидиевое поселение в 2014 и 2015 годах на станции 2 соответствует второму типу – преобладание молодых моллюсков в возрасте 1-3 лет с размерами 5-20 мм (рис. 75). В 2016 году мидиевое поселение ближе к поселению 4-го типа. Большая часть поселения представлена моллюсками молодых возрастов (1-3 года). Таким образом, мидии на станции 2 представляют собой молодое растущее поселение, возникшее после элиминации особей старших возрастов.

Станция 2 имеет наивысший показатель биомассы на литорали в 2016 году – значимые отличия от всех станций в 2016 году (табл. 8.50, 8.57). Это подтверждают и диаграммы возрастной и размерно-частотной структур – именно в 2016 году наблюдается бимодальное распределение в размерно-частотной структуре – присутствуют моллюски с размерами раковин от 9 до 15 мм и от 24 до 42 мм, при этом большую часть особей составляют моллюски в возрасте от 1 до 3 лет (рис. 75). Скорей всего это можно объяснить тем, что на данной станции равно представлены грунты 1 и 2 типа. Мидии могут заселять пригодный для них субстрат – заиленный песок, при этом избегая конкуренции друг с другом за свободное пространство. Благодаря валунам, они защищены от неблагоприятного волнового воздействия.

Станция 3

Координаты станции: N 59° 9.152' E 151° 37.253'

Грунт: выходы скальных пород (рис. 76).



Рис. 76. Общий вид мидиевой банки на станции 3.

Таблица 8.51.

Показатели биомассы, плотности, проективного покрытия на станции 3.

Показатели Год	Проективное покрытие, (%)	Биомасса в скоплениях, (г/м ²)	Плотность в скоплениях, (экз./ м ²)	Биомасса в перерасчете на всю литораль, (г/м ²)	Плотность в перерасчете на всю литораль, (экз./ м ²)
2014	31	15037±713	17706±2805	4662±221	5489±870
2015	63	16670±3040	12672±4359	10080±1558	12672±4359
2016	88	10866±1229	6873±959	3877±439	19263±2688

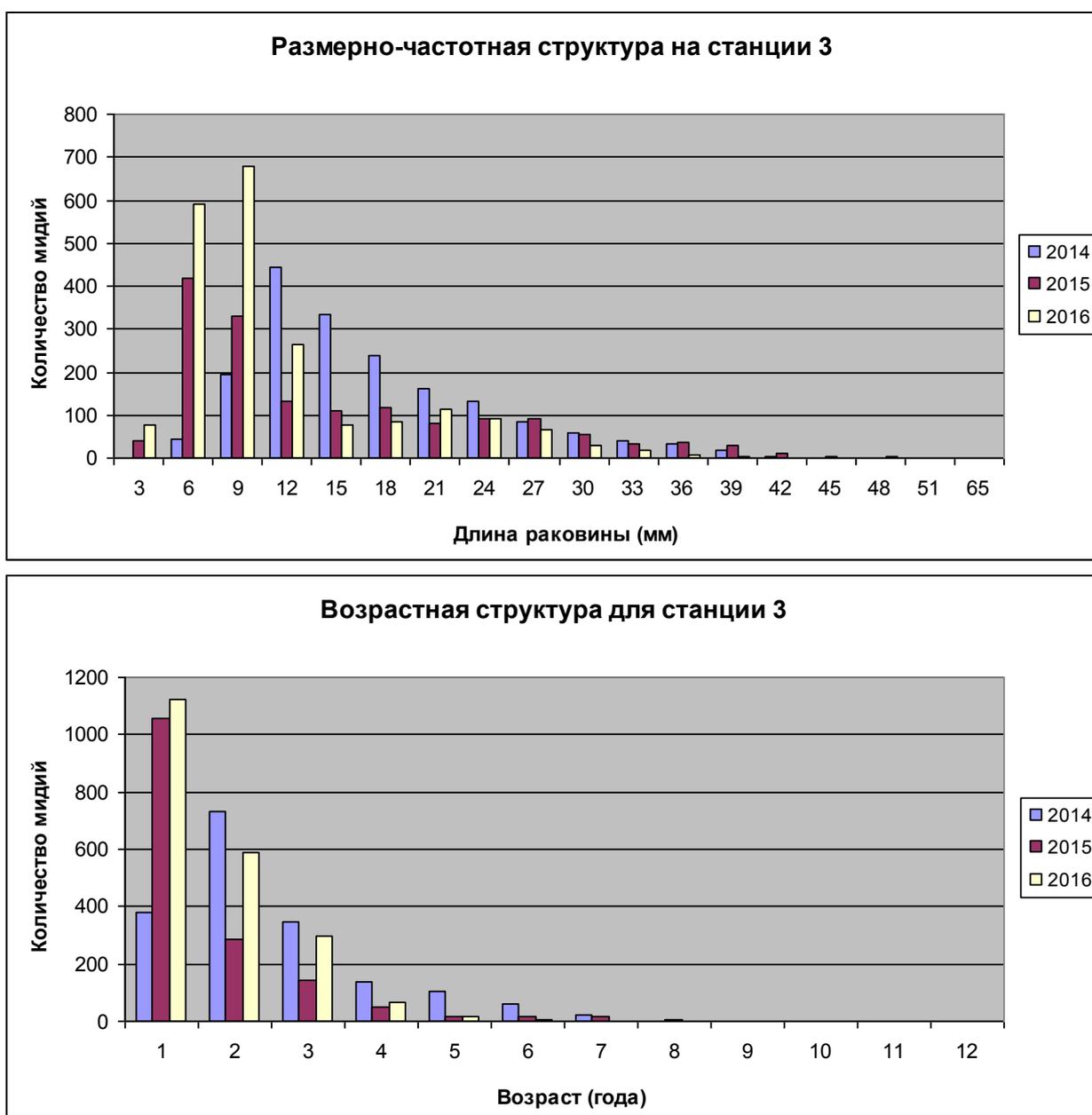


Рис. 77. Размерно-частотная и возрастная структуры на станции 3

Мидии на станции 3, в отличие от остальных точек, образуют плотные щетки в относительно узких расщелинах скальной породы. Организация моллюсков в щетку является адаптивным фактором, направленным на повышение противостояния истирающему действию волн (Буяновский, 2004). Этим объясняется значительно более высокая плотность поселения – значимые отличия от показателей плотности на остальных станциях (табл. 8.51, 8.54, 8.56). Значимые отличия по биомассе в перерасчете на всю литораль есть со станцией 2 (табл. 8.57). Несмотря на высокие показатели плотности, на станции 3 моллюски представлены в основном моллюсками в возрасте 1 год, которым удается выжить после первой зимы (рис. 77). Однако с увеличением возраста количество моллюсков уменьшается. Скорей всего, это связано с тем, что из-за высокой плотности мидий на данной станции, взрослым особям становится тесно, и они мигрируют, либо погибают. Мидиевое поселение соответствует второму типу. Различия в проективном покрытии можно объяснить следующим образом: высокий показатель в 2016 году обусловлен тем, что в 2015 произошло значительное пополнение станции молодью, они смогли выжить в зимне-весенний период – две пробы этого года характеризуются наличием в них в основном мидий в возрасте 1 года (рис. 77).

Станция 4

Координаты станции: N 59° 9.163' E 151° 37.373'

Грунт: крупная галька и валуны с заиленным песком (рис. 78).



Рис. 78. Общий вид мидиевой банки на станции 4.

Таблица 8.52.

Показатели биомассы, плотности, проективного покрытия на станции 4.

Показатели Год	Проективное покрытие, (%)	Биомасса в скоплениях, (г/м ²)	Плотность в скоплениях, (экз./ м ²)	Биомасса в перерасчете на всю литораль, (г/м ²)	Плотность в перерасчете на всю литораль, (экз./ м ²)
2014	54	8337±1113	5774±1584	4502±601	3118±855
2015	55	11171±1417	8215±976	6504 ±1577	4678 ±902
2016	73	11473±1045	7799±544	6198±564	4213 ±294

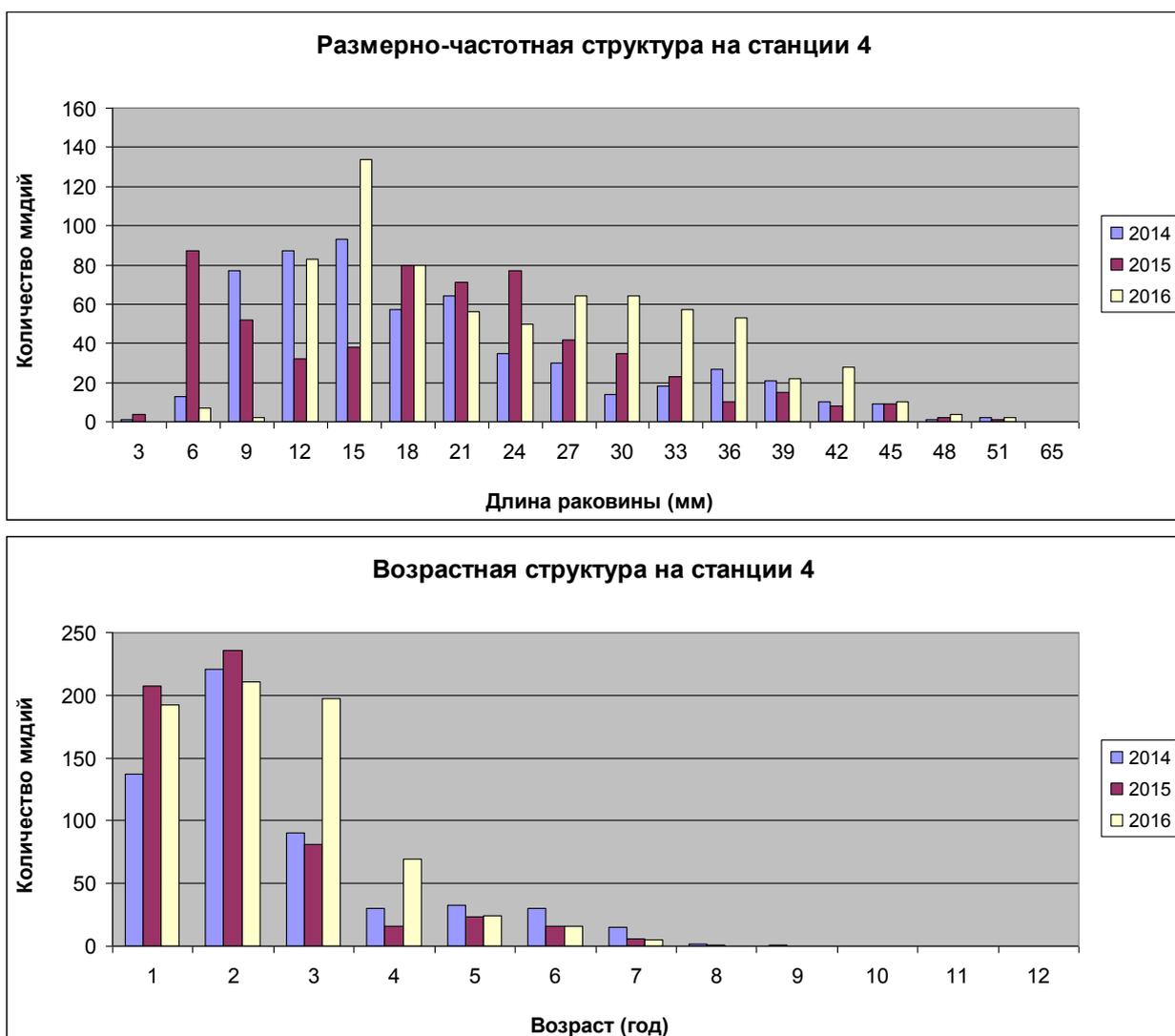


Рис. 79. Размерно-частотная и возрастная структуры на станции 4.

Мидиевое поселение на станции 4 соответствует второму типу (2014 год), четвертому типу (2015 и 2016 года). Причем, 2016 год характеризуется присутствием в поселении моллюсков более крупных размеров. Скорей всего, это связано с наличием особей в воз-

расте 3 лет в большом количестве, и чуть меньшего количества особей в возрасте 4 года, что не характерно для предыдущих лет (рис. 79).

Станция 5

Координаты станции: N 59° 9.168' E 151° 37.440'

Грунт: выходы скальных пород (рис. 80).



Рис. 80. Общий вид мидиевой банки на станции 5.

Таблица 8.53.

Показатели биомассы, плотности, проективного покрытия на станции 5.

Показатели Год	Проективное покрытие, (%)	Биомасса в скоплениях, (г/м ²)	Плотность в скоплениях, (экз./ м ²)	Биомасса в перерасчете на всю литораль, (г/м ²)	Плотность в перерасчете на всю литораль, (экз./ м ²)
2014	30	17156±773	10017±1250	5147±232	3005±375
2015	50	17610±2301	7650±1195	8512±524	3904±698
2016	66	18344±1927	7605±398	5923±3111	2456±642

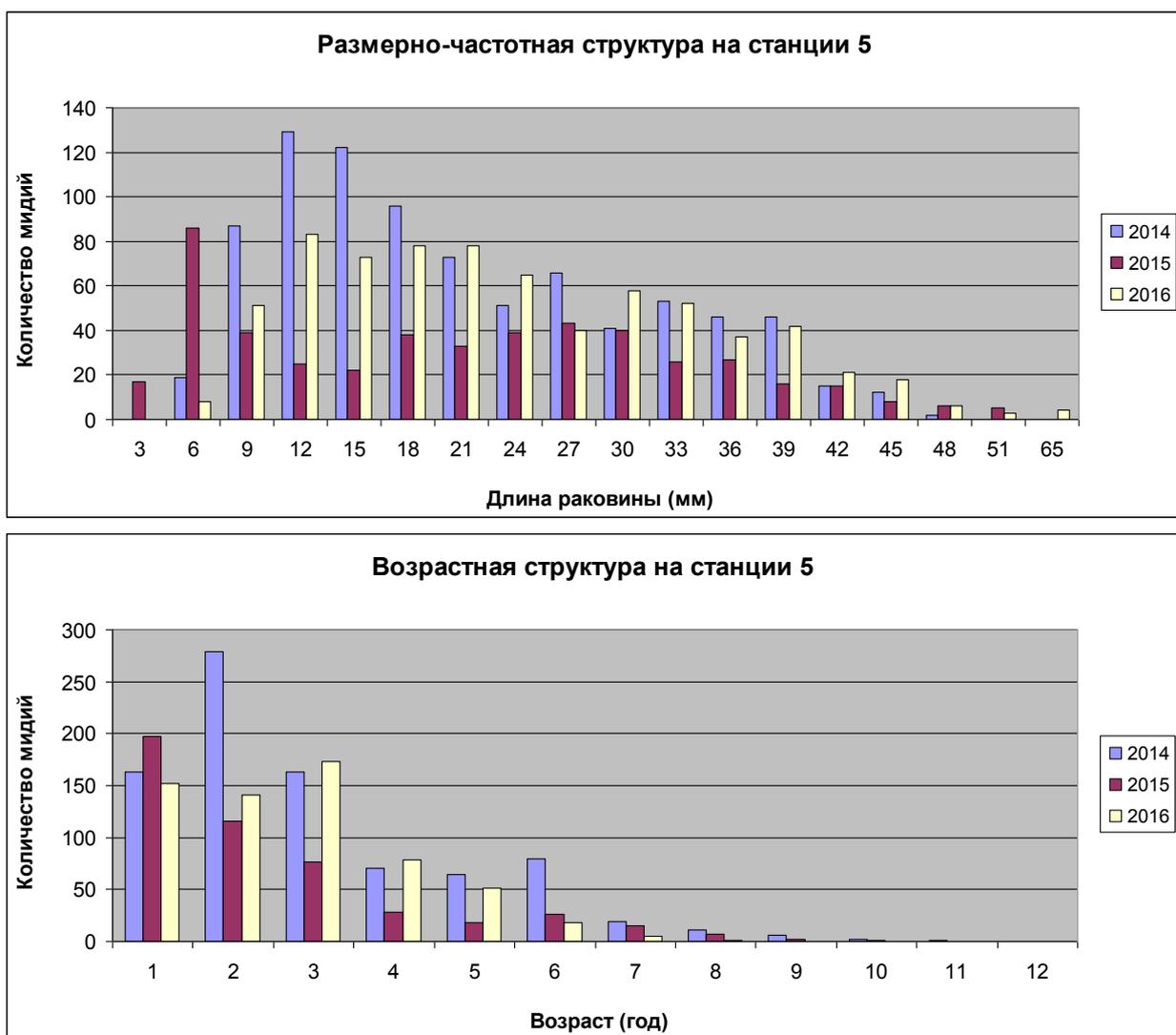


Рис. 81. Размерно-частотная и возрастная структуры на станции 5

Мидиевое поселение на станции 5 в 2014 и в 2016 году ближе ко второму типу, в 2015 – ближе к четвертому. Чередование второго и четвертого типов структуры (рис. 81) говорит о том, что мидии старших возрастов вымирают, и происходит массовое оседание личинок и развитие молодежи. В 2015 году, по-видимому, не произошло массового вымирания старых особей, как это можно наблюдать в 2014 и в 2016 году.

Таблица 8.54.

Результаты сравнения плотности поселения мидий в скоплениях между разными точками в 2014-2016 гг.

	Станция 1, 2014	Станция 1, 2015	Станция 1, 2016	Станция 2, 2014	Станция 2, 2015	Станция 2, 2016	Станция 3, 2014	Станция 3, 2015	Станция 3, 2016	Станция 4, 2014	Станция 4, 2015	Станция 4, 2016	Станция 5, 2014	Станция 5, 2015	Станция 5, 2016
Станция 1, 2014		0.860085	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	0.060186	0.011625	0.015353	1.000000	1.000000	1.000000	0.998873	1.000000	1.000000
Станция 1, 2015	0.860085		0.970655	0.937826	0.605358	0.879080	0.951885	0.678258	0.738409	0.721424	0.988447	0.974200	0.999966	0.966708	0.964111
Станция 1, 2016	1.000000	0.970655		1.000000	0.999972	1.000000	0.145497	0.033426	0.043142	0.999999	1.000000	1.000000	0.999991	1.000000	1.000000
Станция 2, 2014	1.000000	0.937826	1.000000		0.999998	1.000000	0.102083	0.021704	0.028301	1.000000	1.000000	1.000000	0.999903	1.000000	1.000000
Станция 2, 2015	1.000000	0.605358	0.999972	0.999998		1.000000	0.018691	0.003117	0.004191	1.000000	0.999769	0.999960	0.972647	0.999981	0.999985
Станция 2, 2016	1.000000	0.879080	1.000000	1.000000	1.000000		0.067232	0.013222	0.017426	1.000000	1.000000	1.000000	0.999278	1.000000	1.000000
Станция 3, 2014	0.060186	0.951885	0.145497	0.102083	0.018691	0.067232		0.999999	1.000000	0.030687	0.202478	0.153205	0.529467	0.137997	0.133567
Станция 3, 2015	0.011625	0.678258	0.033426	0.021704	0.003117	0.013222	0.999999		1.000000	0.005388	0.050772	0.035647	0.195819	0.031306	0.030071
Станция 3, 2016	0.015353	0.738409	0.043142	0.028301	0.004191	0.017426	1.000000	1.000000		0.007211	0.064774	0.045930	0.236477	0.040474	0.038917
Станция 4, 2014	1.000000	0.721424	0.999999	1.000000	1.000000	1.000000	0.030687	0.005388	0.007211		0.999979	0.999998	0.990761	0.999999	0.999999
Станция 4, 2015	1.000000	0.988447	1.000000	1.000000	0.999769	1.000000	0.202478	0.050772	0.064774	0.999979		1.000000	1.000000	1.000000	1.000000
Станция 4, 2016	1.000000	0.974200	1.000000	1.000000	0.999960	1.000000	0.153205	0.035647	0.045930	0.999998	1.000000		0.999994	1.000000	1.000000
Станция 5, 2014	0.998873	0.999966	0.999991	0.999903	0.972647	0.999278	0.529467	0.195819	0.236477	0.990761	1.000000	0.999994		0.999986	0.999982
Станция 5, 2015	1.000000	0.966708	1.000000	1.000000	0.999981	1.000000	0.137997	0.031306	0.040474	0.999999	1.000000	1.000000	0.999986		1.000000
Станция 5, 2016	1.000000	0.964111	1.000000	1.000000	0.999985	1.000000	0.133567	0.030071	0.038917	0.999999	1.000000	1.000000	0.999982	1.000000	

Примечание: красным цветом выделены значимые различия

Таблица 8.55.

Результаты сравнения биомассы поселения мидий в скоплениях между разными точками в 2014-2016 гг.

	Станция 1, 2014	Станция 1, 2015	Станция 1, 2016	Станция 2, 2014	Станция 2, 2015	Станция 2, 2016	Станция 3, 2014	Станция 3, 2015	Станция 3, 2016	Станция 4, 2014	Станция 4, 2015	Станция 4, 2016	Станция 5, 2014	Станция 5, 2015	Станция 5, 2016
Станция 1, 2014		0.665236	0.368797	1.000000	0.935759	0.382885	0.477765	0.180940	0.998674	1.000000	0.996652	0.992587	0.126301	0.088030	0.046909
Станция 1, 2015	0.665236		1.000000	0.770863	1.000000	1.000000	1.000000	0.999955	0.998427	0.821580	0.999446	0.999830	0.999633	0.998225	0.987649
Станция 1, 2016	0.368797	1.000000		0.475924	0.999629	1.000000	1.000000	1.000000	0.963638	0.537943	0.979278	0.989077	1.000000	0.999995	0.999787
Станция 2, 2014	1.000000	0.770863	0.475924		0.971603	0.491449	0.592021	0.253324	0.999786	1.000000	0.999318	0.998132	0.182446	0.130575	0.072348
Станция 2, 2015	0.935759	1.000000	0.999629	0.971603		0.999716	0.999959	0.989173	0.999999	0.983293	1.000000	1.000000	0.970820	0.938406	0.845368
Станция 2, 2016	0.382885	1.000000	1.000000	0.491449	0.999716		1.000000	1.000000	0.967750	0.553812	0.981954	0.990680	1.000000	0.999992	0.999718
Станция 3, 2014	0.477765	1.000000	1.000000	0.592021	0.999959	1.000000		1.000000	0.986335	0.654237	0.993278	0.997005	0.999993	0.999921	0.998641
Станция 3, 2015	0.180940	0.999955	1.000000	0.253324	0.989173	1.000000	1.000000		0.834982	0.300176	0.881900	0.919406	1.000000	1.000000	1.000000
Станция 3, 2016	0.998674	0.998427	0.963638	0.999786	0.999999	0.967750	0.986335	0.834982		0.999935	1.000000	1.000000	0.743403	0.644343	0.476039
Станция 4, 2014	1.000000	0.821580	0.537943	1.000000	0.983293	0.553812	0.654237	0.300176	0.999935		0.999755	0.999242	0.220068	0.160039	0.090663
Станция 4, 2015	0.996652	0.999446	0.979278	0.999318	1.000000	0.981954	0.993278	0.881900	1.000000	0.999755		1.000000	0.803061	0.711895	0.545670
Станция 4, 2016	0.992587	0.999830	0.989077	0.998132	1.000000	0.990680	0.997005	0.919406	1.000000	0.999242	1.000000		0.854634	0.774111	0.615388
Станция 5, 2014	0.126301	0.999633	1.000000	0.182446	0.970820	1.000000	0.999993	1.000000	0.743403	0.220068	0.803061	0.854634		1.000000	1.000000
Станция 5, 2015	0.088030	0.998225	0.999995	0.130575	0.938406	0.999992	0.999921	1.000000	0.644343	0.160039	0.711895	0.774111	1.000000		1.000000
Станция 5, 2016	0.046909	0.987649	0.999787	0.072348	0.845368	0.999718	0.998641	1.000000	0.476039	0.090663	0.545670	0.615388	1.000000	1.000000	

Примечание: красным цветом выделены значимые различия

Таблица 8.56.

Результаты сравнения плотности поселения мидий на всей литорали между разными точками в 2014-2016 гг.

	Станция 1, 2014	Станция 1, 2015	Станция 1, 2016	Станция 2, 2014	Станция 2, 2015	Станция 2, 2016	Станция 3, 2014	Станция 3, 2015	Станция 3, 2016	Станция 4, 2014	Станция 4, 2015	Станция 4, 2016	Станция 5, 2014	Станция 5, 2015	Станция 5, 2016
Станция 1, 2014		0.988967	1.000000	0.999999	1.000000	0.999999	0.999964	0.002888	0.970344	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	0.999978
Станция 1, 2015	0.988967		0.985627	0.999977	0.955176	0.999979	1.000000	0.134675	1.000000	0.901107	0.999668	0.996185	0.877746	0.987502	0.723864
Станция 1, 2016	1.000000	0.985627		0.999998	1.000000	0.999998	0.999935	0.002546	0.963355	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	0.999989
Станция 2, 2014	0.999999	0.999977	0.999998		0.999948	1.000000	1.000000	0.017544	0.999780	0.999476	1.000000	1.000000	0.999032	0.999999	0.989280
Станция 2, 2015	1.000000	0.955176	1.000000	0.999948		0.999943	0.999242	0.001338	0.908876	1.000000	0.999998	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000
Станция 2, 2016	0.999999	0.999979	0.999998	1.000000	0.999943		1.000000	0.017865	0.999796	0.999440	1.000000	1.000000	0.998971	0.999999	0.988807
Станция 3, 2014	0.999964	1.000000	0.999935	1.000000	0.999242	1.000000		0.032748	0.999991	0.995776	1.000000	0.999997	0.993344	0.999952	0.961084
Станция 3, 2015	0.002888	0.134675	0.002546	0.017544	0.001338	0.017865	0.032748		0.191996	0.000769	0.009741	0.004526	0.000651	0.002724	0.000321
Станция 3, 2016	0.970344	1.000000	0.963355	0.999780	0.908876	0.999796	0.999991	0.191996		0.828785	0.998187	0.987330	0.797422	0.967233	0.615568
Станция 4, 2014	1.000000	0.901107	1.000000	0.999476	1.000000	0.999440	0.995776	0.000769	0.828785		0.999957	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000
Станция 4, 2015	1.000000	0.999668	1.000000	1.000000	0.999998	1.000000	1.000000	0.009741	0.998187	0.999957		1.000000	0.999903	1.000000	0.997731
Станция 4, 2016	1.000000	0.996185	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	0.999997	0.004526	0.987330	1.000000	1.000000		0.999998	1.000000	0.999839
Станция 5, 2014	1.000000	0.877746	1.000000	0.999032	1.000000	0.998971	0.993344	0.000651	0.797422	1.000000	0.999903	0.999998		1.000000	1.000000
Станция 5, 2015	1.000000	0.987502	1.000000	0.999999	1.000000	0.999999	0.999952	0.002724	0.967233	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000		0.999984
Станция 5, 2016	0.999978	0.723864	0.999989	0.989280	1.000000	0.988807	0.961084	0.000321	0.615568	1.000000	0.997731	0.999839	1.000000	0.999984	

Примечание: красным цветом выделены значимые различия

Таблица 8.57.

Результаты сравнения биомассы поселения мидий на всей литорали между разными точками в 2014-2016 гг.

	Станция 1, 2014	Станция 1, 2015	Станция 1, 2016	Станция 2, 2014	Станция 2, 2015	Станция 2, 2016	Станция 3, 2014	Станция 3, 2015	Станция 3, 2016	Станция 4, 2014	Станция 4, 2015	Станция 4, 2016	Станция 5, 2014	Станция 5, 2015	Станция 5, 2016
Станция 1, 2014		0.927057	0.877877	0.999998	0.421696	0.011043	1.000000	0.137706	1.000000	1.000000	0.998393	0.999754	1.000000	0.633030	0.999971
Станция 1, 2015	0.927057		1.000000	0.998943	0.999910	0.546905	0.946294	0.980130	0.749803	0.920145	0.999999	0.999981	0.988664	1.000000	0.999821
Станция 1, 2016	0.877877	1.000000		0.996314	0.999988	0.639696	0.905257	0.991781	0.662970	0.868362	0.999990	0.999865	0.974042	1.000000	0.999173
Станция 2, 2014	0.999998	0.998943	0.996314		0.829837	0.065174	1.000000	0.452009	0.999492	0.999997	1.000000	1.000000	1.000000	0.947361	1.000000
Станция 2, 2015	0.421696	0.999910	0.999988	0.829837		0.970023	0.467395	0.999999	0.214277	0.407547	0.979578	0.948526	0.657388	1.000000	0.900474
Станция 2, 2016	0.011043	0.546905	0.639696	0.065174	0.970023		0.013596	0.999772	0.003396	0.010338	0.203704	0.139673	0.030314	0.881987	0.096811
Станция 3, 2014	1.000000	0.946294	0.905257	1.000000	0.467395	0.013596		0.160673	1.000000	1.000000	0.999201	0.999898	1.000000	0.679857	0.999991
Станция 3, 2015	0.137706	0.980130	0.991781	0.452009	0.999999	0.999772	0.160673		0.054422	0.130962	0.778164	0.667660	0.281514	0.999871	0.560254
Станция 3, 2016	1.000000	0.749803	0.662970	0.999492	0.214277	0.003396	1.000000	0.054422		1.000000	0.973851	0.991362	0.999990	0.378628	0.997528
Станция 4, 2014	1.000000	0.920145	0.868362	0.999997	0.407547	0.010338	1.000000	0.130962	1.000000		0.998034	0.999682	1.000000	0.618030	0.999960
Станция 4, 2015	0.998393	0.999999	0.999990	1.000000	0.979578	0.203704	0.999201	0.778164	0.973851	0.998034		1.000000	0.999977	0.997975	1.000000
Станция 4, 2016	0.999754	0.999981	0.999865	1.000000	0.948526	0.139673	0.999898	0.667660	0.991362	0.999682	1.000000		0.999999	0.991574	1.000000
Станция 5, 2014	1.000000	0.988664	0.974042	1.000000	0.657388	0.030314	1.000000	0.281514	0.999990	1.000000	0.999977	0.999999		0.842908	1.000000
Станция 5, 2015	0.633030	1.000000	1.000000	0.947361	1.000000	0.881987	0.679857	0.999871	0.378628	0.618030	0.997975	0.991574	0.842908		0.976912
Станция 5, 2016	0.999971	0.999821	0.999173	1.000000	0.900474	0.096811	0.999991	0.560254	0.997528	0.999960	1.000000	1.000000	1.000000	0.976912	

Примечание: красным цветом выделены значимые различия

Заключение

Исследованная литоральная мидиевая банка представляет собой устойчивое поселение, имеющее многолетние циклы. Скорей всего, банка находится на стадии смены старших возрастных групп более молодыми особями. Но этот процесс идет не синхронно на протяжении банки. На станции 3 во все три года поселение соответствует второму типу, что говорит о постоянном пополнении данной станции моллюсками и значительной элиминации особей в возрасте от 4 лет. На станции 5 также второй тип поселения выражен сильнее. В плотных щетках, которые образуют мидии на данных станциях, особи крупных размеров и старших возрастов погибают или мигрируют, так как не могут расти дальше. На остальных станциях в 2016 году поселение соответствует 4-му типу. Это, вероятно, связано с тем, что элиминация особей старших возрастов еще не произошла. Грунт на этих станциях благоприятнее для выживания старших особей, так как пространства, которое могут занять и молодые, и старшие моллюски, больше.

9. КАЛЕНДАРЬ ПРИРОДЫ

Основой составления Календаря природы являются ведущиеся на каждом кордоне заповедника дневники наблюдений инспекторского состава, фенологические листы и отчеты научных сотрудников. В таблице 9.1 приведено наступление фенологических явлений для Сеймчанского участка заповедника по трем кордонам. В таблице 9.2 приводятся фенологические явления для Кава-Челомджинского участка по трем кордонам.

Таблица 9.1.

Сеймчанский участок

Фенологическое явление	Кордон Верхний	Кордон Средний	Кордон Нижний
декабрь			
минимальная t° С воздуха декабря		2.12	25.12
образование наледей	1.12		1.12
максимальная толщина ледового покрова декабря			
максимальная высота снежного покрова декабря	20.12	30.12	30.12
январь			
минимальная t° С воздуха января		30.1	
наледи		9.1	
максимальная высота снежного покрова	20.1	30.1	20.1
максимальная толщина ледового покрова		31.1	

февраль			
минимальная t° С воздуха февраля		9.2	
максимальная высота снежного покрова	29.2	29.2	20.2
максимальная толщина ледового покрова	29.2	29.2	29.2
март			
минимальная t° С воздуха марта	1.3	1.3	
первая капель	21.3	20.3	1.3
образование сосулек	21.3	20.3	1.3
t° С воздуха поднимается до -15°		17.3	16.3
t° С воздуха поднимается днем до -10°		18.3	19.3
начало снеготаяния (оседание, рыхлый)		20.3	
первые весенние оттепели		21.3	17.3
t° С воздуха днем поднимается до -5°	3.4	21.3	17.3
t° С воздуха впервые 0 °	7.4		
весеннее оживление птиц		17.3	
прилет пуночек			11.4
апрель			
начало разрушения ледового покрова		24.4	25.3
минимальная t° С воздуха апреля	14.4	15.4	
частые оттепели		21.4	
впервые плюсовая t° С воздуха	2.4	1.4	
интенсивное снеготаяние (проталины)	5.5	24.4	1.5
начало цветения ивы		17.4	18.4
интенсивное разрушение ледового покрова (промоины)		25.4	30.4
образование наста	20.4	5.4	4.4
t° С воздуха впервые +5 °	29.4	4.4	3.4
набухание почек ольхи	1.5	25.4	1.5
прилет первых лебедей	4.5	23.4	1.5
неустойчивая плюсовая t° С воздуха	27.4	1.4	
набухание почек чозении	29.4	27.4	28.4
пробуждение медведей (первые следы, встреча)		8.5	
набухание почек березы	1.5	25.4	1.5
начало выпрямления стланика	4.5		
прилет первых гусей	4.5	26.4	1.5
пробуждение бурундуков	25.4	30.4	5.5

Май			
начало весеннего пролета лебедей	4.5	7.5	4.5
прилет первых уток	13.5	1.5	11.5
первый дождь	18.5	20.5	5.5
вылет комаров	4.5	5.5	4.5
начало весеннего пролета гусей	4.5	5.5	3.5
сокодвижение у берез	15.5	7.5	10.5
вылет бабочек	6.5	11.5	12.5
прилет первых чаек	13.5	5.5	14.5
прилет трясогузок	12.5	5.5	12.5
весенний пролет лебедей (массовый)	10.5	23.5	08.05, 12.05
конец снеготаяния (сход более 60% снега)	13.5	10.5	7.5
начало зеленения травяного покрова	12.5	14.5	16.5
весенний пролет гусей (массовый)	8.5	23.5	7.5
устойчивая плюсовая t° С воздуха	1.5	1.5	2.5
оживление муравейников	12.5	12.5	12.5
первая подвижка льда	15.5	15.5	15.5
t° С воздуха впервые поднялась до +10°	1.5	1.5	2.5
весенний пролет уток (массовый)		12.5	
вылет шмелей	12.5	11.5	11.5
начало ледохода	16.5	16.5	15.5
t° С воздуха впервые поднялась до +15°	12.5	4.5	13.5
конец ледохода	16.5	21.5	22.5
начало весеннего паводка	14.5	17.5	14.5
начало зеленения хвои лиственницы	15.5	17.5	14.5
первое кукование кукушки	28.5	27.5	26.5
раскрывание почек березы	15.5		1.5
раскрывание почек тополя	16.5		27.5
первые листья на красной смородине	25.5	24.5	24.5
раскрывание почек черной смородины	18.5		16.5
раскрывание почек черемухи	15.5		17.5
первые листья на тополе	25.5	26.5	27.5
первые листья на березе	22.5	25.5	28.5
первые листья на черемухе	25.5	25.5	19.5
t° С воздуха впервые поднялась до +20°	15.5		13.5
начало цветения красной смородины	25.5	27.5	27.5

Июнь			
начало цветения черной смородины	3.6		1.6
максимальная t° С воздуха мая	23.5	13.5	13.5
t° С воздуха впервые поднялась до +25°	3.6	3.6	2.6
полное зеленение древесного покрова	28.5	5.6	5.6
начало цветения рябины	16.6	12.6	10.6
начало цветения голубики	7.6	7.6	8.6
начало цветения черемухи	3.6	3.6	2.6
полное зеленение травяного покрова	28.5	5.6	4.6
максимальная t° С воздуха июня	14.6	14.6	14.6
образование зеленых плодов на голубике	12.6	14.6	19.6
образование зеленых плодов на красной смородине	6.6	9.6	13.6
образование зеленых плодов на черной смородине	13.6	12.6	
образование зеленых плодов на рябине	20.6	20.6	20.6
начало цветения брусники	10.6	16.6	21.6
ИЮЛЬ			
дождевой паводок (пик, спад, даты)		22.7-31.7	23-24.7
появление выводков у уток	25.7(в дн)		13.7
образование зеленых плодов на шиповнике	17.6	1.7	28.6
образование зеленых плодов на бруснике	22.7	3.7	1.7
первая гроза	4.6	11.6	4.6
начало созревания красной. смородины	10.7	4.7	6.7
появление грибов	20.7	22.7	14.7
начало созревания черной. смородины	22.7	10.7	11.7
начало созревания голубики	19.7	6.7	7.7
максимальная t° С воздуха июля	5.7	22.7	27.7
начало созревания черемухи			9.7
полное созревание красной смородины	27.7	20.7	18.7
август			
максимальная t° С воздуха августа	8.8	3.8	
дождевой паводок (начало, пик, спад)			15-27-29.7
полное созревание голубики	10.8	28.7	25.7
понижение t° С воздуха до +10	16.8	12.8	28.7
полное созревание черной смородины	20.8	15.8	28.7
начало созревания шиповника	11.8	24.7	16.7

начало созревания брусники	1.8	2.8	
начало желтения листьев березы	19.8	18.8	5.8
начало желтение древесных растений (ольха)	5.9	6.9	9.8
начало желтение травяного покрова	10.9		25.8
понижение t° С воздуха до $+5^{\circ}$	1.9	22.8	
осеннее стаяние (птицы собираются в стаи)			25.8
начало листопада (береза)	6.9	7.9	26.8
полное созревание шиповника	20.8	18.8	12.8
сентябрь			
первый заморозок (утренний)	15.9	17.9	17.9
полное созревание брусники		2.8	1.9
начало осеннего пролета гусей	25.9	26.9	5.9
полное расцветивание растений	15.9	18.9	28.9
конец листопада (береза)	16.9	24.9	
частые утренние заморозки (устойчивые утренние)		28.9	
понижение t° С воздуха до -5°	2.10	28.9	29.9
массовый осенний пролет гусей	27.9		26-27.8
октябрь			
начало осеннего пролета лебедей	1.10		
первый снегопад	21.9	14.9	13.9
начало ледостава	23.10	24.10	
понижение t° С воздуха до -10°	16.10	16.10	
начало образования заберегов			
неустойчивая минусовая t° С воздуха			
начало полегания стланика			
массовый осенний пролет лебедей	13.10	13.10	
устойчивая минусовая t° С воздуха	13.10	13.10	
устойчивый снежный покров	5.10	5.10	1.10
залегание медведей в спячку (последние следы)			
начало шугохода	17.10	17.10	
t° С воздуха впервые -15°	14.10	14.10	
t° С воздуха впервые ниже -20°	18.10	18.10	
ледостав	25.10	25.10	
образование наледей на водоемах	16.10	5.11	
полегание стланика (полное)	16.10	16.10	
минимальная t° С воздуха октября	21.10	21.10	

Ноябрь			
t° С воздуха впервые понизилась утром до -30°	1.11		
минимальная t° С воздуха ноября	16.11	16.11	
увеличение высоты снежного покрова	10.11	10.11	
увеличение толщины ледового покрова	28.11	28.11	

Таблица 9.2

Кава-Челомджинский участок

Фенологическое явление	Кордон Центральный	Кордон Молдот	Кордон Хета
ледостав		1.12	
минимальная t° С воздуха декабря	31.12	24.12	15.12.
максимальная толщина ледового покрова де-кабря	25.12	31.12	
максимальная высота снежного покрова де-кабря	30.12	30.12	30.12
январь			
минимальная t° С воздуха января	25.1	3.1	3.1
максимальная высота снежного покрова	30.1	30.1	30.1
максимальная толщина ледового покрова	28.1	31.1	30.1
февраль			
минимальная t° С воздуха февраля	9.2	4.2	7.2
максимальная высота снежного покрова	20.2	20.2	20.2
максимальная толщина ледового покрова		29.2	29.2
t° С воздуха поднимается до -10°	16.2	5.3	22.2
март			
минимальная t° С воздуха марта	14.3	1.3	13.3
первые весенние оттепели		10.3	22.2
весеннее оживление птиц		13.1	18.3
первая капель	27.2	9.3	16.3
образование сосулек	27.2	9.3	16.3
начало снеготаяния (оседание, рыхлый)	25.3	10.3	23.3
t° С воздуха поднимается до -5°	16.3	16.3	15.3
t° С воздуха впервые 0 °	17.3	17.3	16.3
впервые плюсовая t° С воздуха	19.3	2.4	18.3
t° С воздуха впервые +5 °	25.3	5.4	25.3
апрель			
минимальная t° С воздуха апреля	13.4	1.4	23.4
частые оттепели	8.4	5.4	16.3
начало разрушения ледового покрова	9.4	1.4	28.4
образование наста	16.4	5.4	28.4

интенсивное разрушение ледового покрова (промоины)	23.4	8.4	28.4
начало цветения ивы	2.4	24.4	
t° С воздуха впервые днем +10 °	24.4	30.4	24.4
набухание почек чозении		10.4	24.4
набухание почек березы	26.4	1.4	10.5
прилет первых уток	22.4	11.4	23.4
начало выпрямления стланика	10.4	1.4	25.3
пробуждение медведей (первые следы, встреча)	20.5(встреча)	30.4	
прилет первых лебедей	27.4	11.4	7.5
прилет первых чаек	5.5	28.4	8.5
набухание почек ольхи	26.4	1.4	28.4
май			
вылет бабочек		1.5	1.5
прилет трясогузок	3.5	2.5	3.5
прилет первых гусей	2.5	2.5	7.5
начало сокодвижения у берез	7.5	6.5	10.5
первая подвижка льда	10.5	7.5	11.5
начало зеленения травяного покрова	13.5	5.5	6.5
начало ледохода	9.5	8.5	13.5
устойчивая плюсовая t° С воздуха	2.5	1.5	6.5
первый дождь	2.6	17.5	7.5
t° С воздуха впервые днем до +15°	1.5	2.5	
раскрывание почек тополя	21.5	30.5	16.5
раскрывание почек березы	20.5	26.5	15.5
раскрывание почек чозении	21.5	27.5	10.5
пробуждение бурундуков		1.5	12.5
конец ледохода	22.5	17.5	22.5
раскрывание почек черной смородины	22.5	20.5	
раскрывание почек черемухи	16.5	15.5	11.5
конец снеготаяния (сход более 60% снега)	25.5	1.5	5.5
вылет комаров	8.5	8.5	7.5
вылет шмелей	12.5	7.5	9.5
начало весеннего паводка	8.5	8.5	25.5
первые листья на тополе	27.5	1.6	25.5
первые листья на березе	30.5	29.5	23.5
первые листья на красной смородине	20.5	25.5	19.5
первые листья на черемухе	17.5	27.5	20.5
начало зеленения хвой лиственницы	21.5	25.5	9.6
полное выпрямление стланика	2.5	1.5	24.4
весенний пролет гусей (массовый)	10.5	2.5	
весенний пролет уток (массовый)		7.5	
весенний пролет лебедей (массовый)		2.5	

оживление муравейников		1.5	
t° С воздуха впервые +20°	20.5	26.5	25.5
максимальная t° С воздуха мая	29.5	29.5	26.5
первое кукование кукушки	27.5	1.6	26.5
ИЮНЬ			
начало цветения черемухи	8.6	6.6	4.6
начало цветения красной смородины	10.6	1.6	
начало цветения жимолости	8.6	7.6	
начало цветения черной смородины	12.6	2.6	
начало цветения голубики	16.6	8.6	
первая гроза			14.6
начало цветения брусники	16.6	15.6	
полное зеленение древесного покрова	8.6	1.6	4.6
начало цветения рябины	14.6	13.6	
полное зеленение травяного покрова	4.6	3.6	2.6
образование зеленых плодов на красной смородине	17.6	8.6	2.6
образование зеленых плодов на жимолости	20.6	14.6	
образование зеленых плодов на голубике	24.6		
начало цветения шиповника	28.6		
образование зеленых плодов на черной смородине		10.6	
максимальная t° С воздуха июня	7.6	7.6	7.6
начало хода горбуши	28.6	24.6	
ИЮЛЬ			
t° С воздуха впервые +25°	1.7	2.7	26.5
максимальная t° С воздуха июля	1.7	4.7	19.7
дождевой паводок (пик, спад, даты)	13-19.7	14-19-20.7	
появление выводков у уток	4.7	20.6	1.7
образование зеленых плодов на рябине		8.7	14.7
образование зеленых плодов на бруснике		6.7	
образование зеленых плодов на шиповнике	8.7	6.7	12.7
начало созревания жимолости	12.7	6.7	10.7
начало созревания голубики	12.7	6.7	
начало созревания черной смородины		6.7	12.7
начало созревания красной смородины	13.7	8.7	15.7
начало созревания черемухи	28.7	6.7	25.7
появление грибов	23.7	24.7	
август			
полное созревание черной смородины	25.8	2.8	20.7
полное созревание красной смородины	5.8	2.8	23.7
поднятие на крыло молодых		27.7	28.7
максимальная t° С воздуха августа	7.8	6.8	

полное созревание жимолости	4.8	2.8	
дождевой паводок (начало, пик, спад)	17.-29.8	10-16-22.8	12-21.8
полное созревание голубики	10.8	5.8	
начало созревание шиповника	26.8	3.8	20.8
осеннее стаяние		24.8	5.8
начало желтения листьев березы	14.8	15.8	15.8
понижение t° С воздуха до +10°	28.8	23.8	30.8
начало созревания брусники	20.8	3.8	10.8
сентябрь			
начало хода кижуча	3.9	4.9	5.8
начало желтение древесных растений	14.8	12.8	13.8
начало желтение травяного покрова	4.9	31.8	21.9
первый заморозок	11.9	17.9	28.9
полное созревание шиповника	5.9	1.9	24.9
начало листопада	20.8	30.8	17.8
t° С воздуха впервые -1°	11.9	17.9	28.9
понижение t° С воздуха до -5	25.10	25.10	
полное созревание черемухи	10.9	1.9	15.9
полное осеннее расцветивание растений	15.9	20.9	20.9
полное созревание брусники	10.9	4.9	21.9
полное созревание шиповника	5.9	1.9	24.9
конец листопада	25.9	30.9	30.9
осенний пролет гусей	26.9	27.9	25-26- 27.9
осенний пролет уток	19.9	20.9	21.9
дождевой паводок (начало, пик, спад)			24-25- 27.9
частые заморозки	14.10	23.9	24.10
начало образования заберегов		30.9	29.10
первый снегопад	28.9	28.9	28.9
октябрь			
осенний пролет лебедей	11.10	4.9	13.10
понижение °t С воздуха до -10 °	26.10	25.10	1.11
неустойчивая минусовая t° С воздуха	25.10		
начало полегания стланика			
начало шугохода	30.10	28.10	1.11
залегание медведей в спячку (последние следы)	13.10	27.10	
начало ледостава		28.10	15.11
интенсивный шугоход	31.10		12.11
устойчивый снежный покров	23.10	25.10	
ледостав	25.10	13.11	
t° С воздуха впервые -15°	1.11	2.11	2.11
минимальная t° С воздуха октября	30.10	26.10	26.10
устойчивая минусовая t° С воздуха	30.10		29.10

Ноябрь			
t° С воздуха впервые ниже -20°	12.11	3.11	6.11
увеличение высоты снежного покрова	20.11	20.11	20.11
увеличение толщины ледового покрова		23.11	30.11
минимальная t° С воздуха ноября	29.11	27.11	13.11
образование наледей на водоемах		30.11	22.11

11. НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

11.1. Ведение картотек

В заповеднике ведутся следующие картотеки:

- 1 – встречи с животными;
- 2 – фенологическая;
- 3 – следовая;
- 4 – смертности;

В 2016 году в картотеку поступали материалы от инспекторов-наблюдателей, научных сотрудников заповедника и сотрудников сторонних организаций, работавших на территории заповедника.

Кава-Челомджинский участок:

встречи с животными – 790 карточек, в том числе краснокнижных – 273;
 фенология – 3 фенологических листа;
 следовая – 35 карточек;
 картотека смертности – 1 карточка.

Сеймчанский участок:

встречи с животными – 806 карточек, в том числе краснокнижных – 139;
 фенология – 3 фенологических листа;
 следовая – 19 карточек.

Ольский участок:

встречи с животными – 402 карточки, в том числе краснокнижных – 56;

Ямский участок:

встречи с животными – 198 карточек, в том числе краснокнижных – 64;
 следовая – 2 карточки,
 картотека смертности – 1 карточка.

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 по следам проведены на Кава-Челомджинском и Сеймчанском участках с 26 января по 31 марта 2016 г. Общая протяженность учетных маршрутов составила 385,380 км. Ответственный исполнитель: н.с. В.В.Иванов, исполнители: гос. инспектора заповедника.

2) Аэровизуальный учет копытных (лось, северный олень) на Кава-Челомджинском и Ямском участках проведен 24-25 марта 2016 г. Ответственный исполнитель: н.с. В.В.Иванов.

3) Относительный учет бурых медведей с борта судна на побережье п-ова Кони (Ольский участок) проведен 20 июня 2016 г. Исполнители: н.с. Н.Н.Тридрих, ст. гос. инспектор С.Н.Швецов, гос. инспектор А.Л.Беленький.

4) Учет морских колониальных птиц на побережье п-ова Кони (Ольский участок) проведен 20 июня 2016 г.

5) Экспедиция на Ямские острова для учета морских колониальных открыто гнездящихся птиц проведена с 1 по 4 августа 2016 г.

6) Учет урожайности ягодных кустарников на 8-ми постоянных площадках на Кава-Челомджинском участке заповедника проведен 27 июля 2016 г. Ответственный исполнитель: н.с. В.В.Иванов; исполнители: н.с.Тридрих, волонтер И.И.Хардани.

7) Мониторинг мидиевой банки на мысе Плоский (п-ов Кони, Ольский участок заповедника) проведен 20 июня – 13 июля 2016 г. Исполнители: А.Д.Трунова, студентка 2-го курса магистратуры ПГНИУ (г. Пермь), проходящая в заповеднике производственную практику, н.с. Н.Н.Тридрих.

8) В течение всего года проводился сбор данных для пополнения картотеки заповедника (картотека встреч животных, следовая, картотека смертности животных, фенологическая) – гос. инспекторы заповедника, сотрудники научного отдела.

9) На Кава-Челомджинском, Сейчанском и Ямском участках заповедника в снежный период с ноября 2015 г. по май 2016 г. гос. инспекторами заповедника проводились измерения высоты снежного покрова по снегомерным линейкам, установленным стационарно вблизи кордонов.

Тема 2. Изучение биологии, состояния популяций и разработка методов охраны и восстановления редких видов животных и растений – «Белоплечий орлан *Haliaeetus Pelagicus (Pallas, 1811)* на северном побережье Охотского моря: распространение, численность, экология».

В июле – августе 2016 г. проведен мониторинг гнездования белоплечего орлана на Кава-Челомджинском и Ольском участках заповедника и побережье Тауйской губы Охотского моря. Исполнители: зам. директора по НИР к.б.н. И.Г.Утехина, волонтер PhD Е.Р.Потапов.

Тема 3. Инвентаризация основных компонентов природных комплексов – «Изучение видового состава фауны насекомых и паукообразных заповедника «Магаданский». Ответственный исполнитель: н.с. Н.Н.Тридрих.

Летом на Ольском и Кава-Челомджинском участках заповедника проведены сборы насекомых и паукообразных по различным методикам.

11.2.1. Научно-исследовательская информация

Участие в конференциях в 2016 г.:

Заповедник «Магаданский» выступил соорганизатором III Всероссийской конференции, посвященной памяти А.П.Васьковского и в честь его 105-летия – «Геология, география, биологическое разнообразие и ресурсы Северо-Востока России», проходившей в г. Магадан 12-14 октября 2016 г. на базе ФГБУН «Северо-Восточный комплексный научно исследовательский институт им. Н.А.Шило Дальневосточного отделения российской академии наук (СВКНИИ ДВО РАН). От заповедника на конференции с устным докладом выступил научный сотрудник Н.Н.Тридрих.

Материалы конференции опубликованы.

Статьи сотрудников заповедника, вышедшие в 2016 г.:

1. Утехина И.Г., Потапов Е.Р., МакГради М.Дж. Гнездование рыбного филина в гнезде белоплечего орлана, Магаданская область, Россия // Пернатые хищники и их охрана, 2016, № 32. – С.126-129.

2. Мутин В.А., Тридрих Н.Н. Фауна мух-журчалок (*Diptera, Syrphidae*) Северной Охотии // Чтения памяти А.И.Куренцова. – Вып. XXVII, 2016. – С. 126–136.

3. Тридрих Н.Н. Короткоусые (*Diptera, Muscidae* и *Calliporidae*) Тауйской губы // Геология, география, биологическое разнообразие и ресурсы Северо-Востока России: материалы III Всероссийской конференции, посвященной памяти А.П.Васьковского и в честь его 105-летия (Магадан, 12-14 октября 2016 г.). – Магадан: СВКНИИ ДВО РАН, 2016. – С. 292–294.

11.3. Исследования, проводившиеся сторонними организациями

11.3.1. Перечень экспедиций, работавших на территории заповедника в 2016 г.

1. Договор № 1-2016 о научно-техническом сотрудничестве с Институтом биологических проблем Севера ДВО РАН (ИБПС ДВО РАН). Срок действия договора: 21.03.2016 – 21.03.2019 гг.

Работа сотрудников ИБПС ДВО РАН на территории заповедника осуществляется по заявкам лабораторий. В 2016 г. лабораториями ИБПС представлены заявки и проведены следующие исследования на территории заповедника и его охранной зоны:

1) Лаборатория экологии млекопитающих:

Тема 1: Учет численности мелких млекопитающих в основных биотопах Кава-Челомджинского участка заповедника; проведение наблюдений за изменением кормовых и погодных условий; сбор экологического материала для последующего комплексного анализа состояния популяций мелких млекопитающих. Место проведения работ: стационар ИБПС в охранной зоне заповедника в среднем течении р. Челомджа.

2) Лаборатория ботаники:

Тема 1: Изучение феноритмов развития водных сосудистых растений. Место проведения работ: р. Яма (Ямский участок заповедника «Магаданский»).

Тема 2: Оценка урожайности ели сибирской *Picea obovata* на пробных площадях (урожай 2015 г.). Место проведения работ: р. Яма (Ямский участок заповедника «Магаданский»). Отчет представлен в Летописи природы № 33 за 2015 г.

3) Лаборатория орнитологии:

Тема 1: Инвентаризация колоний, изучение видового состава и численности морских колониальных открыто гнездящихся птиц – анализ изменений, произошедших со времени последних учетов 2006 г. на побережье п-ова Кони и о. Матыкиль (Ямские острова). Работы проведены ст.н.с. лаб. орнитологии ИБПС ДВО РАН к.б.н. Л.А.Зеленской, принявшей участие в организованных заповедником экспедициях на побережье п-ова Кони (Ольский участок) и Ямские острова (Ямский участок).

4) Проведение экспедиционных работ на Кава-Челомджинском участке заповедника сотрудниками лабораторий ботаники и орнитологии: «Изучение флоры и орнитофауны долины р. Кутана».

2. Договор № 1-2015 о сотрудничестве в области научно-исследовательской и научно-технической деятельности с ФГБНУ «Магаданский научно-исследовательский институт

рыбного хозяйства и океанографии» (МагаданНИРО). Срок действия договора: 24.04.2015 – 31.12.2018 гг.

Тема: Биомониторинг популяций тихоокеанских лососей и факультативных хищников пресных вод в водоемах, расположенных на территории государственного природного заповедника «Магаданский». Авиачетные работы по оценке распределения, плотности и численности производителей тихоокеанских лососей в бассейнах нерестовых рек Челомджа, Кава и Яма.

3. Договор о сотрудничестве в области научно-исследовательской и научно-технической деятельности с Камчатским филиалом Тихоокеанского института географии ДВО РАН (КФ ТИГ ДВО РАН). Срок действия договора: 01.06.2011 – 31.12.2014 гг. (продолженный). Отв. исполнитель от КФ ТИГ: с.н.с. к.б.н. В.Н. Бурканов.

Тема: Мониторинг состояния численности и изучение экологии сивуча на лежбище о. Матыкиль (Ямские острова).

В рамках договора о Матыкиль посетила экспедиция КФ ТИГ ДВО РАН и заповедника «Магаданский». Произведено профилактическое обслуживание установленных на лежбище сивуча автоматических автономных фоторегистраторов и загрузка фотографий, полученных за прошедший период работы камер. Материалы, полученные с фоторегистраторов, в настоящее время обрабатываются.

4. Договор безвозмездного оказания услуг с гражданином Словении Чернила Матьяжем (сотрудником Музея естественной истории Словении) о проведении полевых работ по сбору видовой коллекции и составлению аннотированного списка семейства *Noctuidae* из отряда *Lepidoptera* на Кава-Челомджинском участке заповедника «Магаданский». Срок действия договора: 2.08. – 1.12.2016 г.

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 2016 г.

1. Зеленская Л. А. Колонии морских птиц Тауйской губы и п-ова Кони (Охотское море) // Вестник СВНЦ ДВО РАН. – **2013**, № 3. – С. 87–100.

2. Желудева Е.В. Новые для Магаданской области виды лишайников из северо-восточного Приохотья // *Turczaninowia*, 18 (4). – **2015**. – С.5–15.

3. Сазанова Н.А. Новые данные в микобиоте Магаданской области // Вестник СВНЦ ДВО РАН. –2015, № 1. – С.69–76.

4. Сазанова Н.А., Мочалова О. А., Благовещенская Е.Ю. Инвазивный вид *Ruscini- astrum areolatum* (Fr.) G.H.Otth в заповеднике «Магаданский» // Геология, география, биологическое разнообразие и ресурсы Северо-Востока России: материалы III Всероссийской конференции, посвященной памяти А.П.Васьковского и в честь его 105-летия (Магадан, 12-14 октября 2016 г.). – Магадан: СВКНИИ ДВО РАН, 2016. – С.283–285.

5. Мочалова О. А., Андриянова Е. А. Динамика семеношения ели сибирской (*Picea obovata*) в Ямском «еловом острове» на юге Магаданской области // Геология, география, биологическое разнообразие и ресурсы Северо-Востока России: материалы III Всероссийской конференции, посвященной памяти А.П.Васьковского и в честь его 105-летия (Магадан, 12-14 октября 2016 г.). – Магадан: СВКНИИ ДВО РАН, 2016. – С.260–263.

5. Сазанова Н.А. Новые данные о макромицетах государственного заповедника «Магаданский» (Ольский участок) // Вестник СВНЦ ДВО РАН. –2016, № 3. – С.83–92.

6. Matjaž Černila. Contribution to the knowledge of the *Lepidoptera* in the Northern Cisokhotia, Russia. // Biological Bulletin of Bogdan Chmelnitkiy Melitopol State Pedagogical University. – 2016, № 6 (3). – Pp. 283–289.

Литературные источники, цитируемые в Летописи природы:

Андреев А.В. 2016. Ямские острова // Морские ключевые орнитологические территории Дальнего Востока России /под ред. Ю.Б. Артюхина. – М.: РОСИП. – С. 78–80.

Белопольский Л.О. 1956. Роль межвидовых взаимоотношений в развитии колониальности у птиц // Зоологический журнал. – Т.34, Вып.3. – С. 589-600.

Велижанин А.Г. 1975. Птичьи базары Ямских островов // Охота и охотничье хозяйство. – №7. – С. 18–19.

Велижанин А.Г. 1978. Размещение и состояние численности колониальных морских птиц на Дальнем Востоке // Актуальные вопросы природы на Дальнем Востоке. – Владивосток: ДВНЦ АН СССР. – С. 154–172.

Волбуев В.В., Мордовин А.И., Голованов И.С. 2012. Методы количественного учета тихоокеанских лососей, применяемые в Магаданском регионе. // Матер. Всерос. научн. конференции, посвященной 80-летию юбилею ФГУП «КамчатНИРО». – Петропавловск-Камчатский, КамчатНИРО. – С. 296-301.

Волобуев В.В., Марченко С.Л., Волобуев М.В., Макаров Д.В. 2012а. Тихоокеанские лососи в экосистемах лососевых рек государственного заповедника «Магаданский» // Сб. научн. трудов КамчатНИРО. – Вып. 26, Ч.1. – С.75-89.

Голубова Е.Ю., Плещенко С.В. 1997. Колонии морских птиц северной части Охотского моря // Видовое разнообразие и состояние популяций околородных птиц Северо-Востока Азии. – Магадан: СВНЦ ДВО РАН. – С. 154-172.

Государственная геологическая карта СССР. Масштаб 1:200000 (ГГК-200). 1976. Лист О-56-V, VII, XI, XII.

Евзеров А.В. 1970. К методике аэровизуального учета // Известия ТИНРО. – Т.71. – С.199–204.

Евзеров А.В. 1975. Оценка достоверности результатов разовых аэровизуальных учетов лососей // Известия ТИНРО. – Т.113. – С.118.

Зеленская Л.А. 2009. Численность и распределение птиц на острове Матыкиль (Ямские острова, Охотское море) // Зоологический журнал. – Т.88, №5. – С. 546–555.

Кондратьев А.Я., Зубакин В.А., Харитонов С.П., Тархов С.В., Харитонова И.А. 1993. Изучение птичьих базаров островов Матыкиль и Коконце (Ямские острова) и полуострова Пьягина // Бюл. МОИП. Отд. Биол. –Т.98, Вып. 5. – С. 21–31.

Кондюрин В.В. 1965. Некоторые данные по аэровизуальному учету тихоокеанских лососей и обследованию нерестовых рек материкового побережья Охотского моря. // Известия ТИНРО. – Т.59. – С 156 – 159.

Лакин Г.Ф. 1980. Биометрия. – М.: Высшая школа. – 293 с.

Лейто А., Мянд Р. 1991. О летней орнитофауне // Исследование экосистем полуострова Кони (Магаданский заповедник). – Таллин: Ан Эстонии. – С. 152-189.

Лоция Охотского моря. 1976. Вып. 2. Северная часть моря. – 315с.

Луканин В.В. 1986. Цикличность развития поселений (*Mytilus edulis* L.) / В.В. Луканин, А.Д.Наумов, В.В.Федяков. Экологические исследования донных организмов Белого моря. – Л.: Изд. Зоол. ин-та АН СССР. – С. 50-53.

Мордовин А.И. 2009. О методах учета водных биологических объектов: история вопроса, применяемые и перспективные методы // Сб. научн. трудов МагаданНИРО. – Вып. 3. – С. 182-191.

Мочалова О.А., Хорева М.Г., Зеленская Л.А. 2006. Растительный покров в местообитаниях топориков на островах Северной Пацифики // Биология и охрана птиц Камчатки. – М.: Изд-во Центра охраны дикой природы. – Вып. 7. – С. 107–115.

Мочалова О.А., Хорева М.Г. 2009. Флора и растительность о. Матыкиль (Охотское море), их особенности в связи с воздействием морских колониальных птиц // Вестник СВНЦ ДВО РАН. –№ 4. – С. 35-47.

Мочалова О.А., Зеленская Л.А. 2010. Растительный покров и морские колониальные птицы мыса Островного (о. Беринга, Командорские острова) // Биология и охрана птиц Камчатки. М.: Изд-во Центра охраны дикой природы. – Вып.9. – С.74-81.

Остроумов А.Г. 1964. Опыт применения аэрометодов для оценки заполнения нерестилиц лососями // Лососевое хозяйство Дальнего Востока. – М.: Наука. – С. 90-99.

Правдин И.Ф. 1966. Руководство по изучению рыб. – М.: Пищевая промышленность. – 376 с.

Плохинский Н.А. 1961. Биометрия. – Издан. СО РАН СССР. – 364 с.

Таранец А.Я. 1939. Исследования нерестилиц кеты и горбуши р. Иски // Рыбное хозяйство, № 12. – С.14-18.

Хорева М.Г. 2003. Флора островов Северной Охотии. – Магадан: ИБПС ДВО РАН. – 173 с.