

**МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Государственный природный биосферный заповедник
«ХАНКАЙСКИЙ»

Летопись природы Том 24

Спасск-Дальний

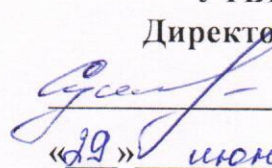
2017 год

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Государственный природный биосферный заповедник «Ханкайский»

"УТВЕРЖДАЮ"

Директор заповедника

 Сушицкий Ю.П.

«29» июня 2017 года

Тема: Динамика явлений и процессов в природном комплексе заповедника

ЛЕТОПИСЬ ПРИРОДЫ

Книга 24

2016 год

г. Спасск-Дальний

2017 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
5. Погода.....	4
5.1. Сводные таблицы основных метеорологических показателей по месяцам.....	4
5.2. Графики температурных данных по месяцам.....	16
8. Фауна и животное население.....	22
8.2. Численность видов фауны.....	22
8.2.1. Численность млекопитающих.....	22
8.2.4. Численность рыб.....	32
9. Календарь природы.....	64
10. Состояние заповедного режима. Влияние антропогенных факторов на природу заповедника и его охранной зон.....	87
10.3. Прямые и косвенные внешние воздействия.....	87
11. Научные исследования.....	91
11.2. Исследования, проводившиеся заповедником.....	91
11.2.1. Издательская деятельность.....	91
11.2.2. Эколого-просветительская деятельность.....	92
11.3 Исследования, проводившиеся другими организациями.....	106
Приложения к Летописи природы	108

Введение

Данный том Летописи природы подготовлен согласно методическим рекомендациям К.П. Филонова и Ю.Д. Нухимовской (1985). При написании отдельных разделов использованы другие оригинальные методики.

В настоящем томе «Летописи природы»:

- дана краткая годовая метеосводка;
- построены ежемесячные температурные графики;
- приведены материалы по видовому составу, численности, биологии и экологии рыб и млекопитающих;
- дана оценка состояния популяций редких видов рыб;
- приведены результаты наблюдений за нерестом рыб;
- представлены сведения о структуре уловов рыбы;
- составлен Календарь природы заповедника;
- дано состояние заповедного режима;
- представлены краткие результаты научных исследований и эколого-просветительской деятельности в заповеднике.

5. Погода

5.1. Сводные таблицы основных метеорологических показателей по месяцам

Таблица 5.1.1.

Январь

дата	Участок «Речной» (сопка Лузанова)					
	Температура воздуха (°С)		Облачность	Осадки	Ветер	Аномалия
	14 ⁰⁰	19 ⁰⁰				
1	-2	-5	ясно	-	Ю-З, сл.	-
2	-9	-17	ясно	-	С-З, сл.	-
3	-10	-20	перем	-	С-З, сл.	-
4	-8	-13	ясно	-	З, сл.	-
5	-9	-15	ясно	-	Ю-З, сл.	-
6	-9	-16	перем	-	С-З, сл.	-
7	-9	-14	перем	-	З, сл.	-
8	-9	-15	перем	-	С-З, сл.	-
9	-8	-12	перем	-	Ю-З, сл.	-
10	-16	-20	перем	снег	С-З, сл.	-
11	-13	-23	ясно	-	З, сл.	-
12	-11	-19	ясно	-	З, сл.	-
13	-12	-21	перем	-	З, сл.	-
14	-15	-26	ясно	-	С-З, сл.	-
15	-18	-26	ясно	-	С-В, сл.	-
16	-16	-26	ясно	-	С-З, сл.	-
17	-15	-24	перем	-	С-В, сл.	-
18	-15	-11	пасм	снег	С-З, сл.	-
19	-9	-13	пасм	снег	С, сл.	-
20	-14	-16	пасм	снег	С-З, сл.	-
21	-18	-20	перем	снег	С-З, сл.	-
22	-19	-20	перем	снег	С-З, сл.	-
23	-18	-20	перем	-	С-З, сл.	-
24	-19	-29	ясно	-	З, сл.	-
25	-11	-15	ясно	-	Ю-З, сл.	-
26	-7	-18	перем	-	З, сл.	-
27	-7	-16	ясно	-	З, ум.	-
28	-9	-23	ясно	-	С-З, сл.	-
29	-17	-26	ясно	-	С-З, сл.	-
30	-17	-26	ясно	-	С-З, сл.	-
31	-16	-22	ясно	-	С-З, сл.	-

Февраль

дата	Участок «Речной» (сopка Лузанова)					
	Температура воздуха (°C)		Облачность	Осадки	Ветер	Аномалия
	14 ⁰⁰	19 ⁰⁰				
1	-15	-23	ясно	-	з, сл.	-
2	-10	-19	ясно	-	з, сл.	-
3	-5	-16	ясно	-	с-з, сл.	-
4	-6	-10	ясно	-	з, сл.	-
5	-10	-18	ясно	-	с-з, сл.	-
6	-12	-16	ясно	-	з, сл.	-
7	-13	-22	ясно	-	с-в, ум.	-
8	-12	-22	пасм	снег	с-в, сл.	-
9	-12	-22	ясно	-	с-в, сл.	-
10	-4	-15	ясно	-	штиль	-
11	+2	-3	ясно	-	с, сл.	-
12	+7	+2	перем	-	ю-з, сл.	оттепель
13	-6	-9	пасм	-	с-в, сл.	-
14	-13	-20	перем	-	с, сл.	-
15	-12	-21	ясно	-	з, сл.	-
16	-8	-10	пасм	-	з, сл.	-
17	-4	-8	ясно	-	з, ум.	-
18	-4	-8	пасм	снег	с-в, сл.	-
19	-3	-9	перем	-	з, сл.	-
20	-3	-13	ясно	-	с-з, сл.	-
21	-7	-14	ясно	-	с-з, сл.	-
22	-5	-11	перем	-	з, сл.	-
23	-5	-23	ясно	-	с-з, сл.	-
24	-23	-19	ясно	-	штиль	-
25	-10	-17	перем	-	с-з, сл.	-
26	-8	-17	перем	-	с-з, сл.	-
27	-5	-15	перем	-	с-з, сл.	-
28	-6	-10	перем	-	с-в, сл.	-
29	-9	-15	ясно	-	с, ум.	-

Март

дата	Участок «Речной» (сopка Лузанова)					
	Температура воздуха (°C)		Облачность	Осадки	Ветер	Аномалия
	14 ⁰⁰	19 ⁰⁰				
1	-7	-12	ясно	-	ю-з, сл.	-
2	+1	-7	ясно	-	з, сл.	-
3	-4	-11	перем	-	с-в, сл.	-
4	+1	+3	пасм	-	с, сл.	-
5	+5	+3	пасм	дождь	ю-в, ум.	-
6	+5	-2	перем	-	с-з, сл.	-
7	+4	+2	перем	-	ю-з, сл.	-
8	-1	-6	перем	-	с-з, сл.	-
9	-3	-11	перем	-	с-з, сл.	-
10	-4	-10	ясно	-	з, ум.	-
11	-3	-9	ясно	-	с-з, сл.	-
12	+1	-3	ясно	-	ю-з, ум.	-
13	+4	-5	перем	-	з, сл.	-
14	+2	-4	ясно	-	ю-з, сл.	-
15	+5	+2	ясно	-	з, сл.	-
16	+12	+2	ясно	-	з, ум.	-
17	+13	+8	ясно	-	ю-з, сл.	-
18	+12	+4	перем	дождь	з, ум.	-
19	+2	-3	перем	-	с, сл.	-
20	+8	-1	перем	-	с, сл.	-
21	+4	-2	перем	-	с-з, ум.	-
22	+4	-2	перем	-	с-з, ум.	-
23	+3	-2	перем	-	с, сл.	-
24	+3	-1	перем	-	с, сл.	-
25	+7	-1	ясно	-	с-з, сл.	-
26	+11	0	ясно	-	с-з, сл.	-
27	+4	-1	ясно	-	с, сл.	-
28	+15	+8	ясно	-	ю-з, сл.	-
29	+12	+6	пасм	дождь	ю-з, ум.	-
30	+4	+1	перем	-	з, сл.	-
31	+12	+2	ясно	-	ю, сл.	-

Апрель

дата	Участок «Речной» (сopка Лузанова)					
	Температура воздуха (°C)		Облачность	Осадки	Ветер	Аномалия
	14 ⁰⁰	19 ⁰⁰				
1	+15	+8	перем	-	ю-з, ум.	-
2	+4	+1	пасм	дождь	з, сл.	-
3	+8	+1	ясно	-	з, ум.	-
4	+12	+8	перем	-	с-з, сл.	-
5	+7	+3	перем	-	с-з, ум.	-
6	+15	+6	ясно	-	ю-з, ум.	-
7	+15	+8	перем	-	ю-з, ум.	-
8	+10	+3	перем	-	ю-з, ум.	-
9	+4	-1	ясно	-	с-з, ум.	-
10	+5	-2	перем	-	с, ум.	-
11	+7	+1	ясно	-	с-з, сл.	-
12	+3	+1	пасм	дождь со снегом	ю, ум.	-
13	+9	+2	перем	-	с, сл.	-
14	+5	+2	перем	-	с-в, сл.	-
15	+14	+8	перем	-	з, сл.	-
16	+8	+8	пасм	-	ю-в, сл.	-
17	+6	+5	пасм	дождь	с-в, ум.	-
18	+4	+3	пасм	дождь	с-з, сл.	-
19	+13	+7	ясно	-	з, сл.	-
20	+16	+11	перем	-	з, сил.	-
21	+24	+15	перем	-	ю, сл.	-
22	+5	+4	пасм	дождь	с-з, сл.	-
23	+12	+7	перем	-	з, сл.	-
24	+13	+7	перем	-	з, сл.	-
25	+18	+10	перем	-	ю-з, ум.	-
26	+12	+4	ясно	-	с, сл.	-
27	+14	+7	ясно	-	с, сл.	-
28	+14	+7	ясно	-	с-з, сл.	-
29	+12	+6	ясно	-	с-в, ум.	-
30	+18	+9	ясно	-	з, сл.	-

Май

дата	Участок «Речной» (сопка Лузанова)					
	Температура воздуха (°С)		Облачность	Осадки	Ветер	Аномалия
	14 ⁰⁰	19 ⁰⁰				
1	+15	+10	перем	ДОЖДЬ	с, сл.	-
2	+20	+12	пасм	-	ю-з, ум.	-
3	+15	+12	пасм	ДОЖДЬ	в, сл.	-
4	+11	+8	перем	-	с, сл.	-
5	+13	+6	ясно	-	с, сл.	-
6	+11	+9	пасм	ДОЖДЬ	ю-в, сл.	-
7	+12	+10	перем	-	с-з, ум.	-
8	+20	+16	перем	-	с-з, сл.	-
9	+15	+13	перем	-	з, сл.	-
10	+16	+14	пасм	-	в, сл.	-
11	+21	+12	перем	-	с, сл.	-
12	+19	+10	перем	-	ю, сл.	-
13	+15	+9	ясно	-	с-з, сл.	-
14	+22	+15	перем	-	ю-з, ум.	-
15	+12	+8	пасм	ДОЖДЬ	ю-з, сл.	-
16	+13	+9	перем	-	з, сл.	-
17	+22	+15	ясно	-	ю-з, ум.	-
18	+31	+21	ясно	-	ю-з, ум.	-
19	+29	+18	ясно	-	з, сл.	-
20	+30	+22	ясно	-	з, сл.	-
21	+29	+19	ясно	-	с-з, сл.	-
22	+20	+12	ясно	-	с, сл.	-
23	+23	+15	ясно	-	с-в, сл.	-
24	+15	+11	пасм	ДОЖДЬ	ю-в, ум.	-
25	+23	+13	перем	-	ю-з, ум.	-
26	+26	+13	перем	ДОЖДЬ	ю-з, сл.	-
27	+25	+16	ясно	-	ю-з, ум.	-
28	+22	+15	перем	-	с-в, сл.	-
29	+24	+17	перем	-	с-з, сл.	-
30	+22	+11	перем	-	ю-з, сл.	гроза
31	+15	+12	перем	ДОЖДЬ	с-з, сл.	-

Июнь

дата	Участок «Речной» (сопка Лузанова)					
	Температура воздуха (°С)		Облачность	Осадки	Ветер	Аномалия
	14 ⁰⁰	19 ⁰⁰				
1	+19	+10	перем	-	с-з, сл.	-
2	+16	+13	перем	-	с, сл.	-
3	+16	+14	перем	ДОЖДЬ	з, сл.	-
4	+18	+12	перем	-	с, сл.	-
5	+21	+15	ясно	-	з, сл.	-
6	+26	+19	перем	-	ю-з, сл.	-
7	+14	+14	пасм	ДОЖДЬ	с, сл.	-
8	+20	+15	перем	-	с-з, сл.	-
9	+22	+14	ясно	-	с-з, сл.	-
10	+18	+16	перем	-	с, сл.	-
11	+23	+20	перем	-	ю-з, сл.	-
12	+21	+18	перем	-	ю, сл.	-
13	+22	+16	ясно	-	з, сл.	-
14	+22	+15	ясно	-	з, сл.	-
15	+24	+16	перем	-	з, сл.	гроза
16	+19	+16	пасм	-	ю-з, сл.	-
17	+20	+17	пасм	-	с-з, сл.	-
18	+19	+15	перем	-	з, сл.	-
19	+22	+17	перем	-	з, сл.	-
20	+24	+17	перем	-	с-в, сл.	-
21	+25	+20	перем	-	с-з, сл.	-
22	+25	+17	перем	-	з, сл.	-
23	+19	+17	перем	ДОЖДЬ	ю-в, сл.	-
24	+17	+15	пасм	ДОЖДЬ	ю-в, сл.	-
25	+16	+16	пасм	-	с-в, сл.	-
26	+24	+18	перем	-	с, сл.	-
27	+25	+20	перем	-	з, сл.	-
28	+27	+20	перем	-	з, сл.	-
29	+28	+21	ясно	-	з, сл.	-
30	+25	+21	перем	-	ю-з, ум.	-

Июль

дата	Участок «Речной» (сopка Лузанова)					
	Температура воздуха (°C)		Облачность	Осадки	Ветер	Аномалия
	14 ⁰⁰	19 ⁰⁰				
1	+27	+21	перем	-	Ю-З, УМ.	-
2	+25	+20	перем	дождь	С, СЛ.	-
3	+24	+18	ясно	-	С-В, СЛ.	-
4	+23	+19	перем	-	Ю, СЛ.	-
5	+22	+17	перем	-	С-З, СЛ.	-
6	+26	+19	ясно	-	З, СЛ.	-
7	+30	+23	ясно	-	З, СЛ.	-
8	+20	+21	перем	-	В, СЛ.	гроза
9	+25	+20	перем	-	З, СЛ.	-
10	+25	+19	перем	-	С, СЛ.	-
11	+30	+22	ясно	-	З, СЛ.	-
12	+29	+22	перем	-	З, СЛ.	-
13	+26	+20	перем	-	С-З, СЛ.	-
14	+19	+21	пасм	дождь	ШТИЛЬ	-
15	+20	+18	перем	-	С, СЛ.	-
16	+21	+17	перем	-	С, СЛ.	-
17	+24	+20	перем	-	С-В, СЛ.	-
18	+25	+21	перем	-	С-З, СЛ.	-
19	+28	+19	ясно	-	С-З, СЛ.	-
20	+30	+23	ясно	-	С-З, СЛ.	-
21	+28	+22	перем	-	С-З, СЛ.	-
22	+26	+20	перем	-	З, СЛ.	-
23	+20	+19	пасм	дождь	Ю, СЛ.	-
24	+25	+20	перем	-	Ю, СЛ.	-
25	+26	+22	пасм	-	Ю, СЛ.	-
26	+21	+20	пасм	дождь	Ю, СЛ.	-
27	+26	+21	перем	-	С-В, СЛ.	-
28	+31	+25	ясно	-	Ю-З, СЛ.	-
29	+24	+23	перем	-	З, СЛ.	-
30	+29	+22	перем	-	З, СЛ.	-
31	+31	+23	ясно	-	З, СЛ.	-

Август

дата	Участок «Речной» (сопка Лузанова)					
	Температура воздуха (°С)		Облачность	Осадки	Ветер	Аномалия
	14 ⁰⁰	19 ⁰⁰				
1	+30	+22	ясно	-	с-в, сл.	-
2	+30	+23	ясно	-	ю-в, сл.	-
3	+28	+24	перем	-	с, сл.	-
4	+32	+27	перем	-	з, сл.	-
5	+28	+22	перем	-	с, сл.	-
6	+31	+24	перем	-	з, сл.	гроза
7	+23	+20	перем	-	с-з, сл.	-
8	+25	+18	ясно	-	с-з, сл.	-
9	+27	+20	перем	-	с, сл.	-
10	+29	+22	перем	-	ю-з, сл.	-
11	+32	+26	перем	-	ю-з, сл.	-
12	+32	+26	ясно	-	ю-з, сл.	-
13	+29	+25	перем	-	ю-з, сл.	-
14	+30	+23	перем	-	в, сл.	-
15	+28	+20	ясно	-	с-з, сл.	-
16	+26	+20	ясно	-	с-з, сл.	-
17	+24	+17	перем	-	с, сл.	-
18	+25	+21	перем	-	в, сл.	-
19	+25	+19	перем	-	ю-з, сл.	-
20	+26	+19	перем	-	с, сл.	-
21	+20	+20	перем	ДОЖДЬ	с-в, сл.	-
22	+25	+17	ясно	-	с-з, сл.	-
23	+25	+18	ясно	-	с-з, сл.	-
24	+26	+20	перем	-	ю-з, сл.	-
25	+17	+14	перем	ДОЖДЬ	с-з, сл.	-
26	+22	+12	ясно	-	с-з, сл.	-
27	+25	+14	ясно	-	с, сл.	-
28	+23	+15	перем	-	в, сл.	-
29	+14	+14	пасм	ДОЖДЬ	с-в, сл.	-
30	+27	+23	перем	-	в, сл.	-
31	+25	+22	перем	-	ю-в, сил.	-

Сентябрь

дата	Участок «Речной» (сопка Лузанова)					
	Температура воздуха (°С)		Облачность	Осадки	Ветер	Аномалия
	14 ⁰⁰	19 ⁰⁰				
1	+19	+18	перем	-	Ю-В, сл.	-
2	+28	+21	перем	-	Ю-В, сл.	-
3	+22	+19	перем	-	Ю-В, сл.	-
4	+25	+21	перем	-	Ю-В, сл.	-
5	+22	+20	пасм	дождь	В, сл.	-
6	+23	+19	перем	-	З, сл.	-
7	+23	+17	перем	-	С-В, сл.	-
8	+18	+15	пасм	-	Ю-В, сл.	-
9	+17	+14	перем	-	С-В, сл.	-
10	+20	+12	перем	-	С, сл.	-
11	+20	+15	перем	-	С, сл.	-
12	+21	+16	перем	-	З, сл.	-
13	+19	+18	перем	-	Ю, сл.	-
14	+23	+16	перем	-	З, сл.	-
15	+24	+16	перем	-	З, сл.	-
16	+26	+11	перем	-	Ю, сл.	-
17	+15	+10	перем	-	С, сл.	-
18	+17	+9	перем	-	С-З, сл.	-
19	+19	+13	ясно	-	З, сл.	-
20	+21	+10	ясно	-	С-З, сл.	-
21	+23	+11	ясно	-	С-З, сл.	-
22	+23	+15	ясно	-	Ю-З, сл.	-
23	+24	+13	ясно	-	Ю-З, сл.	-
24	+24	+16	перем	-	Ю-З, ум.	-
25	+21	+10	ясно	-	С-В, сил.	-
26	+23	+12	ясно	-	З, сл.	-
27	+12	+8	пасм	дождь	С, сл.	-
28	+13	+5	ясно	-	С-З, сл.	-
29	+16	+5	ясно	-	С-З, сл.	-
30	+19	+10	ясно	-	З, сл.	-

Октябрь

дата	Участок «Речной» (сопка Лузанова)					
	Температура воздуха (°С)		Облачность	Осадки	Ветер	Аномалия
	14 ⁰⁰	19 ⁰⁰				
1	+24	+16	ясно	-	ю-з, ум.	-
2	+22	+12	ясно	-	с-з, сл.	-
3	+20	+7	перем	-	ю-з, сл.	-
4	+11	+5	ясно	-	с-з, сл.	-
5	+7	+7	пасм	дождь	ю, сл.	-
6	+7	+6	перем	-	с-з, сл.	-
7	+11	+6	пасм	-	ю-з, сл.	-
8	+8	+4	пасм	-	с-з, сл.	-
9	+7	+4	перем	-	с-з, сл.	-
10	+9	-1	перем	-	с-з, сл.	-
11	+9	+4	перем	-	з, сл.	-
12	+10	+2	ясно	-	з, сл.	-
13	+10	+1	перем	-	с-з, сл.	-
14	+15	+4	ясно	-	з, сл.	-
15	+20	+16	ясно	-	ю-з, ум.	-
16	+23	+16	ясно	-	ю-з, сл.	-
17	+24	+7	перем	-	с-з, ум.	-
18	+10	+3	ясно	-	с-з, сл.	-
19	+8	+1	пасм	дождь	с-в, сл.	-
20	+4	+3	ясно	-	с-з, ум.	-
21	+3	+1	пасм	-	с, сл.	-
22	+3	-2	перем	-	с, сл.	-
23	+7	-3	ясно	-	з, ум.	-
24	+6	-3	ясно	-	с-з, сл.	-
25	+12	+7	перем	-	ю-з, ум.	-
26	+4	+1	пасм	-	с-з, сл.	-
27	+4	+1	ясно	-	з, сл.	-
28	+4	-5	перем	-	с, сл.	-
29	+2	-5	перем	-	с-з, ум.	-
30	+2	-2	перем	-	ю-з, сл.	-
31	-3	-9	перем	-	с-з, ум.	-

Ноябрь

дата	Участок «Речной» (сopка Лузанова)					
	Температура воздуха (°C)		Облачность	Осадки	Ветер	Аномалия
	14 ⁰⁰	19 ⁰⁰				
1	-2	-7	ясно	-	с-з, сл.	-
2	+3	-4	ясно	-	ю-з, сл.	-
3	0	-5	ясно	-	с-з, сил.	-
4	-5	-5	пасм	-	ю-з, сл.	-
5	-5	-9	перем	снег	с, сл.	-
6	-5	-12	ясно	-	с-з, сл.	-
7	-6	-7	пасм	снег	с-в, сл.	-
8	-6	-7	перем	-	с-з, ум.	-
9	-6	-12	ясно	-	с-з, ум.	-
10	-2	-4	перем	-	ю-в, сл.	-
11	+1	0	пасм	-	ю-в, сл.	-
12	+2	-3	пасм	-	с-з, сл.	-
13	-3	-9	ясно	-	с, сл.	-
14	+4	-2	пасм	-	ю, сл.	-
15	-6	-7	ясно	-	с, сл.	-
16	-6	-15	ясно	-	с, сл.	-
17	-6	-7	ясно	-	з, сл.	-
18	0	-3	пасм	-	с, сл.	-
19	-9	-11	пасм	снег	с, сл.	-
20	-8	-16	ясно	-	з, сл.	-
21	-10	-15	перем	-	с-з, сл.	-
22	-12	-18	ясно	-	з, сл.	-
23	-12	-22	ясно	-	з, сл.	-
24	-8	-17	ясно	-	з, сл.	-
25	-8	-19	ясно	-	з, сл.	-
26	-5	-4	пасм	-	ю, сл.	-
27	-2	-8	перем	-	с, сл.	-
28	-9	-15	перем	-	с-з, сл.	-
29	-9	-16	ясно	-	с-з, сл.	-
30	-5	-3	пасм	-	ю-в, сл.	-

Декабрь

дата	Участок «Речной» (сopка Лузанова)					
	Температура воздуха (°C)		Облачность	Осадки	Ветер	Аномалия
	14 ⁰⁰	19 ⁰⁰				
1	-3	-5	пасм	снег	с-з, сл.	-
2	-2	-15	ясно	-	з, сл.	-
3	+7	+3	ясно	-	ю-з, сил.	-
4	+2	-8	пасм	-	с, сл.	-
5	-10	-13	пасм	-	с, сл.	-
6	-13	-22	ясно	-	с, сл.	-
7	-12	-21	ясно	-	с, сл.	-
8	-8	-18	перем	-	в, сл.	-
9	-13	-20	ясно	-	с, сл.	-
10	-11	-17	перем	-	с-з, сл.	-
11	-12	-17	ясно	-	с-з, сл.	-
12	-8	-10	перем	снег	в, сл.	-
13	-12	-19	перем	-	с, сл.	-
14	-16	-21	пасм	снег	с, сл.	-
15	-16	-26	ясно	-	с-з, сл.	-
16	-10	-18	ясно	-	з, сл.	-
17	-6	-7	ясно	-	ю-з, сл.	-
18	-2	-12	ясно	-	с-з, сл.	-
19	-3	-3	пасм	-	в, сл.	-
20	-2	-4	перем	-	с, сл.	-
21	-4	-10	пасм	-	с, сл.	-
22	-7	-12	пасм	-	с-в, сл.	-
23	-11	-16	ясно	-	с, сл.	-
24	-8	-19	ясно	-	штиль	-
25	-4	-7	перем	-	ю-з, сл.	-
26	-10	-16	ясно	-	с, сл.	-
27	-17	-21	ясно	-	с, сл.	-
28	-13	-17	ясно	-	в, сл.	-
29	-13	-21	ясно	-	с-з, сл.	-
30	-8	-9	перем	-	ю-з, ум.	-
31	-7	-16	ясно	-	с, сл.	-

Сокращения: «пасм» - пасмурно, «перем» - переменная облачность, «ум.»-умеренный, «сл.» - слабый, «сил.» - сильный.

5.2. Графики температурных данных по месяцам

Графики температурных данных (участок Речной)

Рис. 5.2.1. Январь (дневные и вечерние температуры)

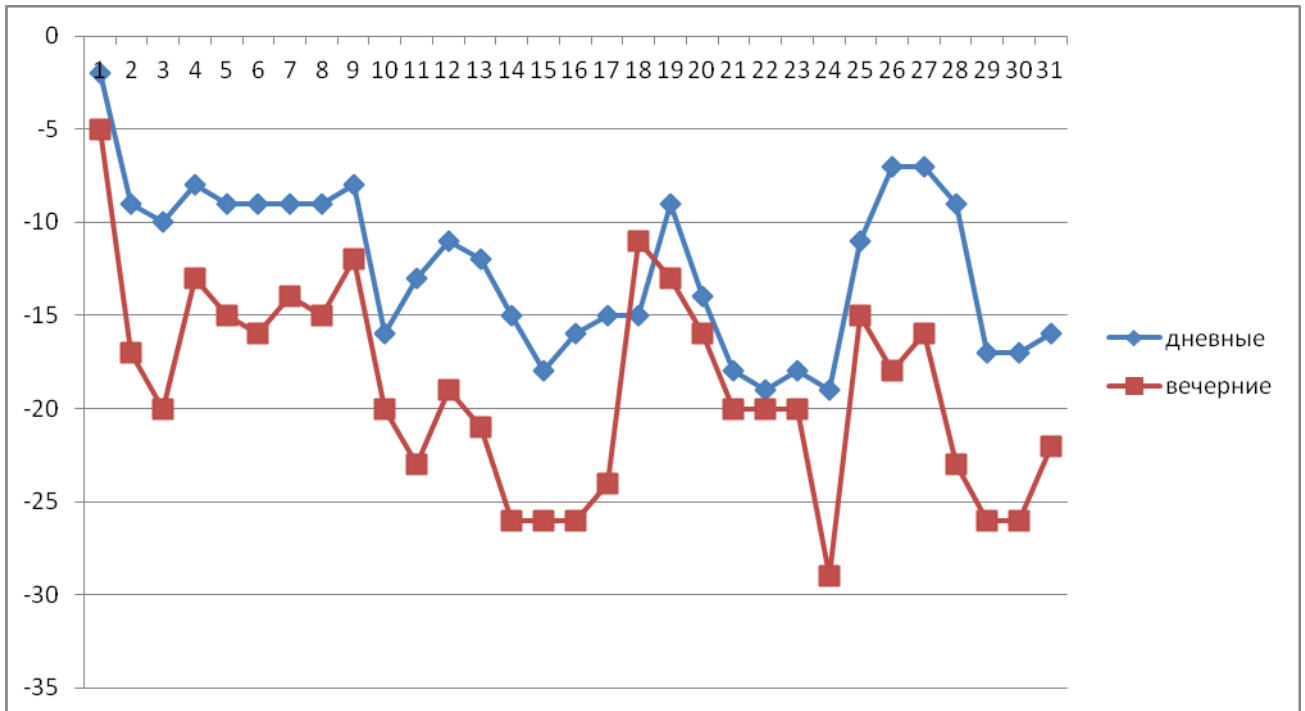


Рис. 5.2.2. Февраль (дневные и вечерние температуры)

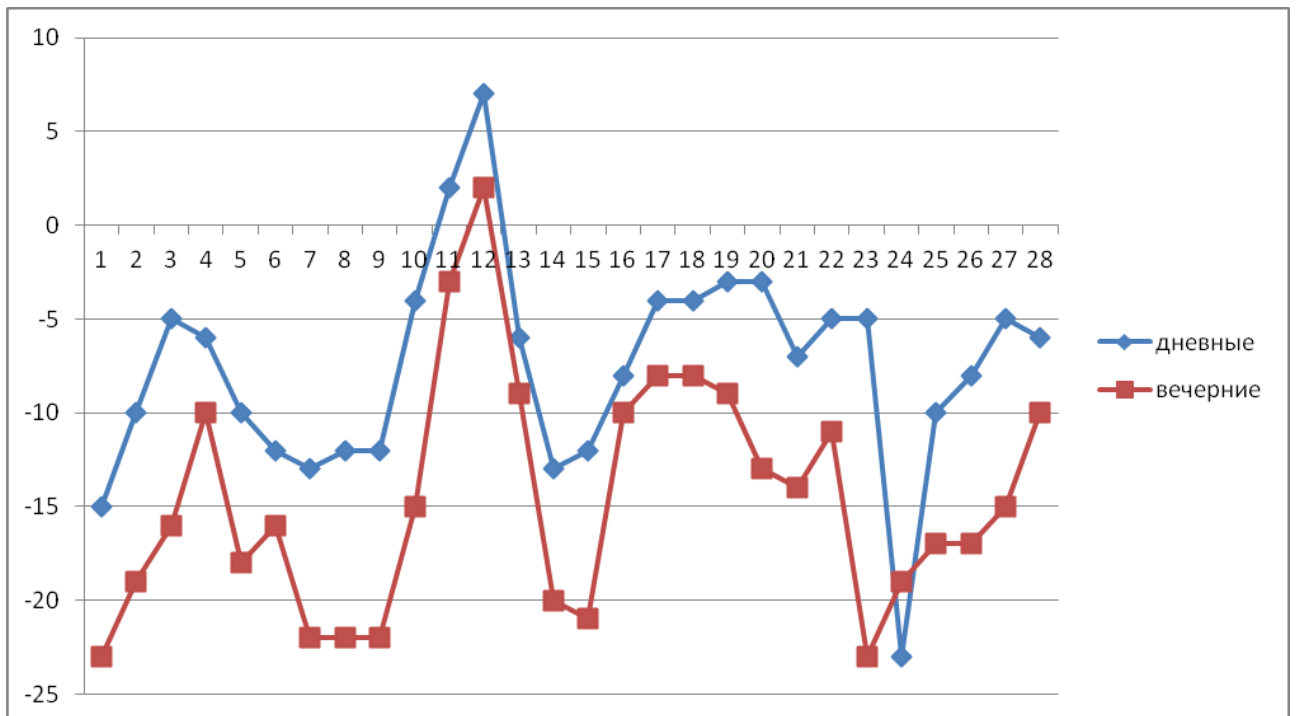


Рис. 5.2.3. Март (дневные и вечерние температуры)

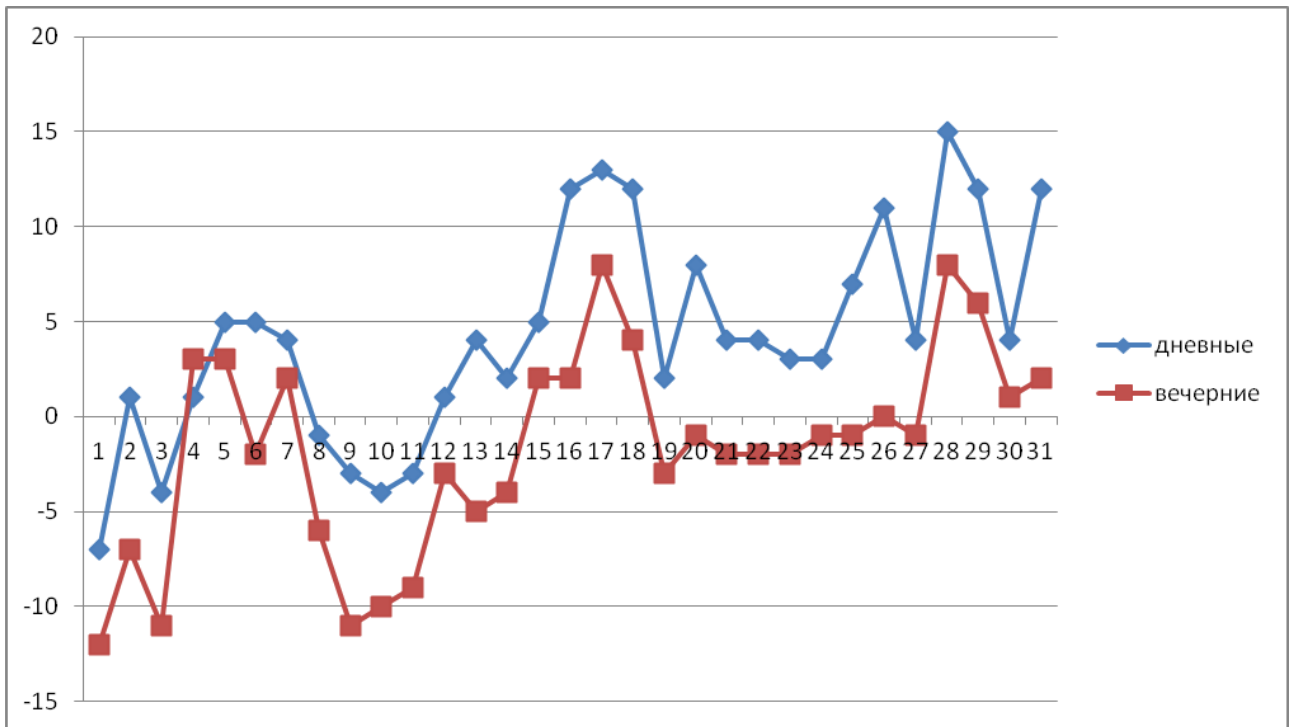


Рис. 5.2.4. Апрель (дневные и вечерние температуры)

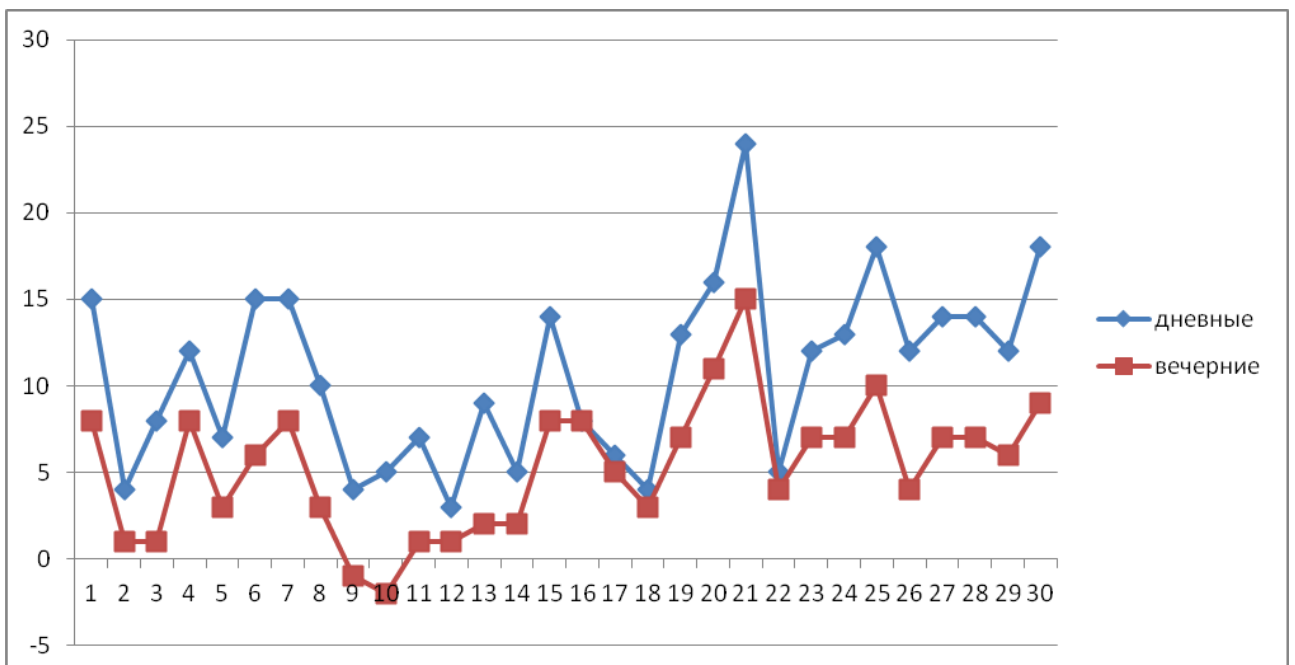


Рис. 5.2.5. Май (дневные и вечерние температуры)

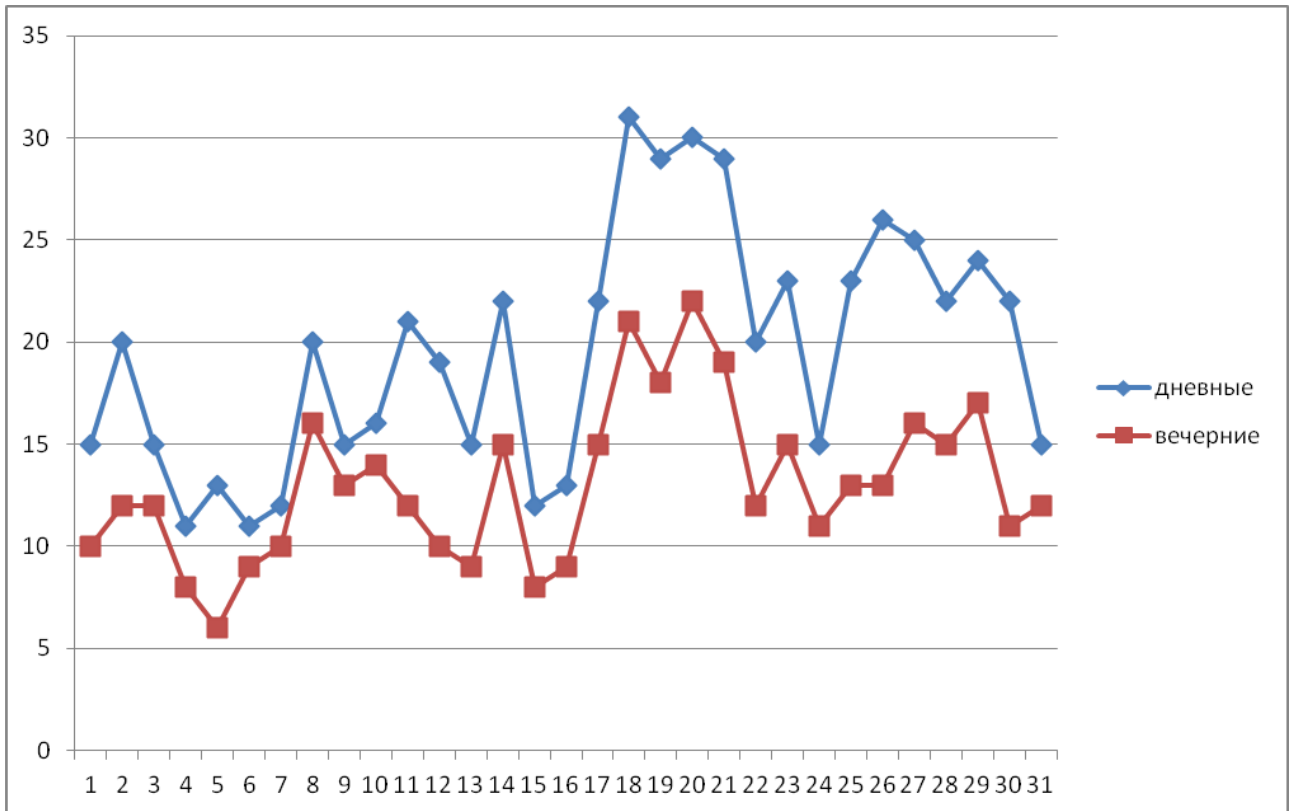


Рис. 5.2.6. Июнь (дневные и вечерние температуры)

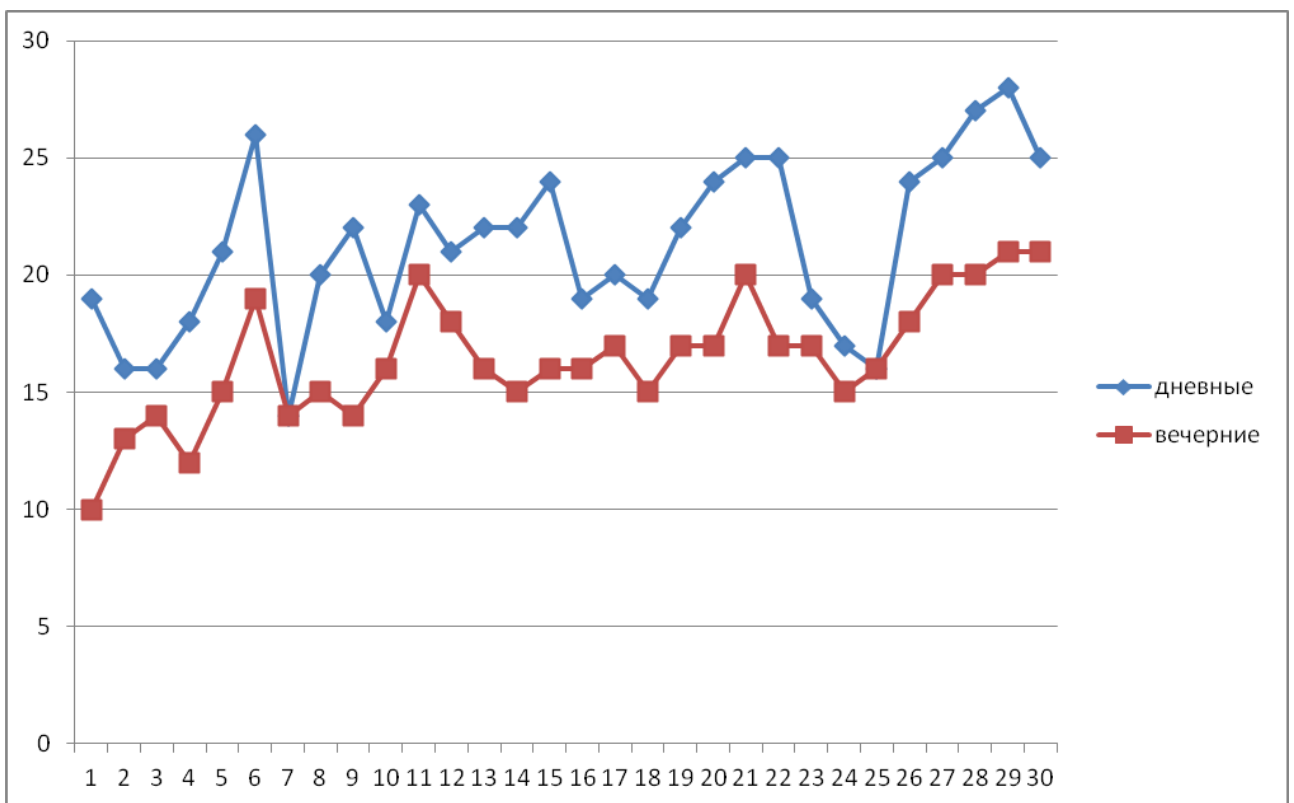


Рис. 5.2.7. Июль (дневные и вечерние температуры)

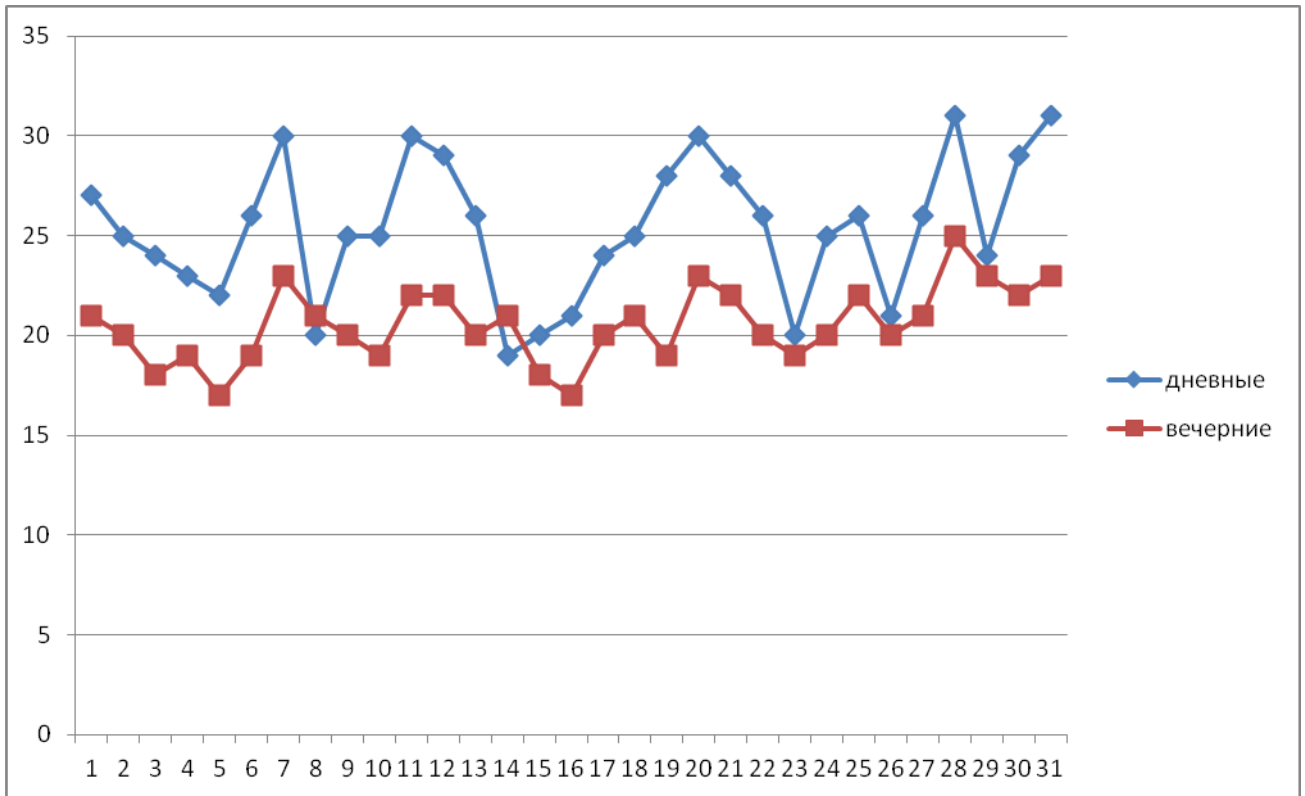


Рис. 5.2.8. Август (дневные и вечерние температуры)

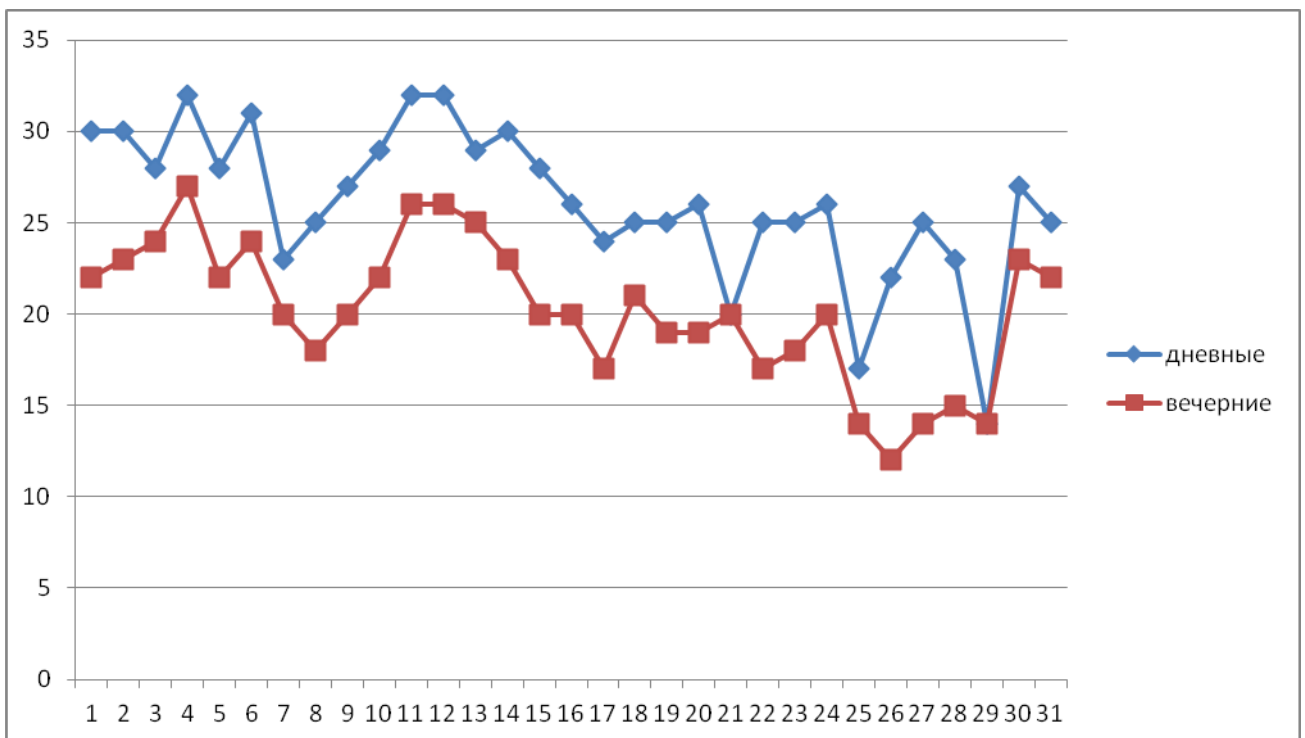


Рис. 5.2.9. Сентябрь (дневные и вечерние температуры)

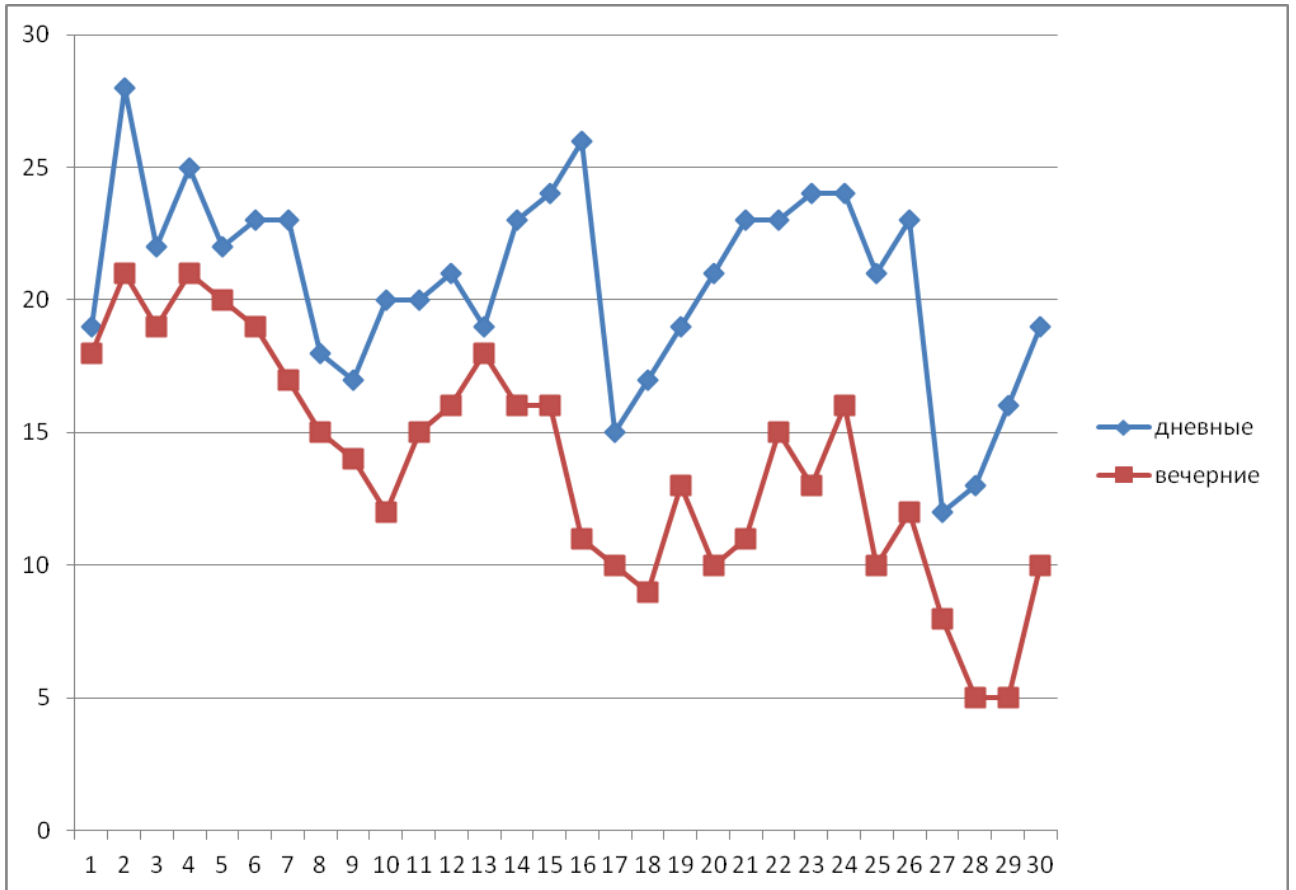


Рис. 5.2.10. Октябрь (дневные и вечерние температуры)

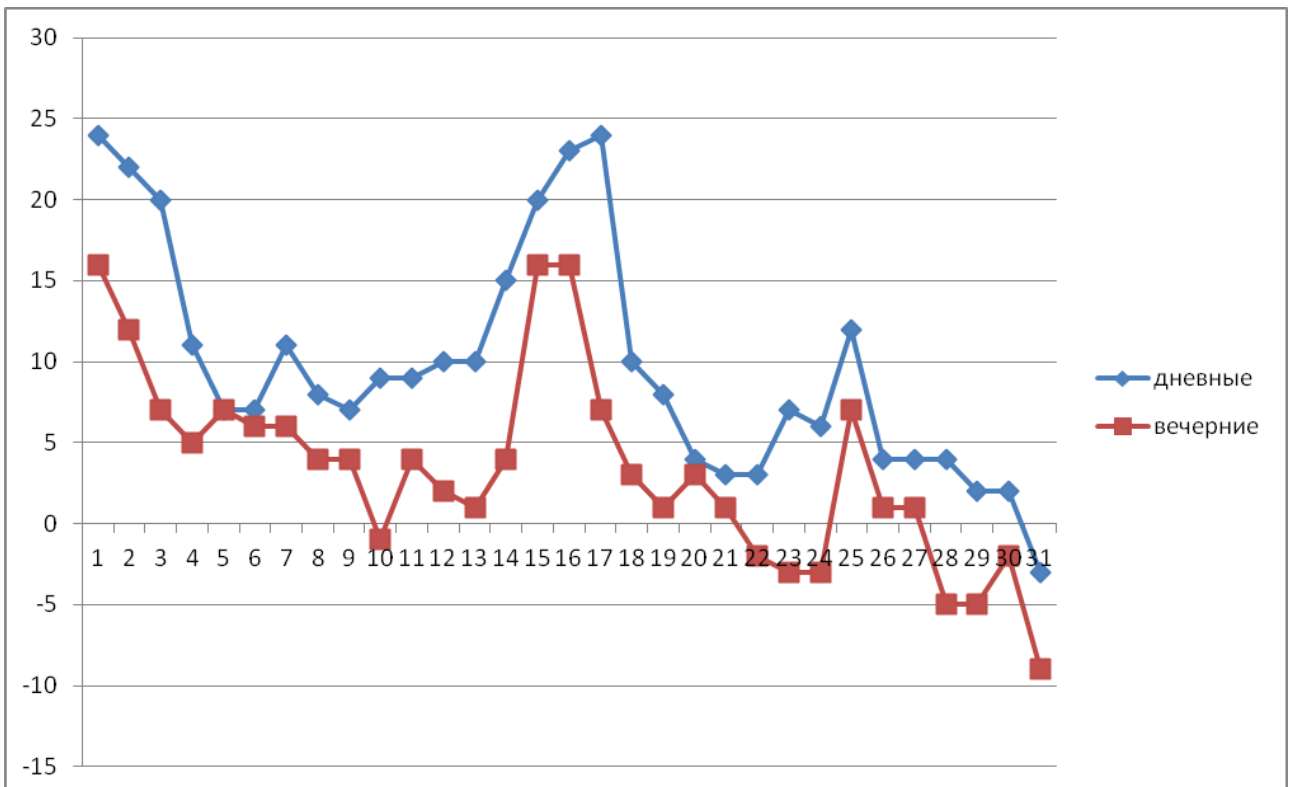


Рис. 5.2.11. Ноябрь (дневные и вечерние температуры)

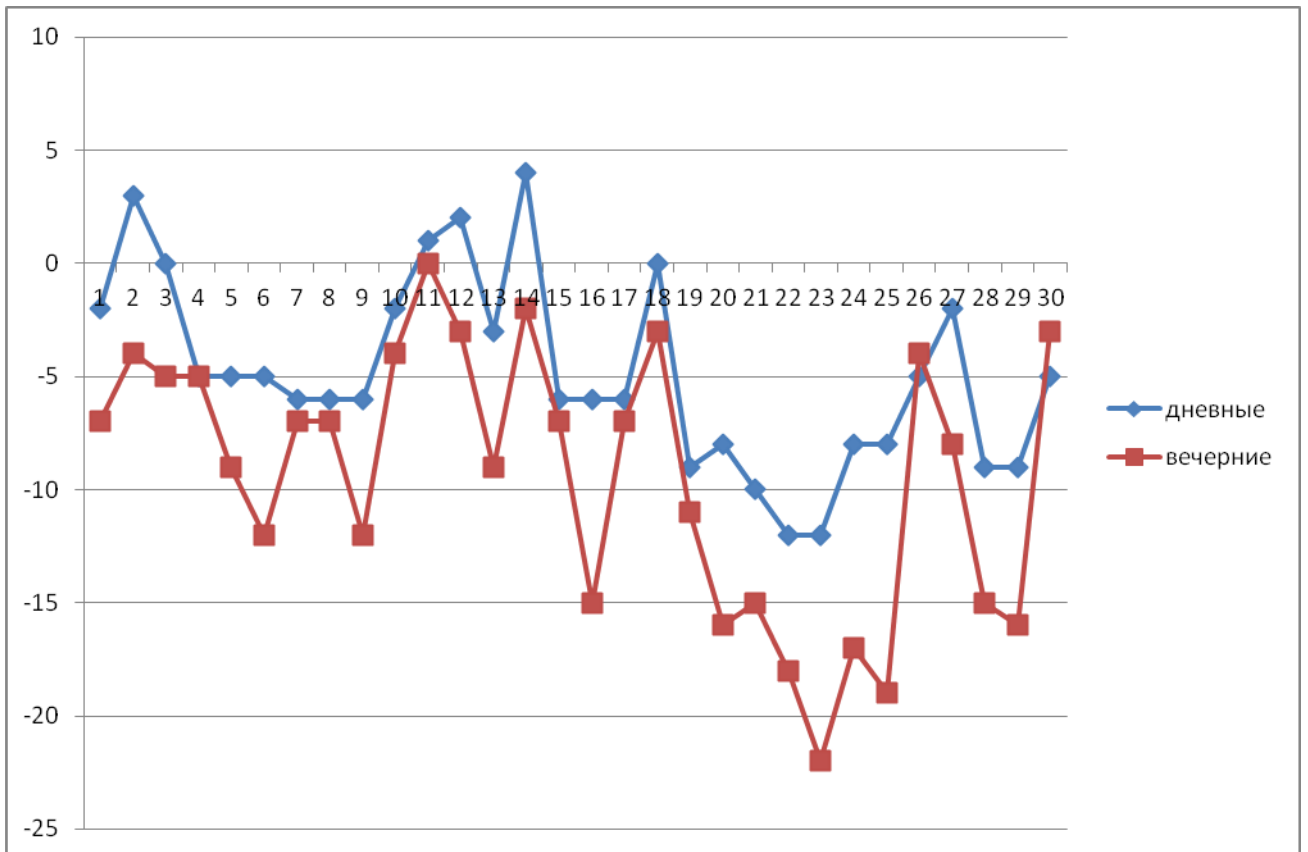
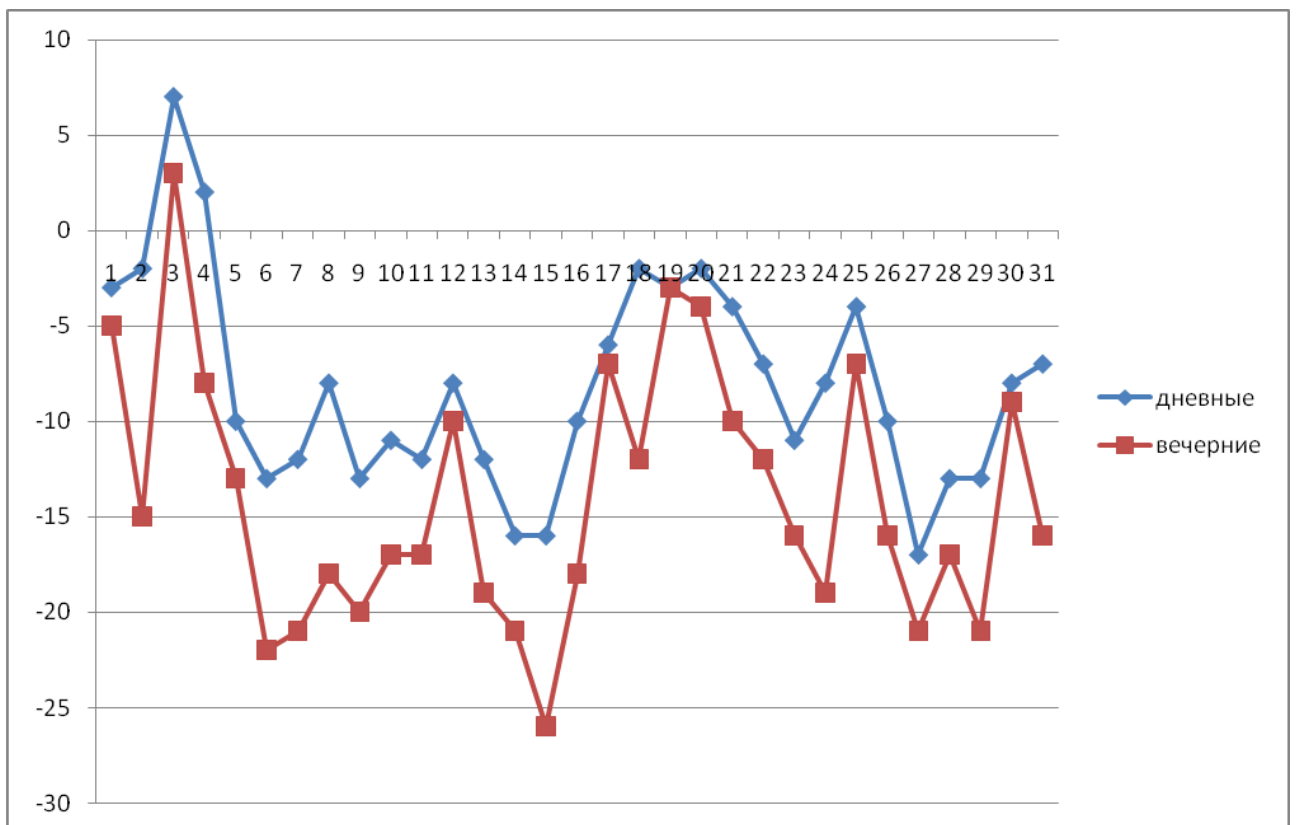


Рис. 5.2.12. Декабрь (дневные и вечерние температуры)



8. Фауна и животное население

8.2. Численность видов фауны

8.2.1. Численность млекопитающих

Список видов млекопитающих, отмеченных в заповеднике
и его охранной зоне в 2016 году

(По дневникам наблюдений государственных инспекторов заповедника)

КЛАСС МЛЕКОПИТАЮЩИЕ – MAMMALIA

ОТРЯД ЗАЙЦЕОБРАЗНЫЕ - LAGOMORPHA

Маньчжурский заяц – *Lepus mandshuricus*

Заяц-беляк – *Lepus timidus*

ОТРЯД ГРЫЗУНЫ – RODENTIA

СЕМЕЙСТВО ХОМЯКОВЫЕ – CRICETIDAE

Ондатра – *Ondatra zibethica*

ОТРЯД ХИЩНЫЕ - CARNIVORA

СЕМЕЙСТВО СОБАЧЬИ – CANIDAE

Волк – *Canis lupus*

Лисица – *Vulpes vulpes*

Енотовидная собака – *Nyctereutes procyonoides*

СЕМЕЙСТВО КУНЬИ – MUSTELIDAE

Барсук – *Meles meles*

Ласка – *Mustela nivalis*

Колонок – *Kolonocus sibirica*

Выдра – *Lutra lutra*

СЕМЕЙСТВО КОШАЧЬИ – FELIDAE

Дальневосточный лесной кот – *Felis euptilura*

ОТРЯД ПАРНОКОПЫТНЫЕ – ARTIODACTYLA

СЕМЕЙСТВО СВИНЬИ – SUIDAE

Кабан – *Sus scrofa*

СЕМЕЙСТВО ОЛЕНЬИ – CERVIDAE

Пятнистый олень – *Cervus nippon*

Сибирская косуля – *Capreolus pigargus*.

**Результаты количественного зимнего учета млекопитающих на постоянных маршрутах
в феврале 2016 года**

Вид животного	участок «Сосновый» маршрут			участок «Речной» маршрут №1			участок «Речной» маршрут №2			участок «Речной» маршрут №3		
	Протяженность, км	Учтено, экз.	ПУ на 10 км	Протяженность, км	Учтено, экз.	ПУ на 10 км	Протяженность, км	Учтено, экз.	ПУ на 10 км	Протяженность, км	Учтено, экз.	ПУ на 10 км
Косуля	5	0	0	14	0	0	15	0	0	15	0	0
Волк	5	1	2	14	0	0	15	0	0	15	0	0
Дальневосточный лесной кот	5	0	0	14	0	0	15	0	0	15	0	0
Колонок	5	2	4	14	1	1,4	15	2	1,33	15	1	0,67
Зяц маньчжурский	5	0	0	14	0	0	15	0	0	15	0	0
Зяц-беляк	5	0	0	14	0	0	15	0	0	15	0	0
Енотовидная собака	5	0	0	14	3	2,14	15	2	1,33	15	1	0,67
Лисица	5	11	22	14	4	2,85	15	5	3,33	15	5	3,33
Барсук	5	0	0	14	0	0	15	0	0	15	0	0
Выдра	5	1	2	14	0	0	15	1	0,67	15	0	0
Ласка	5	0	0	14	0	0	15	0	0	15	0	0
Кабан	5	0	0	14	0	0	15	0	0	15	0	0
Ондатра (хаток)	5	0	0	14	23	16,4	15	37	24,6	15	29	19,3

Продолжение таблицы 8.2.1.1.

Вид животного	участок «Журавлиный» маршрут №1			участок «Журавлиный» маршрут №2			участок «Журавлиный» маршрут №3			Участок «Чертово болото» маршрут		
	Протяженность, км	Учтено, экз.	ПУ на 10 км	Протяженность, км	Учтено, экз.	ПУ на 10 км	Протяженность, км	Учтено, экз.	ПУ на 10 км	Протяженность, км	Учтено, экз.	ПУ на 10 км
Косуля	15	4	2,67	15	5	3,33	8	0	0	15	10	6,67
Волк	15	0	0	15	0	0	8	0	0	15	0	0
Дальневосточный лесной кот	15	0	0	15	0	0	8	0	0	15	0	0
Колонок	15	0	0	15	1	0,67	8	1	1,25	15	0	0
Заяц маньчжурский	15	0	0	15	0	0	8	0	0	15	0	0
Заяц-беляк	15	0	0	15	0	0	8	0	0	15	0	0
Енотовидная собака	15	6	4,0	15	8	5,33	8	2	2,5	15	0	0
Лисица	15	5	3,33	15	5	3,33	8	2	2,5	15	0	0
Барсук	15	0	0	15	0	0	8	0	0	15	0	0
Выдра	15	2	1,33	15	3	2	8	6	7,5	15	0	0
Ласка	15	0	0	15	0	0	8	0	0	15	0	0
Кабан	15	0	0	15	0	0	8	0	0	15	0	0
Ондатра (хаток)	15	35	23,3	15	55	36,6	8	40	50	15	18	12

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МОНИТОРИНГ
ОХОТНИЧЬИХ РЕСУРСОВ И СРЕДЫ ИХ ОБИТАНИЯ
НА ТЕРРИТОРИИ ЗАПОВЕДНИКА «ХАНКАЙСКИЙ» В 2016 ГОДУ**

МОНИТОРИНГ ОХОТНИЧЬИХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ

В заповеднике для мониторинга состояния зверей проводится зимний маршрутный учет (ЗМУ) на маршрутах с последующим вычислением среднего числа пересечений суточных следов зверей по видам, приходящихся на 10 км учетных маршрутов. По этому показателю проводится оценка состояния популяций видов млекопитающих. В настоящее время в штате заповедника отсутствует териолог и выполнение суточных троплений следов по каждому учитываемому виду животных не представляется возможным в силу их трудозатратности. Маршрутный учет выполняется инспекторским составом заповедника, на который возложены и задачи по охране территорий. В феврале 2016 года ЗМУ проводился на 4 участках заповедника, на 8 маршрутах, общая протяженность учетов составила 102 км.

Распространение охотничьих млекопитающих по участкам заповедника по результатам ЗМУ. Их численность и динамика

Участок «Сосновый»

Вид животного	Численность на 10 км ЗМУ		Динамика изменения численности	Примечание
	2016 г.	2015 г.		
Косуля	-	-	Не встречался	Протяженность маршрута 5 км. Высота снежного покрова в 2016г. составила 20-30 см, в 2015г. – 15 см. С 2008г. в оз. Ханка начался подъем уровня воды, который продолжался до 2011г. и составил около 100 см. Зимой 2012г. наблюдалось понижение уровня воды на 40 см, после чего стал вновь повышаться и в 2015г. достиг наибольшего значения.
Волк	2	-	Появился снова	
Дальневосточный лесной кот	-	-	Не встречался	
Колонок	4	4	Без изменений	
Заяц маньчжурский	-	-	Не встречался	
Заяц-беляк	-	4	Не встречался	
Енотовидная собака	-	4	Не встречался	
Лисица	22	10	Увеличение	
Барсук	-	-	Не встречался	
Выдра	-	-	Не встречался	
Ласка	-	-	Не встречался	
Кабан	-	-	Не встречался	
Ондатра (хаток)	-	-		

Участок «Речной»

Вид животного	Численность на 10 км ЗМУ		Динамика изменения численности	Примечание
	2016 г.	2015 г.		
Косуля	-	-	Не встречался	Протяженность маршрута в 2015г. составила 35 км, высота снежного покрова 20-40 см. В 2016г. протяженность маршрута 44 км., высота снежного покрова составила 25-30 см.
Волк	-	-	Не встречался	
Дальневосточный лесной кот	-	-	Не встречался	
Колонок	1,18	-	Появился снова	
Заяц маньчжурский	-	-	Не встречался	
Заяц-беляк	-	-	Не встречался	
Енотовидная собака	1,77	15,1	Спад	
Лисица	4,12	1,43	Увеличение	
Барсук	-	-	Не встречался	
Выдра	0,3	-	Появился снова	
Ласка	-	-	Не встречался	
Кабан	-	-	Не встречался	
Ондатра (хаток)	26,18	-	Увеличение	

Участок «Журавлиный»

Вид животного	Численность на 10 км ЗМУ		Динамика изменения численности	Примечание
	2016 г.	2015 г.		
Косуля	2,37	3,26	Спад	В 2015 г. протяженность маршрута составила 43 км, высота снежного покрова 5-30 см. В 2015 г. продолжался подъем воды в бассейне оз. Ханка, многие гривы и прочие возвышенности оказались подтоплены. В 2016 г. протяженность маршрута 38 км, высота снежного покрова 10см.
Волк	-	-	Не встречался	
Дальневосточный лесной кот	-	-	Не встречался	
Колонок	1,32	0,47	Увеличение	
Заяц маньчжурский	-	-	Не встречался	
Заяц-беляк	-	-	Не встречался	
Енотовидная собака	4,21	3,96	Увеличение	
Лисица	3,16	3,72	Спад	
Барсук	-	-	Не встречался	
Выдра	2,9	1,17	Увеличение	
Ласка	-	-	Не встречался	
Кабан	-	-	Не встречался	
Ондатра (хаток)	34,21	12,33	Увеличение	

Участок «Чертово болото»

Вид животного	Численность на 10 км ЗМУ		Динамика изменения численности	Примечание
	2016 г.	2015 г.		
Косуля	6,67	7,45	Спад	Протяженность маршрута в 2015г. составила 47 км, в 2016г. – 15 км. Высота снежного покрова в 2015г. составила 50см., в 2016г. – 40-50 см.
Волк	-	-	Не встречался	
Дальневосточный лесной кот	-	-	Не встречался	
Колонок	-	0,43	Спад	
Заяц маньчжурский	-	-	Не встречался	
Заяц-беляк	-	0,64	Спад	
Енотовидная собака	-	0,43	Спад	
Лисица	1,34	-	Появился снова	
Барсук	-	-	Не встречался	
Выдра	-	-	Не встречался	
Ласка	-	-	Не встречался	
Кабан	-	-	Не встречался	
Ондатра (хаток)	12	-	Увеличение	

Динамика численности и распространение видов охотничьих млекопитающих по участкам заповедника, полностью не учтенных при ЗМУ

Волк - *Canis lupus*

Малочисленный вид. Постоянно обитает в северо-восточной части заповедника и в его охранной зоне на пространстве от Гнилых озер и севернее.

В 2010 – 2012гг. отмечался на участках:

- «Журавлиный» в количестве 2-х постоянно проживающих особей в районе р. Гнилая и 2-х заходящих одиночек в направлении от с.Павло-Федоровка до слияния каналов Веселовского с Сосновским; в 2014г. следы волка вновь обнаружены на участке «Журавлиный». В 2015-2016гг. не отмечался;

- «Чертово болото», в районе оз. Корейского и Донских Лесов в 2010 г. отмечалось 3 особи, а в 2011г. и 2012г. – по 2 особи; в 2015г. две особи соп.Одинокая со стороны с.Павло-Федоровка, 2 особи вблизи р.Шмаковка; в 2016г. в районе соп.Одинокая отмечено 2 особи.

- «Речной» отмечен крупный след одиночной особи, который подходил на 200 метров к кордону на соп.Лузанова в январе 2010г., в 2011-2012гг. не отмечался, так же в 2015-2016гг. не отмечался;

- «Сосновый» отмечен один проходной волк в районе залива Казачий зимой 2011г., в 2012-2015гг. на участке не встречался, в 2016г. отмечено 2 особи в районе болота.

Бурый медведь - *Ursus arctos*

Редкий заходящий вид Приханкайской низменности. Отдельные особи регистрируются примерно один раз в 10-15 лет. По устному сообщению госинспектора Н.В. Коломийца труп молодого медведя был обнаружен в мае 2005г. на берегу оз. Ханка в районе заставы Новомихайловская (участок «Журавлиный»). В 2010-2016гг. на территории заповедника не отмечался.

Гималайский медведь – *Ursus thibetanus*

Редкий заходящий вид Приханкайской низменности. В мае 2009г. проходная одиночка отмечалась на участке «Речной» на дороге, ведущей к кордону «Восточный». В июле 2010г. на участке «Чертово болото» отмечены встречи одиночных переходных медведей на р.Красной и на соп.Орлиной. В августе 2011г. в районе заставы «Кабарга» одиночный медведь несколько раз пересекал пограничные инженерно-технические сооружения. В 2012-2016гг. на территории заповедника не отмечался.

Барсук – *Meles meles*

Населяет практически всю территорию Приханкайской низменности, включая заповедник и его охранную зону, но строго приурочен к сухим возвышенным местам, позволяющим устраивать норы, предназначенные как для вывода потомства, так и для зимовки. В изменяющихся экологических условиях (подъем уровня воды в оз.Ханка) участка «Журавлиный» барсуки стали строить хатки, схожие с ондатровыми.

В результате опроса государственных инспекторов заповедника было отмечено, что норы барсуков встречаются часто, однако встречи барсука происходят довольно редко, что связано с ночным образом жизни животного и его осторожностью. Согласно записям инспекторов численность барсука в заповеднике колеблется в пределах 160-170 особей.

Американская норка – *Lutreola vison*

На территории Приханкайской низменности и заповедника всюду единична и встречается лишь эпизодически. В 2010-2016гг. на территории заповедника не отмечалась.

Выдра – *Lutra lutra*

Широко распространена в верхнем и среднем течении рек, впадающих в оз. Ханка. В их нижнем течении, входящем в заповедную территорию, и на озёрах у побережья Ханки в настоящее время встречается редко. Согласно записям инспекторов, на территории заповедника количество встреч выдры колеблется в пределах 36-67 особей в год.

Изюбрь – *Cervus elaphus*

В прошлом постоянно обитал по сухим возвышениям Приханкайской низменности с

лесной растительностью. В настоящее время границы ареала отодвинулись вглубь лесной зоны и заходы единичных особей на территорию заповедника отмечаются лишь изредка. Так, в июле 2010г. на участке «Чертово болото» на полях охранной зоны наблюдали 3 особи вида. На этом же участке в начале марта 2011г. на территории заповедника в районе заставы «Дальрис» визуально наблюдали одного крупного самца, а в августе отмечены 2 проходные особи на клеверных полях возле соп.Орлиная. На других участках заповедника в последнее время вид не наблюдали.

Кабан – *Sus scrofa*

В наши дни достаточно регулярно кабаны наблюдаются лишь на участке «Журавлиный». В других частях Приханкайской низменности известны периодические заходы небольших групп из 2-4 особей, достигающих заповедной территории. На участке «Чертово болото» в 2010г. отмечено 2 проходные особи, в 2011-12гг. не встречался, в 2014г. отмечено 2 особи, в 2015г. на участке «Чертово болото» соп.Орлиная отмечено 4 особи. В 2016г. вновь обнаружены следы кабана на том же участке. На участке «Журавлиный» в 2009г. в районе урочища «Тракторное» 5 особей провели лето и осенью ушли, в декабре 2011г. отмечена 1 проходящая особь. На этом же участке в районе урочища «Три куста» в 2016 г. был обнаружен след кабана. На участке «Речной» в течение всего 2011г. отмечались 2 постоянно заходящие особи кабана (крупный и небольшой), в январе 2012г. отмечен одна проходящая особь. В 2016 г. не отмечен.

Пятнистый олень – *Cervus nippon*

В XIX веке северный предел ареала пятнистого оленя находился на уровне оз.Ханка и этот вид был обычен, особенно у западного побережья озера. Но уже в начале XX века здесь встречались лишь единичные особи. В 2011г. одна особь отмечена на участке «Чертово болото» за линией инженерно-технических сооружений между заставами «Дальрис» и «Красная речка», в 2014г. одна особь встречена на участке «Чертово болото». В 2015-2016гг. не встречался.

МОНИТОРИНГ ОХОТНИЧЬИХ ПТИЦ

Учётных работ в 2015-2016гг. на территории заповедника «Ханкайский» и его охранной зоны не проводилось в виду отсутствия орнитолога.

Однако государственными инспекторами заповедника при проведении зимних маршрутных учетов, а также во время прохождения маршрута, фиксировалась численность фазана.

Фазан является обычным гнездящимся видом Ханкайско-Раздольненской равнины, основная часть популяции которого оседла или совершает незначительные кочёвки местного характера, связанные, в частности, с резким подъёмом уровня снежного покрова. Его численность подвержена значительным многолетним и межгодовым колебаниям. В настоящее время она в среднем значительно выше по сравнению с серединой и последней четвертью прошлого столетия, несмотря на то, что популяция продолжает испытывать мощный прессинг, вызываемый регулярными весенними травяными палами, местными браконьерами, отстреливающими фазанов, в частности, из окон автомобилей, а так же браконьерами из числа граждан Китая, проживающих на территории Приморского края (Глущенко, Губарев, 2002; Глущенко и др., 2003).

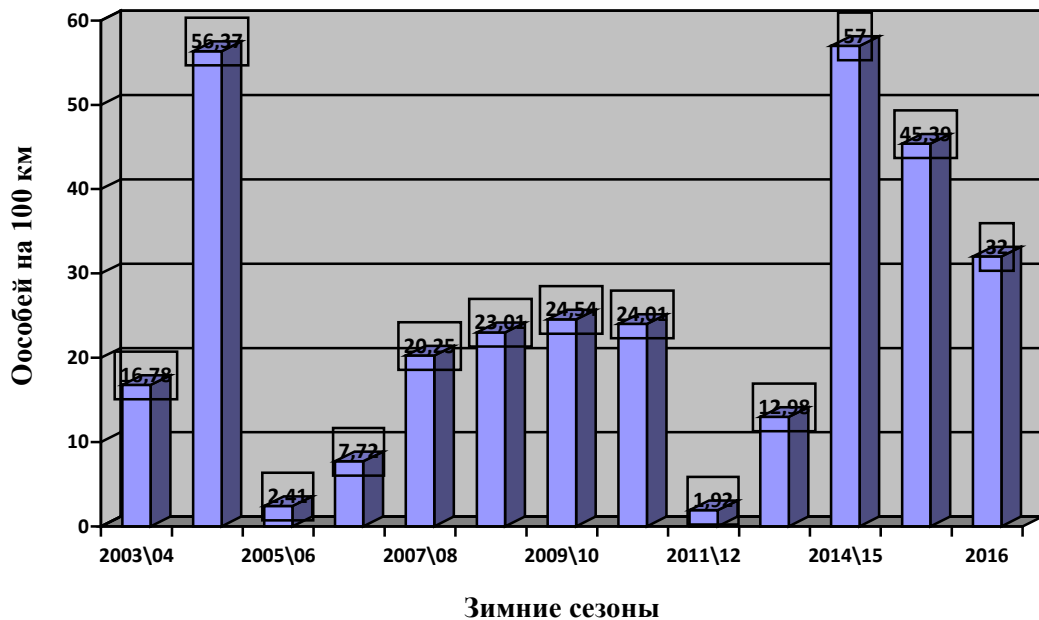


Рис. 1. Результаты зимних учётов численности фазана на Ханкайско-Раздольненской равнине в 2003-2016гг.

Анализ полученных данных свидетельствует о том, что зимой 2012-13гг. численность фазана в пределах Ханкайско-Раздольненской равнины была почти в 1,5 раза ниже, чем в среднем за прошедшие десять зим, но в то же время она оказалась в 6,8 раз выше, чем зимой 2011-12гг., когда был зарегистрирован абсолютный минимум за этот же промежуток времени. В 2014-15гг. численность фазана возросла, после чего вновь пошла на спад.

**ОЦЕНКА СРЕДЫ ОБИТАНИЯ ОХОТНИЧЬИХ РЕСУРСОВ НА ТЕРРИТОРИИ
ЗАПОВЕДНИКА «ХАНКАЙСКИЙ» ПО УЧАСТКАМ**

Категория среды обитания	Состояние среды обитания охотничьих ресурсов	Площадь заповедника, являющаяся средой обитания охотничьих ресурсов (га)	Площадь заповедника, пригодная для обитания охотничьих ресурсов (га)
Сосновый			
Молодняки и кустарники	Отличное	35	35
Болото	Отличное	80	80
Лугово-степные комплексы	Отличное	20	20
Внутренние водоемы	Отличное	143	143
Береговые комплексы (пески)	Отличное	97	97
Мельгуновский			
Молодняки и кустарники	Отличное	100	100
Болото	Отличное	200	200
Речной			
Болото	Отличное	3982	3982
Лугово-степные комплексы	Отличное	2626	2626
Внутренние водоемы	Отличное	5886	5886
Журавлиный			
Молодняки и кустарники	Отличное	213	213
Болото	Отличное	7173	7173
Лугово-степные комплексы	Отличное	1754	1754
Внутренние водоемы	Отличное	337	337
Непригодные для ведения охотничьего хозяйства участки (дороги)	Хорошее	2	-
Чертово болото			
Лес	Отличное	366	366
Молодняки и кустарники	Отличное	900	900
Болото	Отличное	12709	12709
Лугово-степные комплексы	Отличное	2458	2458
Внутренние водоемы	Отличное	208	208
Итого		39289	39287

Исполнители: М.н.с. Марченко Е.С.
М.н.с. Пальмина О.В.

8.2.4. Численность рыб

Бруневская Е.Ю.

Список видов рыб, встречающихся в акватории заповедника «Ханкайский» и в его охранной зоне, составлен по материалам, собранным разрешенными орудиями лова в акватории заповедника и р.Спасовка (участок охранной зоны общего и специального назначения), на каналах бывших торфоразработок и рисовой системы (участок охранной зоны особого и общего назначения).

Кроме того, использовались личные визуальные наблюдения уловов рыболовов-любителей в охранной зоне, а также анкетные и опросные сведения инспекторов заповедника, рыбоохраны, промысловиков и рыболовов-любителей.

В 2016 г. выявлено 57 видов рыб.

Таблица 8.2.4.1.

Количество видов рыб, установленных в акватории заповедника «Ханкайский» и в его охранной зоне в 2016 году

Рыбы	Количество видов			
	Зарегистрировано в бассейне оз. Ханка	Зарегистрировано в заповеднике и его охранной зоне	Отмечено в заповеднике и охранной зоне в 2015 году	Отмечено в заповеднике и охранной зоне в 2016 году
1	2	3	4	5
Миногообразные	1	1	-	-
Осетрообразные	2	2	1	1
Лососеобразные				
Лососевые	5	3	1	1
Сиговые	1	1	1	1
Хариусовые	1	1	-	-
Корюшкообразные				
Корюшковые	-	1	-	-
Саланксовые	1	1	1	1
Щукообразные	1	1	1	1
Карпообразные				
Карповые	54	45	34	36
Балиториевые	2	1	1	1
Вьюновые	4	4	3	3

Продолжение таблицы 8.2.4.1.

1	2	3	4	5
Сомообразные				
Сомовые	2	2	2	2
Косатковые	5	4	3	4
Окунеобразные				
Перцихтовые	1	1	1	1
Головешковые	1	1	1	1
Бычковые	1	1	-	-
Окуневые	1	1	1	1
Змееголовые	1	1	1	1
Трескообразные	1	1	-	1
Колюшкообразные	2	1	1	1
Всего видов	87	74	53	57

Список видов рыб, отмеченных в 2016 г.

в акватории заповедника и его охранной зоны

Получены сведения о поимке 1 калуги недалеко от охранной зоны участка «Речной»; 5-и зеркальных карпов: 1 – район устья р. Спасовка, 1 - район мыса Спасский и 3-х – район мыса Утиный; 2-х кои – цветных карпов: 1 – район мыса Утиный и 1 – район мыса Спасский.

КЛАСС КОСТНЫЕ РЫБЫ – OSTEICHTHYES

ОТРЯД ОСЕТРООБРАЗНЫЕ – ACIPENSERIFORMES

СЕМЕЙСТВО ОСЕТРОВЫЕ – ACIPENSERIDAE

1. Калуга. *Huso dauricus* (Georgi, 1775).

ОТРЯД ЛОСОСЕОБРАЗНЫЕ – SALMONIFORMES

СЕМЕЙСТВО ЛОСОСЕВЫЕ – SALMONIDAE

2. Ленок тупорылый. *Brachymystax tumensis* (Mori, 1930).

ОТРЯД КАРПООБРАЗНЫЕ – CYPRINIFORMES

СЕМЕЙСТВО КАРПОВЫЕ – CYPRINIDAE

Подсемейство Горчаковые – Acheilognathinae

3. Амурский колючий горчак. *Acanthorhodeus asmussii* (Dybowski, 1872).

4. Желтоперый колючий горчак. *Acanthorhodeus* sp.

5. Ханкайский колючий горчак. *Acanthorhodeus chankaensis* (Dybowski, 1872).

6. Амурский горчак. *Rhodeus amurensis* (Vronskey, 1967).

7. Амурский обыкновенный горчак. *Rhodeus sericeus* (Pallas, 1776).

Подсемейство Амуровые - Squaliobarbinae

8. Белый амур. *Stenopharyngodon idella* (Valenciennes, 1844).

9. Черный амур. *Mylopharyngodon piceus* (Richardson, 1846).

Подсемейство Уклеевые - Cultrinae

10. Лещевидная горбушка. *Chanodichthys abramoides* (Dybowski, 1872).

11. Верхогляд. *Chanodichthys erythropterus* (Basilewsky, 1855).

12. Монгольский краснопер. *Chanodichthys mongolicus* (Basilewsky, 1855).

13. Горбушка. *Chanodichthys oxucephalus* (Bleeker, 1871).

14. Уклей. *Culter alburnus* (Basilewsky, 1855).

15. Корейская востробрюшка. *Hemiculter leucisculus* (Basilewsky, 1855).

16. Ханкайская (Уссурийская) востробрюшка. *Hemiculter lucidus* (Dybowski, 1872).

17. Черный амурский лещ. *Megalobrama mantschuricus* (Basilewsky, 1855).

18. Амурский белый лещ. *Parabramis pekinensis* (Basilewsky, 1855).

Подсемейство Карповые - Cyprininae

19. Серебряный карась. *Carassius gibelio* (Bloch, 1782).

20. Амурский сазан, азиатский карп. *Cyprinus rubrofuscus* (La Cèpède, 1853).

21. Зеркальный карп, европейский сазан. *Cyprinus carpio carpio*.

Подсемейство Пескарёвые - Gobioninae

22. Амурский обыкновенный пескарь. *Gobio synocephalus* (Dybowski, 1869).

23. Пескарь Солдатова. *Gobio soldatovi* (Berg, 1914).

24. Пятнистый конь. *Hemibarbus maculatus* (Bleeker, 1871).

25. Конь-губарь. *Hemibarbus labeo* (Pallas, 1776).

26. Пескарь-лень. *Sarcocheilichthys lacustris* (Bleeker, 1871).

27. Пескарь большеголовый. *Gobio macrocephalus* (Mori, 1930).

28. Ящерный пескарь. *Saurogobio dabryi* (Bleeker, 1871).

29. Пескарь ханкинский. *Squalidus chankaensis* (Dybowski, 1872).

30. Чебачок амурский. *Pseudorasbora parva* (Temminck et Schlegel, 1846).

Подсемейство Ельцовые - Leuciscinae

31. Желтощек. *Elopichthys bambusa* (Richardson, 1845).

32. Белый толстолобик. *Hypophthalmichthys molitrix* (Valenciennes, 1844).

33. Чебак, амурский язь. *Leuciscus waleckii* (Dybowski, 1869).

34. Гольян обыкновенный. *Phoxinus (Phoxinus) phoxinus* (Linnaeus, 1758)

35. Гольян Лаговского. *Phoxinus (Rhynchocypris) lagowskii* (Dybowski, 1869).

36. Маньчжурский озерный голянь. *Phoxinus phoxinus mantschuricus* (Berg, 1907).

Подсемейство Чернобрюшковые - Xenocyprininae

37. Мелкочешуйный желтопер. *Plagiognathops (Xenocypris) microlepis* (Bleeker, 1871).

38. Желтопер, подуст-чернобрюшка. *Xenocypris macrolepis* (Basilewsky, 1855).

СЕМЕЙСТВО БАЛИТОРОВЫЕ – BALITORIDAE

39. Усатый голец. *Nemacheilus (Barbatula) nudus* (Bleeker, 1864).

СЕМЕЙСТВО ВЬЮНОВЫЕ - COBITIDAE

40. Сибирская щиповка. *Cobitis melanoleuca* Nichols, 1925.

41. Щиповка Лютера. *Cobitis lutheri* (Rendahl, 1935).

42. Корейский вьюн. *Misgurnus buphoensis* (Kim et Park, 1995).

ОТРЯД СОМООБРАЗНЫЕ – SILURIFORMES

СЕМЕЙСТВО КОСАТКОВЫЕ – BAGRIDAE

43. Косатка-скрипун. *Pelteobagrus fulvidraco* (Richardson, 1846).

44. Косатка-плеть. *Pseudobagrus ussuriensis* (Dybowski, 1872).

45. Косатка Бражникова, малая косатка. *Pelteobagrus brashnikowi* (Berg, 1907).

46. Косатка-крошка. *Pelteobagrus muca* (Gromov, 1970).

СЕМЕЙСТВО СОМОВЫЕ – SILURIDAE

47. Амурский сом. *Silurus asotus* (Linnaeus, 1758).

48. Сом Солдатова. *Silurus soldatovi* (G. Nikolsky et Soin, 1948).

ОТРЯД ЩУКООБРАЗНЫЕ – ESOCIFORMES

СЕМЕЙСТВО ЩУКОВЫЕ – ESOCIDAE

49. Амурская щука. *Esox reichertii* (Dybowski, 1869).

50. Уссурийский сиг. *Coregonus ussuriensis* (Berg, 1906).

ОТРЯД КОРЮШКООБРАЗНЫЕ – OSMERIFORMES

СЕМЕЙСТВО САЛАНКСОВЫЕ – SALANGIDAE

51. Пресноводная рыба-лапша. *Protosalanx hyalocranius*. (Abbott, 1901)

ОТРЯД ОКУНЕОБРАЗНЫЕ – PERCIFORMES

СЕМЕЙСТВО ПЕРЦИХТОВЫЕ – PERCICHTHYIDAE

52. Китайский окунь, ауха. *Siniperca chuatsi* (Basilewsky, 1855).

СЕМЕЙСТВО ОКУНЕВЫЕ – PERCIDAE

53. Судак. *Sander lucioperca* (Linnaeus, 1758).

СЕМЕЙСТВО ГОЛОВЕШКОВЫЕ – ODONTOBUTIDAE

54. Ротан-головешка. *Percottus glenii* (Dybowski, 1877).

СЕМЕЙСТВО ЗМЕЕГОЛОВЫЕ – OPHIOCEPHALIDAE

55. Змееголов. *Channa argus* (Cantor, 1842).

ОТРЯД ТРЕСКООБРАЗНЫЕ – GADIFORMES

СЕМЕЙСТВО ТРЕСКОВЫЕ – GADIDAE

56. Налим. *Lota lota* (Linnaeus, 1758).

ОТРЯД КОЛЮШКООБРАЗНЫЕ – GASTEROSTEIFORMES

СЕМЕЙСТВО КОЛЮШКОВЫЕ – GASTEROSTEIDAE

57. Амурская девятииглая колюшка. *Pungitius sinensis* (Guichenot, 1869).

Редкие виды рыб

В акватории заповедника и его охранной зоны встречаются редкие виды рыб, включенные в Красную книгу Российской Федерации (2001г.).

Таблица 8.2.4.2.

Характеристика редких видов рыб, встречающихся в заповеднике и его охранной зоне

№	Название вида	Категория редкости для фауны РФ	Состояние популяции в заповеднике
1	Желтощек	1	малочислен
2	Черный амур	1	редок
3	Черный амурский лещ	2	обычен
4	Мелкочешуйный желтопёр	1	редок
5	Сом Солдатова	2	редок
6	Китайский окунь, ауха	2	обычен

Также в акватории заповедника, кроме вышеприведенного списка, встречается косатка-крошка *Pelteobagrus mica* (Gromov, 1970), включенная в Красную книгу Приморского края.

Мониторинг видов рыб бассейна оз.Ханка, включенных в Красные книги (по результатам анкетирования в 2016 году)

В оз.Ханка встречаются 9 видов рыб, включенных в Красные книги различного статуса. В Красный список МСОП – калуга и амурский осетр; в Красную книгу РФ (2001г.) – черный амур, черный амурский лещ, мелкочешуйный желтопер, сом Солдатова, китайский окунь-ауха, желтощек. В Красную книгу Приморского края, кроме объектов из перечня Красной книги России, за исключением желтощека, вошла косатка-крошка, которая, по нашему мнению, не является редкой, и упоминать в данном обзоре ее не будем (Герштейн, 2003;

Барабанщиков, 2005). Косатка-крошка обычный, широко распространенный вид в бассейне оз. Ханка и в реках, впадающих в р.Сунгача.

Кроме того, в описание включили белого амура и амурского белого леща, которые близкородственны некоторым перечисленным рыбам и также относительно редки в бассейне оз.Ханка.

Изучение состояния вышеуказанной группы рыб является одним из приоритетных направлений исследований на территории заповедника «Ханкайский» и за его пределами. Для более полного изучения данного вопроса, в 2006 году, автором была разработана анонимная анкета о встречаемости редких видов рыб в бассейне оз.Ханка, включающая количественные, временные, размерные и пространственные характеристики. Анкета считалась достоверной, если опрашиваемый мог без ошибки выбрать фотографии тех объектов, о которых шла речь (Герштейн, 2009). Анкетирование проводится после завершения очередного года.

Для сравнения результатов анкетирования, полученных в разные годы, кроме общей суммарной численности рыб по видам (рис. 8.2.4.1.), указанных в анкетах, введен такой показатель, как среднее количество рыб вида, приходящееся на одну анкету (рис. 8.2.4.2.). Названия видов приведены по последней российской таксономической сводке (Богущая, Насека, 2004). Данные даются в сравнении с предыдущими годами. В 2016 году было собрано 8 анкет от рыбаков, осуществляющих промышленный лов, инспекторов заповедника и рыбоохраны, а также рыбаков-любителей.

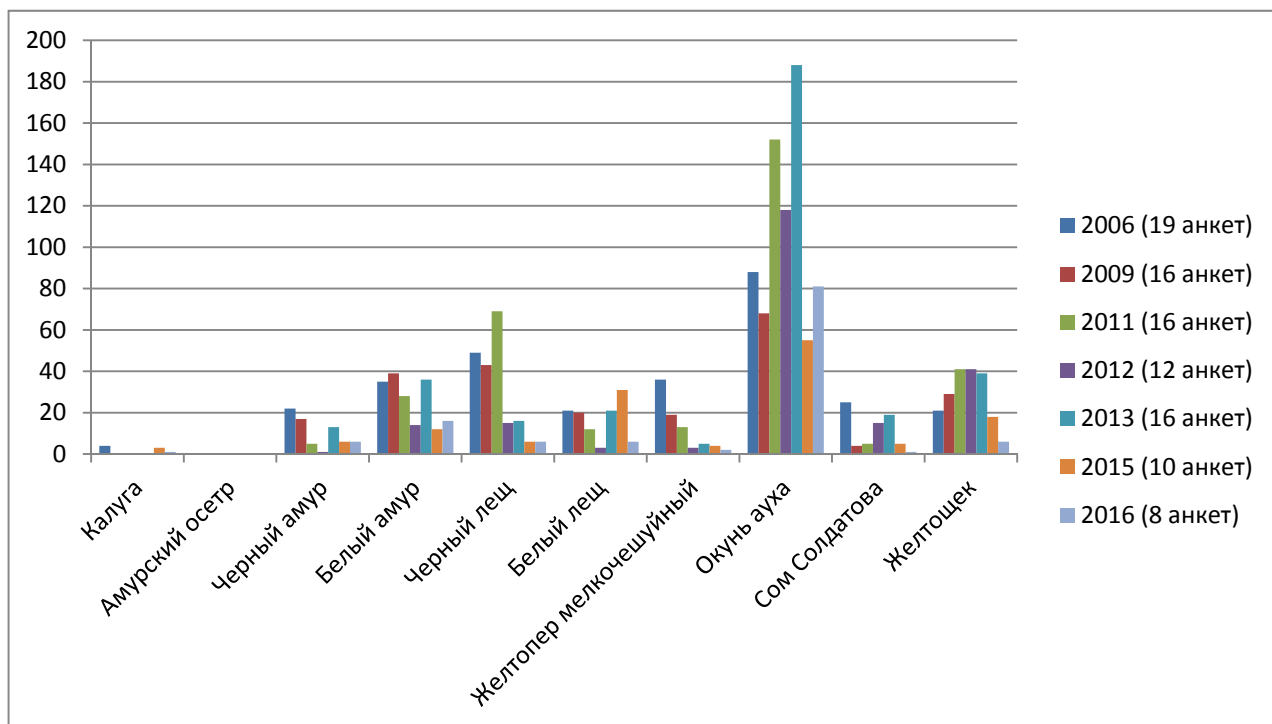


Рис. 8.2.4.1. Общая суммарная численность редких видов рыб, установленная в оз. Ханка и в акватории заповедника «Ханкайский» (по результатам анкетирования).

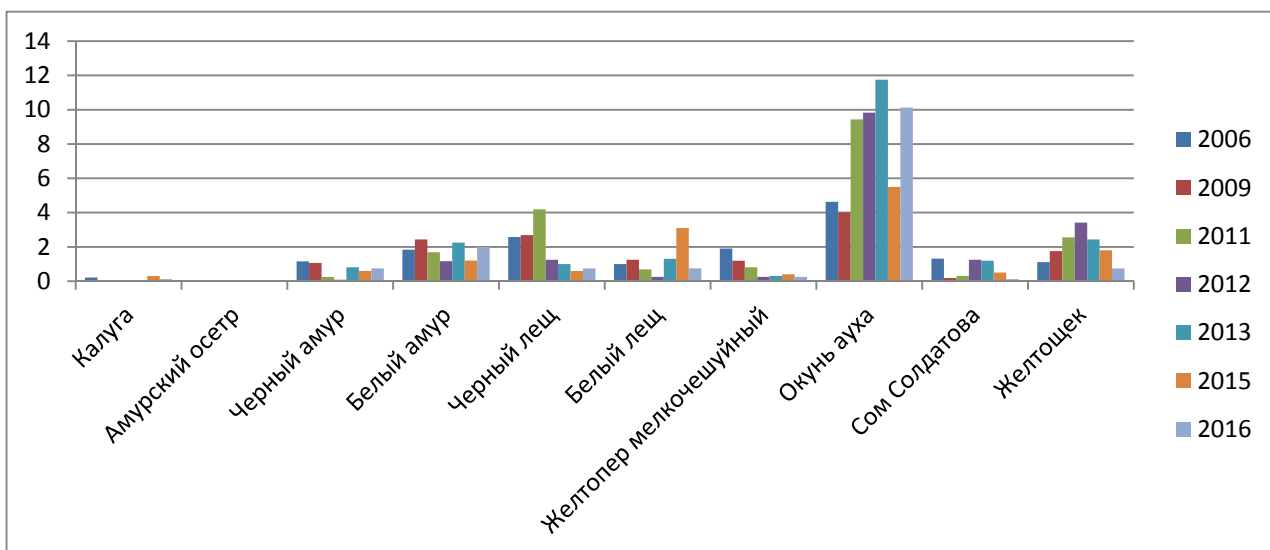


Рис. 8.2.4.2. Показатель среднего количества редких видов рыб, приходящихся на одну анкету.

Амурский оседр. *Acipenser schrenckii* (Brandt, 1869).

Последняя встреча вида зафиксирована летом 2013г. в оз.Ханка, в 3-4 км от мыса Калугина отмечена 1 особь весом около 5 кг. До этого, как нам известно, амурский оседр длиной около 60 см был пойман в июле 2004г. в восточной части оз.Ханка

Калуга. *Huso dauricus* (Georgi, 1775).

Осенью 2016г. отмечена встреча 1 экземпляра, весом около 12 кг на участке «Речной». В 2015г. получены данные о встречах 3-х особей весом до 12 кг, осенью и зимой. 2 встречи произошли в юго-западной части оз.Ханка, 1 встреча – в восточной части оз.Ханка, район Ханкайского канала. В конце октября 2007г. отмечены 3 особи, длина рыб была около 3-х метров. Конечным пунктом, где наблюдали крупных калуг, оказалась протока Широкая, одно из глубоководных мест заповедника (Герштейн, 2009).



Рис. 8.2.4.3. Калуга (*Huso dauricus* (Georgi, 1775))

Черный амур. *Mylopharyngodon piceus* (Richardson, 1846).

В 2016г. зимой, летом и осенью зафиксировано 6 экз. весом от 2 до 30 кг. Встречи были отмечены в районе мыса Спасский и устья реки Спасовка, на удалении около 2 км от берега. В 2015г. зимой, весной отмечено 6 экз. весом от 2,5 до 10 кг. Большинство из них встречались в весенний период в районе мыса Спасский, на удалении 2,5 км от берега. В 2013 г. получены данные о встречах 13 особей весом от 2 до 20 кг, большинство из них было отмечено в зимний период в южной части озера за лагуной между мысом Спасский и сопкой Лузанова. В 2012г. была отмечена одна особь в том же районе.



Рис. 8.2.4.4. Чёрный амур (*Mylopharyngodon piceus* (Richardson, 1846))

Белый амур. *Stenopharyngodon idella* (Valenciennes, 1844).

В 2016г. зимой, весной, летом и осенью было отмечено 16 экз. весом от 3 до 30 кг в районе мыса Спасский и устья р.Спасовка. В 2015г. зимой, весной, осенью отмечено 12 особей весом от 4 до 18,5 кг. Большинство особей встречалось в южной части озера, Ханка за лагуной между мысом Спасский и сопкой Лузанова, а также отмечались встречи в юго-восточной части оз. Ханка. В 2013г. отмечено 36 особей весом от 2-х до 20 кг, в основном в осенне-зимний период в южной части озера, за лагуной между мысом Спасский и сопкой Лузанова. В 2012г. было отмечено 14 особей.



Рис. 8.2.4.5. Белый амур (*Stenopharyngodon idella* (Valenciennes, 1844))

Черный амурский лещ. *Megalobrama mantschuricus* (Basilewsky, 1855). (в Красной книге РФ 2001 г. имеет название *Megalobrama terminalis*).

Ранее валидное название аборигенного вида чёрных амурских лещей – *Megalobrama mantschuricus*.

В 2016г. весной и осенью отмечено 6 особей весом от 1 до 2 кг в районе мыса Спасский. В 2015г. в зимний период отмечено 6 особей весом от 1,5 до 3 кг в южной части озера, район мыса Спасский, а также в юго-восточной части оз.Ханка, район устья реки Спасовка. В 2013г. зафиксировано 16 встреч, большинство в осенне-зимний период в южной части озера, размером от 25 до 60 см (3 кг). В 2012г. было встречено 15 особей вида.



Рис. 8.2.4.6. Черный амурский лещ (*Megalobrama terminalis* (Richardson, 1846))

Амурский белый лещ. *Parabramis pekinensis* (Basilewsky, 1855).

В 2016г. зимой, летом и осенью зафиксировано 6 особей весом от 0,6 до 2 кг на участке «Речной». В 2015г. в течение всего года зафиксирована 31 особь весом от 0,2 до 1 кг в южной, восточной и юго-восточной частях оз.Ханка. В 2013г. отмечена 21 особь весом до 1,5 кг вдоль южного и восточного берега оз.Ханка в течение всего года. В 2012г. было отмечено всего 3 особи вида.



Рис. 8.2.4.7. Амурский белый лещ (*Parabramis pekinensis* (Basilewsky, 1855))

Желтощек. *Elopichthys bambusa* (Richardson, 1845).

В 2016г. зимой и весной в районе мыса Спасский отмечено 6 особей весом от 3 до 12 кг. В 2015г. встречено 18 особей, большинство в зимне-весенний период, весом от 2 до 10 кг. Большинство встреч произошло в южной части оз.Ханка, район между мысом Спасский и соп.Лузанова, также редкие встречи отмечались в восточной части оз.Ханка. В 2013г. встречено 39 особей, большинство в зимний период, весом от 1 до 10 кг. Большинство встреч произошло в южной части оз.Ханка. В 2012г. была зафиксирована 41 особь данного вида.

Мелкочешуйный желтопер. *Plagiognathops (Xenocypris) microlepis* (Bleeker, 1871).

В 2016г. зимой и осенью на участке «Речной» отмечено 2 особи весом от 0,4 до 1 кг. В 2015г. зимой, весной, осенью встречено 4 экземпляра весом от 0,5 до 0,8 кг в прибрежной охранной зоне участка «Речной». В 2013г. встречено 5 особей, в основном весной и летом в прибрежной охранной зоне участка «Речной». По указанным в анкетах размерам, большинство особей было неполовозрелыми. В 2012г. была зафиксирована встреча 3 особей.



Рис. 8.2.4.8. Мелкочешуйный желтопер (*Plagiognathops microlepis* (Bleeker, 1871))

Сом Солдатова. *Silurus soldatovi* G. Nikolsky et Soin, 1948.

В 2016г. в осенний период в районе устья реки Спасовка, в 4 км от берега зафиксирована 1 особь весом около 1,5 кг. В 2015г. зимой встречено 5 неполовозрелых особей весом до 3 кг, встречи их отмечались в районе мыса Спасский на удалении 2,5 км от берега, а также в юго-восточной части оз.Ханка. В 2013г. встречено 19 особей, в основном весной и осенью, в озере за охранной зоной между мысом Спасский и соп.Лузанова. Рыбы в основном были неполовозрелыми, весом до 5 кг. Также неполовозрелый сом Солдатова встречался весной и летом вдоль восточного берега озера. Зимой на удалении от берега 10-11 км отмечены особи размером до 90 см. Возможно, часть ханкайской популяции зимует не только в р.Уссури, как указывалось ранее, но и остается в самом озере. В 2012г. было отмечено 15 особей вида.

Китайский окунь, ауха. *Siniperca chuatsi* (Basilewsky, 1855).

В 2016г. на протяжении всего года в восточной части оз.Ханка зафиксирован 81 экз. весом от 0,3 до 7,5 кг. В 2015г. отмечено 55 особей в течение всего года, большинство в зимнее-весенний период, в южной и восточной частях оз.Ханка. Встречались особи как неполовозрелые, так и половозрелые, от 0,2 до 4,2 кг. В 2013г. встречено 188 особей, большинство в осенне-зимний период, в южной части озера. По размеру и весу был представлен как неполовозрелыми, так и крупными рыбами весом до 8 кг. В 2012г. было зафиксировано 118 встреч вида.



Рис. 8.2.4.9. Ауха (катайский окунь) (*Siniperca chuatsi* (Basilewsky, 1855))

Заключение

Анкетирование проводится после окончания календарного года, и некоторое количество встреч вышеперечисленных видов рыб может быть немного завышено или занижено. Проведение анкетирования фиксирует порядок цифр и подтверждает тот факт, что рыбы, включенные в Красные книги, даже из категории исчезающих (1 категория), продолжают встречаться. Для многих из них бассейн р.Амур – северная граница ареала. В силу природных климатических условий, основным лимитирующим фактором, включая загрязнение вод, в большей степени является гибель их на ранних стадиях развития.

Бассейн оз.Ханка – самый южный в бассейне р.Амур и наиболее подходящий для проведения работ по разработке биотехники искусственного воспроизводства большинства из перечисленных видов рыб. В дальнейшем, при проведении таких работ и достижении положительных результатов, их можно будет перевести в категорию ценных промысловых видов рыб.

В утвержденной правительством РФ «Стратегии сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений в РФ до 2030 года», одним из способов ее реализации является искусственное воспроизводство природных популяций в контролируемых условиях на наиболее уязвимых их стадиях развития.

Развитие такого воспроизводства вышеуказанных видов рыб до стадии малька в бассейне оз.Ханка позволит сохранить и снять угрозу их исчезновения из природы, а в дальнейшем сделать их доступными для населения России.

Литература

Барабанщиков Е.И. 2005. Распределение и миграции косатки-крошки *Pelteobagrus mīca* в водоемах Приморья // Поведение рыб. Материалы докл. Междунар. конф. М., Акваросс. С. 30-33.

Барабанщиков Е.И., Назаров В.А., Свирский В.Г. 2006. Фауна круглоротых и рыб озера Ханка // Изв. ТИНРО, т. 146. Владивосток, ТИНРО. С. 97-110.

Барабанщиков Е.И., Свирский В.Г. 2008. Красная книга и регулирование рыболовства на пресноводных водоемах Приморского края // Экспресс информация, вып. № 7 (116). Владивосток, АНО НТЦ «Дальрыбтехника». С. 2-5.

Богущая Н.Г., Насека А.М. 2004. Каталог бесчелюстных и рыб пресных и солоноватых вод России с номенклатурными и таксономическими комментариями. М., Тов-во книжных изданий КМК, 389 с.

Пресноводные и эстуарные рыбы Приморья: справ. / В.П. Бушуев, Е.И. Барабанщиков. – Владивосток : Дальрыбвтуз, 2012. – 314 с.

Новиков Н.П., Соколовский А.С., Соколовская Т.Г., Яковлев Ю.М. Рыбы Приморья: Монография. Владивосток: Дальрыбвтуз, 2002 г. 552 с.

Герштейн В.В. 2009. Вопросы мониторинга редких и промысловых видов рыб в заповеднике «Ханкайский» // Биоразнообразие и роль особо охраняемых природных территорий (ООПТ) в его сохранении: Матер. международн. научн. конф., посвящ. 15-летию гос. природ. заповедника «Воронинский». Тамбов: Издательский дом ТГУ им. Г.Р. Державина. С. 192-194.

Герштейн В.В. 2003. Новые данные по распространению касатки-крошки *Mystus mica Gromov* в бассейне оз. Ханка // Чтения памяти В.Я. Леванидова, вып. 2. Владивосток, Дальнаука. С. 405-406.

Красная книга Российской Федерации (животные). 2001. М., Астрель, 863 с.

Красная книга Приморского края. Животные. 2005. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных. Официальное издание. Владивосток, АВК «Апельсин». С. 151-158.

Нерест рыб

Сроки начала нереста рыб даны по результатам собственных наблюдений и по дневниковым записям инспекторов заповедника.

Таблица 8.2.4.3.

Результаты наблюдений за нерестом рыб в 2016 году

Вид	Место наблюдения	Сроки нереста	
		Начало	Конец
1	2	3	4
Щука амурская	участок «Речной», охр. зона, Берёзовые озёра	25.04.2016 г.	
Чебак	р.Спасовка, нижнее течение, разливы	05.05.2016 г.	
Карась серебряный	участок «Речной», охр. зона, Березовые озера	10.05.2016 г.	
Карась серебряный	р.Спасовка, 9 км от устья реки	11.05.2016 г.	
Карась серебряный	оз.Ханка, 4,8-5,8 км на юг от устья р.Спасовка и 7,5 км на северо-запад от с.Степное	12.05.2016 г.	
Сазан амурский	оз.Ханка, 4,8-5,8 км на юг от устья р.Спасовка и 7,5 км на северо-запад от с.Степное	12.05.2016 г.	
Карась серебряный	участок «Журавлиный», охр. зона, оз.Кривое	18.05.2016 г.	
Карась серебряный	р.Спасовка, 1,2-1,8 км от устья	19.05.2016 г.	
Сазан амурский	р.Спасовка, 1,2-1,8 км от устья	19.05.2016 г.	

1	2	3	4
Карась серебряный	оз.Ханка, разливы, 3,8-6,0 км на юго-восток от устья р.Спасовка	26.05.2016 г.	
Сазан амурский	оз.Ханка, разливы, 3,8-6,0 км на юго-восток от устья р.Спасовка	26.05.2016 г.	
Сом амурский	оз.Ханка, разливы, 3,8-6,0 км на юго-восток от устья р.Спасовка	26.05.2016 г.	
Косатка-скрипун	оз.Ханка, разливы, 3,8-6,0 км на юго-восток от устья р.Спасовка	26.05.2016 г.	
Карась серебряный	участок «Журавлиный», охр. зона, оз.Ханка, 2-2,5 км на северо-запад от устья р.Спасовка	02.06.2016 г.	
Сазан амурский	участок «Журавлиный», охр. зона, оз.Ханка, 2-2,5 км на северо-запад от устья р.Спасовка	02.06.2016 г.	
Сом амурский	участок «Журавлиный», охр. зона, оз.Ханка, 2-2,5 км на северо-запад от устья р.Спасовка	02.06.2016 г.	
Карась серебряный	участок «Журавлиный», охр. зона, оз.Ханка, 9 км на север от устья р.Спасовка, район оз.Замануха	02.06.2016 г.	
Сазан амурский	участок «Журавлиный», охр. зона, оз.Ханка, 9 км на север от устья р.Спасовка, район оз.Замануха	02.06.2016 г.	
Конь пестрый	участок «Журавлиный», охр. зона, оз.Ханка, 9 км на север от устья р.Спасовка, район оз.Замануха	02.06.2016 г.	
Сом амурский	участок «Журавлиный», охр. зона, оз.Ханка, 9 км на север от устья р.Спасовка, район оз.Замануха	02.06.2016 г.	
Горбушка	оз.Ханка	16.06.2016 г.	
Верхогляд	оз.Ханка	20.06.2016 г.	
Краснопер монгольский	оз.Ханка	20.06.2016 г.	

В 2016г. сроки начала нереста рыб прошли на уровне прошлого года. Зима была снежной, количество осадков, снежный покров на водоемах и температура воздуха были выше среднемноголетних значений, что положительно сказалось на условиях зимовки и состоянии популяций рыб. Полное расплытие льда прошло в сроки, близкие к среднемноголетним значениям, и раньше прошлогодних данных на 3-5 дней. Температура воздуха весной была на уровне данных прошлого года.



Рис. 8.2.4.10. Нерестилища, участок «Журавлиный», район оз.Замануха



Рис. 8.2.4.11. Нерестилища, участок «Журавлиный», район оз.Замануха

Сведения о структуре браконьерских уловов рыбы ставными сетями в охранной зоне заповедника

Для изучения структуры уловов рыбы в охранной зоне заповедника использовались материалы, предоставленные Спасской рыбоводно-мелиоративной станцией ФГБУ «Приморрыбвод», собранные ее специалистами при проведении совместных рейдов с

сотрудниками Спасского поста ЧОНР ПТУ Росрыболовства, МОМВД России «Спасский» и ПУ ФСБ России по ПК на оз.Ханка. Из предоставленных материалов была сделана выборка результатов анализа рыб, собранных из браконьерских сетей, обнаруженных в охранной зоне заповедника – в километровой зоне в акватории оз.Ханка, а также в прибрежных каналах. Всего было обработано 4 сетных улова за период с апреля по октябрь 2016г. Ячей сетей имела размеры от 40 до 60 мм, общая длина орудий лова составила 140 метров.

Таблица 8.2.4.4.

**Сведения о структуре браконьерских уловов рыбы
в охранной зоне заповедника «Ханкайский»**

Вид	Количество рыбы		Вес рыбы	
	экземпляры	%	кг	%
1	2	3	4	5
Сазан амурский	-	-	-	-
Карась серебряный	112	90,3	43,7	90,7
Верхогляд	-	-	-	-
Сом амурский	-	-	-	-
Судак	-	-	-	-
Толстолобик пестрый	-	-	-	-
Толстолобик белый	-	-	-	-
Щука амурская	-	-	-	-
Краснопер монгольский	-	-	-	-
Горбушка	6	4,8	2,4	5,0
Конь пестрый	6	4,9	2,1	4,3
Змееголов	-	-	-	-
Косатка-скрипун	-	-	-	-
Итого	124	100	48,2	100

**Сведения о структуре промышленных и лицензионных уловов рыбы
ставными сетями в акватории оз.Ханка**

Для дополнительной информации о структуре уловов рыбы в оз.Ханка, было обработано 2 промышленных лова рыбы, проводимых в оз.Ханка с февраля по апрель 2016г. ставными сетями с ячейей 60-75 мм, общая длина сетей составила 2000 метров. Кроме того, получены данные по 10 лицензионным ловам, проводимым с апреля по декабрь 2016г. ставными сетями с ячейей 55-70 мм, общая длина сетей составила 300 метров.

Таблица 8.2.4.5.

Сведения о структуре промышленных уловов рыбы

Вид	Количество рыбы		Вес рыбы	
	экземпляры	%	кг	%
1	2	3	4	5
Сазан амурский	32	26,4	73,2	44,8
Карась серебряный	42	34,7	18,4	11,3
Верхогляд	6	5,0	8,0	4,9
Сом амурский	1	0,8	1,5	0,9
Судак	6	5,0	17,4	10,6
Толстолобик пестрый	-	-	-	-
Толстолобик белый	1	0,8	9,5	5,8
Щука амурская	6	5,0	17,8	10,9
Краснопер монгольский	7	5,8	8,5	5,2
Горбушка	-	-	-	-
Уклей	-	-	-	-
Конь пестрый	16	13,2	8,3	5,1
Змееголов	-	-	-	-
Косатка-скрипун	-	-	-	-
Востробрюшка	3	2,5	0,1	0,1
Сиг уссурийский (амурский)	1	0,8	0,7	0,4
Итого	121	100	163,4	100

Таблица 8.2.4.6.

Сведения о структуре лицензионных уловов рыбы

Вид	Количество рыбы		Вес рыбы	
	экземпляры	%	кг	%
1	2	3	4	5
Сазан амурский	8	13,1	14,0	23,5
Карась серебряный	16	26,2	7,1	11,9
Верхогляд	21	34,4	26,2	44,1
Сом амурский	1	1,7	0,7	1,2
Судак	-	-	-	-

Продолжение таблицы 8.2.4.3.

1	2	3	4	5
Толстолобик пестрый	-	-	-	-
Толстолобик белый	-	-	-	-
Щука амурская	2	3,3	3,4	5,7
Краснопер монгольский	2	3,3	2,4	4,1
Горбушка	1	1,7	0,1	0,2
Конь пестрый	5	8,2	3,1	5,2
Змееголов	1	1,6	1,3	2,2
Косатка-скрипун	3	4,9	1,0	1,6
Пескарь-лень	1	1,6	0,2	0,3
Востробрюшка	-	-	-	-
Итого	61	100	59,5	100

Биологические показатели рыб бассейна оз. Ханка в 2016 году

Сазан амурский. При попадании в к/я сети ячеей 60-75 мм на биологический анализ взято 40 экз. Общая длина (АВ) составляла от 36,2 до 68,5 см. Длина до конца чешуйного покрова (АД) составляла от 30,5 до 59,0 см. Вес особей изменялся от 600 до 4420 г. Вылавливались особи возрастом 4-13 лет. Средние характеристики сазана: АВ – 53,9 см; АД – 45,0 см; вес – 2180 г; возраст – 8,0 лет.



Рис. 8.2.4.12. Амурский сазан (*Cyprinus rubrofasciatus* (La Cèpede, 1853))



Рис. 8.2.4.13. Кои, цветные карпы (*Cyprinus carpio haematopterus* (Linnaeus, 1758))



Рис. 8.2.4.14. Зеркальный карп, европейский сазан (*Cyprinus carpio carpio* (Linnaeus, 1758))

Карась серебряный. При попадании в м/я-к/я сети ячеей 40-65 мм на биологический анализ взято 170 экз. Общая длина (АВ) составляла от 18,5 до 33,0 см. Длина до конца чешуйного покрова (АД) составляла от 14,5 до 27,0 см. Вес особей изменялся от 110 до 700 г. Вылавливались особи 3-10 лет. Средние характеристики карася серебряного: АВ – 27,2 см; АД – 22,7 см; вес – 407 г; возраст – 7,1 лет.



Рис. 8.2.4.15. Карась серебряный (*Carassius gibelio* (Bloch, 1782))

Верхогляд. При попадании в к/я сети ячеей 55-75 мм на биологический анализ взято 27 экз. Общая длина (АВ) составляла от 37,0 до 79,0 см. Длина до конца чешуйного покрова (АД) составляла от 31,0 до 67,0 см. Вес особей изменялся от 200 до 3300 г. Вылавливались особи 4-11 лет. Средние характеристики верхогляда: АВ – 57,5 см; АД – 48,4 см; вес – 1270 г; возраст – 7,3 лет.



Рис. 8.2.4.16. Верхогляд (*Chanodichthys erythropterus* (Basilewsky, 1855))

Сом амурский. При попадании в к/я сети ячеей 60,70 мм на биологический анализ взято 2 экз. Общая длина (АВ) составляла от 47,0 до 58,0 см. Длина до конца чешуйного покрова (АД) составляла от 43,7 до 55,3 см. Вес особей изменялся от 720 до 1500 г. Вылавливались особи 6 и 9 лет. Средние характеристики амурского сома: АВ – 52,5 см; АД – 49,5 см; вес – 1110 г; возраст – 7,5 лет.



Рис. 8.2.4.17. Сом амурский (*Parasilurus asotus* (Linnaeus, 1758))

Судак. При попадании в к/я сети ячеей 70-75 мм на биологический анализ взято 6 экз. Общая длина (АВ) составляла от 60,0 до 71,0 см. Длина до конца чешуйного покрова (АД) составляла от 52,0 до 64,0 см. Вес особей изменялся от 2280 до 4000 г. Вылавливались особи 5-8 лет. Средние характеристики судака: АВ – 63,8 см; АД – 56,8 см; вес – 2895 г; возраст – 6,0 лет.



Рис. 8.2.4.18. Судак (*Sander lucioperca* (Linnaeus, 1758))

Толстолобик белый. При попадании в к/я сети ячеей 75 мм на биологический анализ взят 1 экз. Общая длина (АВ) составляла 87,0 см. Длина до конца чешуйного покрова (АД) составляла 75,0 см. Вес особи – 9500 г. Возраст – 7 лет.



Рис. 8.2.4.19. Толстолобик белый (*Hypophthalmichthys molitrix* (Valenciennes, 1844))

Щука амурская. При попадании в к/я сети ячеей 60-70 мм на биологический анализ взято 8 экз. Общая длина (АВ) составляла от 62,2 до 86,0 см. Длина до конца чешуйного покрова (АД) составляла от 55,0 до 77,0 см. Вес особей изменялся от 1450 до 3800 г. Вылавливались особи 4-8 лет. Средние характеристики амурской щуки: АВ – 71,6 см; АД – 64,1 см; вес – 2653 г; возраст – 5,6 лет.



Рис. 8.2.4.20. Щука амурская (*Esox reichertii* (Dybowski, 1869))

Краснопер монгольский. При попадании в к/я сети ячеей 55-70 мм на биологический анализ взято 9 экз. Общая длина (АВ) составляла от 41,5 до 53,5 см. Длина до конца чешуйного покрова (АД) составляла от 37,0 до 45,0 см. Вес особей изменялся от 1050 до 1380 г. Вылавливались особи 8-10 лет. Средние характеристики монгольского краснопера АВ – 49,6 см; АД – 41,9 см; вес – 1209 г; возраст – 9,3 лет.



Рис. 8.2.4.21. Краснопер монгольский (*Chanodichthys mongolicus* (Basilewsky, 1855))

Горбушка. При попадании в к/я сети ячеей 60 мм на биологический анализ взято 7 экз. Общая длина (АВ) составляла от 29,0 до 37,2 см. Длина до конца чешуйного покрова (АД) составляла от 23,8 до 31,3 см. Вес особей изменялся от 110 до 510 г. Вылавливались особи 6-11 лет. Средние характеристики горбушки АВ – 33,6 см; АД – 28,1 см; вес – 350 г; возраст – 8,4.



Рис. 8.2.4.22. Горбушка (*Chanodichthys oxycerphalus* (Bleeker, 1871))

Змееголов. При попадании в к/я сети ячеей 60 мм на биологический анализ взят 1 экз. Общая длина (АВ) составляла 46,0 см. Длина до конца чешуйного покрова (АД) составляла 38,0 см. Вес особи 1300 г. Возраст 4 года.

Конь пестрый. При попадании в к/я сети ячеей 50-65 мм на биологический анализ взято 27 экз. Общая длина (АВ) составляла от 26,5 до 49,0 см. Длина до конца чешуйного покрова (АД) составляла от 24,2 до 42,0 см. Вес особей изменялся от 200 до 780 г. Вылавливались особи 5-12 лет. Средние характеристики коня пестрого АВ – 36,1 см; АД – 31,4 см; вес – 497 г; возраст – 8,3 лет.



Рис. 8.2.4.23. Конь пестрый (*Hemibarbus maculatus* (Bleeker, 1871))

Востробрюшка. При попадании в к/я сети ячеей 60 мм на биологический анализ взято 3 экз. Общая длина (АВ) составляла от 14,5 до 21,5 см. Длина до конца чешуйного покрова (АД) составляла от 12,0 до 17,5 см. Вес особей изменялся от 20 до 60 г. Средние характеристики востробрюшки: АВ – 17,6 см; АД – 14,6 см; вес - 43 г.



Рис. 8.2.4.24. Уссурийская востробрюшка (*Hemiculter lucidus* (Dybowski, 1872))

Косатка-скрипун. При попадании в к/я сети ячеей 55 мм на биологический анализ взято 3 экз. Длина (АВ) составляла от 30,0 до 33,0 см. Длина до конца чешуйного покрова (АД) составляла от 25,0 до 27,5 см. Вес особей изменялся от 300 до 350 г. Средние характеристики косатки-скрипун АВ – 31,5 см; АД – 26,3 см; вес – 323 г.



Рис. 8.2.4.25. Китайская косатка-скрипун (*Pelteobagrus fulvidraco* (Richardson, 1846))



Рис. 8.2.4.26. Косатка-плеть (*Pseudobagrus ussuriensis* (Dybowski, 1872))

Пескаръ-лень. При попадании в к/я сети ячеей 55 мм на биологический анализ взят 1 экз. Общая длина (АВ) составляла 23,0 см. Длина до конца чешуйного покрова (АД) составляла 19,4 см. Вес особи 160 г.



Рис. 8.2.4.27. Пескаръ-лень (*Sarcocheilichthys sinensis* (Bleeker, 1871))

Уссурийский сиг (амурский). При попадании в к/я сети ячеей 70 мм на биологический анализ взят 1 экз. Общая длина (АВ) составляла 40,7 см. Длина до конца чешуйного покрова (АД) составляла 35,8 см. Вес особи 720 г. Возраст 7 лет.



Рис. 8.2.4.28. Уссурийский сиг (*Coregonus ussuriensis* (Berg, 1906))

Сведения о структуре уловов рыбы неорганизованного спортивно-любительского рыболовства в охранной зоне заповедника

Для дополнительной информации о структуре уловов рыбы в оз.Ханка и его бассейне были обработаны уловы у 316 рыбаков-любителей, осуществляющих лов удочками, спиннингами и др. видами снастей, с января по сентябрь 2016г.

Таблица 8.2.4.7.

Сведения о структуре уловов рыбы неорганизованного спортивно-любительского рыболовства

Вид	Количество рыбы		Вес рыбы	
	экземпляры	%	кг	%
1	2	3	4	5
Сазан амурский	61	12,7	8,7	5,8
Карась серебряный	148	30,8	35,5	23,7
Верхогляд	-	-	-	-
Сом амурский	14	2,9	9,0	6,0
Щука амурская	46	9,6	65,0	43,5
Краснопер монгольский	1	0,2	1,4	0,9
Горбушка	59	12,3	10,4	7,0
Уклей	-	-	-	-
Конь пестрый	21	4,4	10,3	6,9
Змееголов	6	1,2	4,3	2,9
Косатка-скрипун	7	1,4	1,6	1,1
Востробрюшка	4	0,8	0,4	0,3
Чебак	1	0,2	0,2	0,1
Гольян	95	19,8	2,1	1,4
Горчак	-	-	-	-
Пескарь	3	0,6	0,1	0,1
Ротан-головешка	15	3,1	0,5	0,3
Итого	481	100	149,5	100

Биологические показатели рыб из уловов неорганизованного спортивно-любительского рыболовства бассейна оз.Ханка в 2016 году

Сазан амурский. На биологический анализ взят 61 экз. Общая длина (АВ) составляла от 11,5 до 53,7 см. Длина до конца чешуйного покрова (АД) составляла от 9,4 до 45,7 см. Вес особей изменялся от 50 до 2000 г. Средние характеристики сазана: АВ – 19,4 см; АД – 16,1 см; вес – 142 г.

Карась серебряный. На биологический анализ взято 148 экз. Общая длина (АВ) составляла от 13,5 до 32,0 см. Длина до конца чешуйного покрова (АД) составляла от 10,5 до 26,0 см. Вес особей изменялся от 50 до 650 г. Средние характеристики карася серебряного: АВ – 22,0 см; АД – 18,2 см; вес – 240 г.

Сом амурский. На биологический анализ взято 14 экз. Общая длина (АВ) составляла от 20,5 до 70,0 см. Длина до конца чешуйного покрова (АД) составляла от 18,0 до 63,0 см. Вес особей изменялся от 50 до 2500 г. Средние характеристики амурского сома: АВ – 43,1 см; АД – 38,4 см; вес – 646 г.

Щука амурская. На биологический анализ взято 46 экз. Общая длина (АВ) составляла от 33,0 до 91,0 см. Длина до конца чешуйного покрова (АД) составляла от 27,0 до 83,0 см. Вес особей изменялся от 330 до 5200 г. Средние характеристики амурской щуки: АВ – 55,1 см; АД – 48,9 см; вес – 1412 г.

Краснопер монгольский. На биологический анализ взят 1 экз. Общая длина (АВ) составляла 50,0 см. Длина до конца чешуйного покрова (АД) составляла 43,0 см. Вес особи 1400 г.

Горбушка. На биологический анализ взято 59 экз. Общая длина (АВ) составляла от 23,3 до 38,0 см. Длина до конца чешуйного покрова (АД) составляла от 19,9 до 31,3 см. Вес особей изменялся от 100 до 430 г. Средние характеристики горбушки: АВ – 26,7 см; АД – 22,7 см; вес – 176 г.



Рис. 8.2.4.29. Лещевидная горбушка (*Chanodichthys abramoides* (Dybowski, 1872))

Конь пестрый. На биологический анализ взят 21 экз. Общая длина (АВ) составляла от 31,2 до 40,0 см. Длина до конца чешуйного покрова (АД) составляла от 26,0 до 34,0 см. Вес особей изменялся от 330 до 700 г. Средние характеристики коня пестрого: АВ – 35,1 см; АД – 29,5 см; вес – 491 г.

Змееголов. На биологический анализ взято 6 экз. Общая длина (АВ) составляла от 23,0 до 51,0 см. Длина до конца чешуйного покрова (АД) составляла от 20 до 45,0 см. Вес особей изменялся от 100 до 1200 г. Средние характеристики змееголова: АВ – 40,9 см; АД – 35,9 см; вес – 713 г.



Рис. 8.2.4.30. Змееголов (*Channa argus* (Cantor, 1842))

Востробрюшка. На биологический анализ взято 4 экз. Общая длина (АВ) составляла от 15,0 до 20,2 см. Длина до конца чешуйного покрова (АД) составляла от 13,0 до 17,0 см. Вес особей изменялся от 25 до 120 г. Средние характеристики востробрюшки: АВ – 17,8 см; АД – 14,8 см; вес – 91 г.

Косатка-скрипун. На биологический анализ взято 7 экз. Общая длина (АВ) составляла от 25,3 до 33,0 см. Длина до конца чешуйного покрова (АД) составляла от 20,5 до 28,5 см. Вес особей изменялся от 160 до 270 г. Средние характеристики косатки-скрипун: АВ – 29,1 см; АД – 24,9 см; вес – 227 г.

Пескари (чебачок амурский). На биологический анализ взято 3 экз. Общая длина (АВ) составляла 8,0 см. Длина до конца чешуйного покрова (АД) составляла 6,3 см. Вес особей изменялся 7 г. Средние характеристики пескаря: АВ – 8,0 см; АД – 6,3 см; вес – 7 г.



Рис. 8.2.4.31. Чебачок амурский (*Pseudorasbora parva* (Temminck et Schlegel, 1846))



Рис. 8.2.4.32. Пескарь амурский обыкновенный (*Gobio synocephalus* (Dybowski, 1869))

Ротан-головешка. На биологический анализ взято 15 экз. Общая длина (АВ) составляла от 8,7 до 17,0 см. Длина до конца чешуйного покрова (АД) составляла от 7,4 до 15,5 см. Вес особей изменялся от 15 до 70 г. Средние характеристики ротана-головешки: АВ – 12,2 см; АД – 10,7 см; вес – 34 г.



Рис. 8.2.4.33. Ротан-головёшка (*Perccottus glenii* (Dybowski, 1877))

Гольяны (Лаговского, озерный). На биологический анализ взято 95 экз. Общая длина (АВ) составляла от 11,5 до 18,6 см. Длина до конца чешуйного покрова (АД) составляла от

10,0 до 15,9 см. Вес особей изменялся от 10 до 50 г. Средние характеристики голяна: АВ – 13,3 см; АД – 11,5 см; вес – 22 г.



Рис. 8.2.4.34. Голян Лаговского (*Phoxinus (Rhyncocypris) lagowskii* (Dybowski, 1869))

Чебак. На биологический анализ взят 1 экз. Длина (АВ) составляла 21,0 см. Длина до конца чешуйного покрова (АД) составляла 18,0 см. Вес особи 200 г.



Рис. 8.2.4.35. Чебак, амурский язь (*Leuciscus waleckii* (Dybowski, 1869))

ОБЩЕЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

По результатам проведенных ихтиологических работ в 2016г. можно сделать выводы:

- В 2016г. в акватории заповедника и его охранной зоны выявлены 57 видов рыб, что составляет 65,5 %.

- Проведение анкетирования о встречаемости редких видов рыб в бассейне оз.Ханка подтверждает тот факт, что рыбы, включенные в Красные книги, даже из категории исчезающих (1 категория), продолжают встречаться.

- Условия зимовки, нереста, нагула рыб амурского комплекса на водных объектах в отчетном году были благоприятными. Весенние миграции на оз.Ханка, основных водотоках начались на 3-5 дней раньше, чем в 2015г. Сроки начала нереста у рыб были на уровне прошлого года. Прохождение нереста рыб состоялось на хорошем уровне, несмотря на перепады температур воздуха весной и в начале лета. Условия для воспроизводства рыб

были хорошие: достаточный уровень режим, значительные площади нерестилищ, высокие температуры воды и воздуха в весенне-летний период. Нагул рыб амурского комплекса в период открытой воды на водоемах также проходил на хорошем уровне при благоприятном гидрологическом режиме, высоких и продолжительных температурах воды и воздуха, значительных площадях с хорошей кормностью. Осенний ход рыбы на зимовку, в связи с более низкими температурами, прошел раньше на 3-7 дней, чем в 2015г.

- В браконьерских уловах в охранной зоне заповедника преобладал серебряный карась, который составил 90,3% от общего количества рыбы. Горбушка в уловах браконьеров составила 4,8%, конь пестрый – 4,9%.

- В промышленных уловах на оз.Ханка преобладал карась серебряный, который составил 34,7% от общего количества рыбы. Сазан амурский составил 26,4%, конь пестрый – 13,2%, верхогляд, краснопер монгольский, судак, щука амурская – по 5%. Менее 5% в уловах составили – сом амурский, толстолобик белый, сиг уссурийский, востробрюшка.

- В лицензионных уловах на оз.Ханка преобладали верхогляд и карась, которые составили 34,4% и 26,2% от общего количества рыбы. Сазан амурский составил 13,1%, конь пестрый – 8,2%. Менее 5% – горбушка, змееголов, косатка-скрипун, краснопер монгольский, пескарь-лень, сом амурский и щука амурская.

- Неорганизованное спортивно-любительское рыболовство в 2016г. прошло на хорошем уровне. В уловах рыбаков-любителей преобладал карась серебряный – 30,8%.

- Биологические показатели по среднему размеру, весу, возрасту в 2016 г. в сравнении с 2015 г. у сазана, карася, змееголова, сома амурского, толстолобика белого, судака, востробрюшки, горбушки, уклея – остались на уровне прошлого года. Увеличились – у краснопера монгольского, коня пестрого, щуки амурской. Уменьшились – у верхогляда (по опросным сведениям пользователей).

- Делать заключение о состоянии промысловых популяций видов рыб на основе собранного материала не корректно, в связи с малым объемом собранного материала по большинству исследуемых рыб.

9. Календарь природы

(составлен по дневникам наблюдений государственных инспекторов и научных сотрудников)

Таблица 9.1.

Дата	Явление	Место	Участок	Наблюдатель
05.01	Максимальная температура воздуха -7°C (08:00)	с. Вознесенка.	Мельгуновский	Бондаренко А.А.
11.01	По сопке следы косуль 5-6 особей, фазанов, лисиц. На деревьях встречаются поползны и дятлы. На поле коршун-зимняк (3 особи).	соп. Орлиная оз. Птичьё, р. Белая, р. Шмаковка.	Чертово болото	Масалькин М.П.
11.01	На реке толщина льда 65-70 см.	р. Шмаковка	Чертово болото	Масалькин М.П.
12.01	По рисовой системе следы косуль (2 особи), много следов лисиц по полям. Встреча фазанов, совы.	район р. Шмаковка и р. Белая.	Чертово болото	Масалькин М.П.
12.01	По косе следы лисицы в шести местах.	коса Пржевальского.	Сосновый	Козырев В.М.
13.01	Максимальная температура воздуха -5°C (08:00).	с. Новониколаевка.	Сосновый	Козырев В.М.
	Следы лисицы, косули (2-х особей), двух волков, встреча двух особей коршуна-зимняка.	оз. Корейское, соп. Одинокая.	Чертово болото	Масалькин М.П.
14.01	По реке следы косуль (кормятся ветвями ивняка). На системе и по реке следы волка.	п. Кировский, рисовая система, р. Шмаковка,	Чертово болото	Масалькин М.П.
14.01	На р. Белая толщина льда 70 см	р. Белая	Чертово болото	Масалькин М.П.
15.01	В 2 км от оз. Корейское следы косули (3 особи). На окраине леса следы фазанов (направление следов с поля в лес). В лесной полосе наблюдались сойки, дятлы, синицы.	п. Кировский, оз. Корейское, соп. Одинокая.	Чертово болото	Масалькин М.П.
15.01	Следы лисицы.	коса Пржевальского.	Сосновый	Козырев В.М.
15.01	Минимальная температура воздуха -30°C (08:00)	с. Новониколаевка.	Сосновый	Козырев В.М.
19.01	Следы лисицы.	коса Пржевальского.	Сосновый	Козырев В.М.
22.01	Следы косуль и лисиц, встреча совы.	р. Белая, р. Шмаковка.	Чертово болото	Масалькин М.П.
25.01	Следы лисицы, колонка.	коса Пржевальского, залив Казачий.	Сосновый	Козырев В.М.
25.01	Толщина снега на косе 20-29 см, в зарослях 80-90 см.	коса Пржевальского	Сосновый	Козырев В.М.
26.01	Следы косуль по каналу, а также двух диких свиней и косули по сопке.	п. Кировский, застава, соп. Черемшова.	Чертово болото	Масалькин М.П.

Дата	Явление	Место	Участок	Наблюдатель
27.01	Встреча косули на дороге. По р.Шмаковка и по соп.Орлиная следы косуль.	соп.Орлиная, р.Белая, р.Шмаковка.	Чертово болото	Масалыкин М.П.
27.01	Толщина снежного покрова 1-1,5 м, следы лисицы.	остров Сосновый.	Сосновый	Козырев В.М.
28.01	Толщина снежного покрова 30 см	залив Казачий	Сосновый	Козырев В.М.
01.02	Следы двух косуль ведущие в болото, а также следы лисицы.	застава, соп. Черемшова.	Чертово болото	Масалыкин М.П.
01.02	Следы лисицы.	коса Пржевальского	Сосновый	Козырев В.М.
02.02	Толщина снежного покрова 30 см, местами до 1,4 м.	коса Пржевальского	Сосновый	Козырев В.М.
02.02	Толщина льда на реке 92 см.	р.Белая	Чертово болото	Масалыкин М.П.
03.02	На сопке следы косуль (4 особи), на поле следы лисиц, около озера следы енотовидной собаки.	соп.Орлиная, пахотное поле, оз.Птичье.	Чертово болото	Масалыкин М.П.
04.02	Минимальная температура воздуха -24°С (08:00)	залив Казачий	Сосновый	Козырев В.М.
04.02	Толщина снежного покрова 15-20см.	залив Казачий	Сосновый	Козырев В.М.
05.02	Следы двух волков: один большой, второй поменьше, следы косуль (3 особи), следы лисиц.	соп.Одинокая	Чертово болото	Масалыкин М.П.
08.02	Следы косуль (объедают ветви ивняка).	р.Шмаковка	Чертово болото	Масалыкин М.П.
08.02	Следы двух волков, фазанов, лисы. Встреча коршуна-зимняка.	р.Белая, р.Шмаковка.	Чертово болото	Масалыкин М.П.
08.02	Толщина льда на озере Ханка 80 см.	коса Пржевальского	Сосновый	Козырев В.М.
08.02	Следы волка, переходившего через косу (его прыжки местами, где глубокий снег, достигали 2-2,5 м).	коса Пржевальского	Сосновый	Козырев В.М.
09.02	Следы лисицы.	залив Казачий	Сосновый	Козырев В.М.
09.02	Следы косуль (2 особи), встреча дятлов, синиц, поползней.	соп.Ореховая	Чертово болото	Масалыкин М.П.
09.02	Следы лисиц.	пахотное поле	Чертово болото	Масалыкин М.П.
11.02	Максимальная температура воздуха + 12°С (14:00).	п. Кировский	Чертово болото	Масалыкин М.П.
11.02	Следы фазанов (ведут с поля на дорогу).	рисовая система	Чертово болото	Масалыкин М.П.
11.02	Следы енотовидной собаки (3-4 особи).	канал Кабаргинский	Чертово болото	Масалыкин М.П.
11.02	Снежный покров 10 см.	район оз.Лебедино	Журавлиный	Коломиец Н.В.
11.02	Толщина льда в устье до 1 м.	р.Гнилая	Журавлиный	Коломиец Н.В.

Дата	Явление	Место	Участок	Наблюдатель
11.02	Следы лисиц, 2-х енотовидных собак, выдры.	район оз.Лебединое, р.Замануха.	Журавлиный	Коломиец Н.В.
12.02	На реке лед толщиной до 1 м, на слиянии с каналом «Веселовский» – 5 см, промоина 30м.	р.Камышовка	Журавлиный	Коломиец Н.В.
12.02	Температура воздуха +4 ⁰ С (14:00).	залив Казачий	Сосновый	Козырев В.М.
15.02	Толщина льда на оз.Ханка достигает до 90 см. Следы лисицы.	коса Пржевальского.	Сосновый	Козырев В.М.
15.02	Следы косуль (3 особи), выдры (2 особи).	канал Сосновский.	Журавлиный	Коломиец Н.В.
16.02	Устье канала свободно ото льда, на расстоянии 300 м от оз.Ханка вдоль канала вода не замерзала всю зиму.	канал Подводящий	Журавлиный	Коломиец Н.В.
16.02	Реки покрыты льдом.	р.Черная р.Сунгача	Чертово болото	Масалыкин М.П.
17.02	Толщина льда на реке 1 м, следы косули, енотовидной собаки, лисицы.	р.Ерик.	Журавлиный	Коломиец Н.В.
17.02	Следы лисицы на снегу.	коса Пржевальского	Сосновый	Козырев В.М.
17.02	Следы косуль (4-5 особей), следы лисицы, енотовидной собаки. Встреча фазанов (выходили на поле). На пахотном поле и болоте почти нет снега.	соп.Одинокая, межполоса, оз.Корейское	Чертово болото	Масалыкин М.П.
18.02	Толщина льда на реке около 1 метра. Следы косуль.	р.Белая, р.Шмаковка.	Чертово болото	Масалыкин М.П.
18.02	Толщина льда в заливе 40 см.	залив Казачий	Сосновый	Козырев В.М.
19.02	Температура воздуха +2 ⁰ С (14:00), снег.	залив Казачий	Сосновый	Козырев В.М.
19.02	Снежный покров 5-10 см. След кабана, косуль (5 особей), енотовидной собаки.	урочище Три куста	Журавлиный	Коломиец Н.В.
20.02	Следы косуль (кормятся побегами ивы по каналу).	подводящий канал рисовой системы	Журавлиный	Коломиец Н.В.
20.02	Толщина льда в заливе до 90 см.	залив Казачий	Сосновый	Козырев В.М.
20.02	Следы лисицы, следы 2-х енотовидных собак. В лесной полосе сойки, дятлы, снегири.	соп.Орлиная соп.Ореховая.	Чертово болото	Масалыкин М.П.
04.03	Вскрытие канала ото льда от оз.Ханка на восток – 3 км, течение воды из озера в канал.	осушительный канал Александровский.	Журавлиный	Коломиец Н.В.
07.03	Вскрытие реки ото льда в районе устья на восток 1,5 км, течение воды из оз.Ханка в реку.	р.Гнилая.	Журавлиный	Коломиец Н.В.

Дата	Явление	Место	Участок	Наблюдатель
07.03	Прилет серых цапель – 4 особи.	р.Гнилая.	Журавли- ный	Коломиец Н.В.
11.03	Начало пролета гусей, уток, журавлей, лебедей.	р.Сунгача.	Журавли- ный	Коломиец Н.В.
12.03	Большое скопление перелетных уток на канале, встреча серых и белых цапель.	канал Сосновский	Журавли- ный	Коломиец Н.В.
12.03	Появление промоин.	канал Сосновский	Журавли- ный	Коломиец Н.В.
21.03	Минимальная температура воздуха -12 ⁰ С (08:00).	р.Камышовка.	Журавли- ный	Коломиец Н.В.
21.03	Пролет 9-и верениц гусей в север- ном направлении.	коса Пржевальского	Сосновый	Козырев В.М.
21.03	На мысе косы промоина размером 25х20 м.	коса Пржевальского	Сосновый	Козырев В.М.
22.03	Наблюдение в небе пролета 14-ти верениц гусей.	залив Казачий	Сосновый	Козырев В.М.
22.03	На болоте встреча уток (кряква) 12 особей.	залив Казачий	Сосновый	Козырев В.М.
22.03	Открылась промоина размерами 15х20 м.	залив Казачий	Сосновый	Козырев В.М.
22.03	Промоины.	канал Сосновский	Журавли- ный	Коломиец Н.В.
22.03	На канале и в разливах большое скопление уток.	канал Сосновский	Журавли- ный	Коломиец Н.В.
23.03	Вскрытие канала ото льда протя- женностью до 4 км (от южной стороны рисовой системы в сто- рону р.Камышовка).	канал Веселовский, р.Камышовка	Журавли- ный	Коломиец Н.В.
23.03	Стаи гусей летят на север.	коса Пржевальского	Сосновый	Козырев В.М.
23.03	Промоина на мысе косы увеличи- лась 50х120 м.	коса Пржевальского	Сосновый	Козырев В.М.
24.03	В бухте Тихая на песке следы енотовидной собаки. Наблюдение в небе пролета 53-х верениц гусей.	коса Пржевальского	Сосновый	Козырев В.М.
24.03	Набухание почек на вербе и осине.	канал Сосновский.	Журавли- ный	Коломиец Н.В.
25.03	Появление промоин вдоль берега.	р.Ерик, р.Камышовка	Журавли- ный	Коломиец Н.В.
25.03	Кормление цапель на реке, следы трех кабанов у коллектора. Начало соковыделения у клена.	р.Ерик, р.Камышовка, Зеленодольский коллектор	Журавли- ный	Коломиец Н.В.
25.03	Максимальная температура воздуха +11 ⁰ С (14:00).	коса Пржевальского	Сосновый	Козырев В.М.
25.03	В небе многочисленные стаи гусей летят на север.	коса Пржевальского	Сосновый	Козырев В.М.

Дата	Явление	Место	Участок	Наблюдатель
27.03	Набухание почек у осины.	район р.Ерик	Журавли- ный	Коломиец Н.В.
28.03	Появление промоин на реках (лед рыхлый и пористый).	р.Камышовка р.Сорочевка.	Журавли- ный	Коломиец Н.В.
28.03	Дневные пролеты гусей и уток в северном направлении.	р.Камышовка р.Сорочевка	Журавли- ный	Коломиец Н.В.
28.03	Минимальная температура воздуха -4 ⁰ С (08:00).	залив Казачий.	Сосновый	Козырев В.М.
28.03	Встреча уток на косе в большом количестве (до 1000 особей).	коса Пржевальского	Сосновый	Козырев В.М.
28.03	Начало распускания цветочных почек на вербе.	залив Казачий	Сосновый	Козырев В.М.
30.03	Встреча белых цапель 32 особи.	залив Казачий	Сосновый	Козырев В.М.
01.04	Встреча даурского журавля (6 особей).	канал Сосновский.	Журавли- ный	Коломиец Н.В.
01.04	В конце канала лед рыхлый на расстоянии до 500 метров.	канал Сосновский	Журавли- ный	Коломиец Н.В.
01.04	Сокодвижение у клена. Встреча уток 500-600 особей (в основном кряква и чирки).	залив Казачий	Сосновый	Козырев В.М.
01.04	Появление трещины от косы Пржевальского в направлении за- лива Казачий размером 3х1,2м.	коса Пржевальского залив Казачий	Сосновый	Козырев В.М.
02.04	Вдоль залива слышатся крики бакланов, на болоте встреча 1 особи даурского журавля.	залив Казачий устье р.Комиссаровк а.	Сосновый	Козырев В.М.
02.04	Система залита водой, лед в кана- ле у берега растаял, в середине еще нет.	р.Шмаковка канал Взрывной р.Белая.	Чертово болото	Масалыкин М.П.
02.04	Дождь со снегом, температура воздуха +5 ⁰ С (17:00). Встреча ондатры (12 особей), ца- пель, чаек. На осине появляются сережки.	р.Шмаковка канал Взрывной р.Белая.	Чертово болото	Масалыкин М.П.
02.04	Над чеками большое скопление уток.	р.Вознесенка.	Мельгунов- ский	Бондаренко А.А.
02.04	Течение воды из озера Ханка в канал.	канал Веселовский	Журавли- ный	Коломиец Н.В.
03.04	На реке промоины лед рыхлый, встреча косуль 2 особи.	р.Ерик р.Камышовка	Журавли- ный	Коломиец Н.В.
03.04	В устье реки кричат гуси.	р.Шмаковка.	Чертово болото	Масалыкин М.П.
03.04	На разливах встреча уток около 700-800 особей (кряква, чирки, нырки), встреча лягушки (первая). Начало сокодвижения у берез.	залив Казачий.	Сосновый	Козырев В.М.

Дата	Явление	Место	Участок	Наблюдатель
04.04	Встреча уток 1000-1200 особей, расположившихся на мысе.	коса Пржевальского	Сосновый	Козырев В.М.
04.04	Встреча уток в большом количестве на реке Мельгуновка и на проталинах.	устье р.Мельгуновка с.Вознесенка	Мельгуновский	Бондаренко А.А.
04.04	До обеда снег, озеро покрыто льдом. На болоте встреча белых цапель 6 особей, на пахоте следы енотовидной собаки, косуль.	оз.Корейское, соп.Орлиная.	Чертово болото	Масалыкин М.П.
04.04	С южной и восточной стороны сопки появляется зелень, на берегах начинают распускаться почки, появляются сережки.	соп.Орлиная	Чертово болото	Масалыкин М.П.
04.04	В разливах р.Сунгача большое скопление уток (на протяжении 7 км).	р.Камышовка р.Ерик	Журавли- ный	Коломиец Н.В.
05.04	На дубах появляются почки, с берега течет сок. Каналы почти растаяли.	застава, район р.Белая.	Чертово болото	Масалыкин М.П.
05.04	Идет снег, температура воздуха +1 ⁰ С (08:00). Встреча уток 500-600 особей на разливах.	устье р.Комиссаровк а	Сосновый	Козырев В.М.
06.04	Начало миграции щуки к местам нереста (в прогретой воде вдоль берега), встреча стаи белых цапель (16 особей).	коса Пржевальского	Сосновый	Козырев В.М.
06.04	Река Белая полностью вскрылась, кругом разливы.	р.Белая.	Чертово болото	Масалыкин М.П.
07.04	Канал полностью растаял. На канале встреча цапель, бакланов, уток, на поле встреча енотовидной собаки (у них начало линьки).	р.Кабарга, рисовая система, Кабаргинский канал.	Чертово болото	Масалыкин М.П.
07.04	Наблюдение в небе 3-х журавлей (стерхи).	коса Пржевальского.	Сосновый	Козырев В.М.
08.04	В небе замечен парящий лунь (они гнездятся здесь уже много лет).	коса Пржевальского.	Сосновый	Козырев В.М.
10.04	Лед рыхлый, всюду промоины.	р.Камышовка.	Журавли- ный	Коломиец Н.В.
11.04	Минимальная температура воздуха -2 ⁰ С (08:00) – последний заморозок. Встреча уток (400-500 особей) на разливах.	с.Новониколаев- ка, коса Пржевальского.	Сосновый	Козырев В.М.
11.04	Лед на озере разломан на льдины.	оз.Ханка	Сосновый	Козырев В.М.
11.04	Озеро почти растаяло.	оз.Корейское.	Чертово болото	Масалыкин М.П.
11.04	Распускание листьев на осине.	устье р.Вознесенка.	Мельгунов- ский	Бондаренко А.А.
12.04	Стаи гусей над чеками.	устье р.Мельгуновка.	Мельгунов- ский	Бондаренко А.А.

Дата	Явление	Место	Участок	Наблюдатель
12.04	Сход льда на озере.	оз.Ханка	Мельгуновский	Бондаренко А.А.
12.04	На озере утки (кряквы), на болоте несколько цапель, вдоль дороги встречаются фазаны.	п.Кировский, оз.Корейское	Чертово болото	Масалыкин М.П.
12.04	Встреча одной особи косули, появление черемши.	соп.Черемшловая	Чертово болото	Масалыкин М.П.
12.04	Утренняя температура воздуха 0 ⁰ С, лед на оз.Ханка находится примерно в километре от береговой линии.	берег бухты Тихая.	Сосновый	Козырев В.М.
12.04	Идет дождь со снегом, сход последнего льда с канала.	канал Веселовский	Журавлиный	Коломиец Н.В.
13.04	Появление зеленой травы вдоль канала, на кустарниках распускаются первые листья.	устье р.Мельгуновка.	Мельгуновский	Бондаренко А.А.
13.04	Реки вскрылись ото льда, вокруг разливы. Встреча скворцов (первая), вальдшнепов, уток (кряквы, чирки), по разливам кормятся цапли.	п.Кировский, р.Шмаковка, р.Белая, р.Красная.	Чертово болото	Масалыкин М.П.
14.04	В озере уровень воды в пределах нормы. Встреча уток, бакланов, цапель.	оз.Корейское соп.Одинокая	Чертово болото	Масалыкин М.П.
15.04	На реках паводок, встреча большого количества уток всех видов.	р.Черная, р.Сунгача	Чертово болото	Масалыкин М.П.
15.04	Таяние льда у берега. Встреча 300 особей гусей (белолобых).	слияние каналов Сосновского и Веселовского.	Журавлиный	Коломиец Н.В.
15.04	В заливе полностью растаял лед.	залив Казачий.	Сосновый	Козырев В.М.
18.04	Наблюдение в небе даурского журавля (1 особь).	бухта Тихая.	Сосновый	Козырев В.М.
18.04	Подъем воды в реке Сорочевка.	р.Камышовка	Журавлиный	Коломиец Н.В.
18.04	В реках прибывает вода. На черемухе лопаются почки, на березах появились сережки.	р.Шмаковка, р.Белая, р.Красная.	Чертово болото	Масалыкин М.П.
18.04	Прилетели ласточки, на реках по разливам встречаются утки: кряквы, мандаринки, большинство – чирки. Начало сезона размножения лягушек, первые кладки икры	р.Шмаковка, р.Белая, р.Красная.	Чертово болото	Масалыкин М.П.
19.04	Распускание листьев на деревьях и кустарниках.	устье р.Стародевица.	Мельгуновский	Бондаренко А.А.
19.04	Утки (кряква, черная кряква) разбиваются на пары.	залив Казачий	Сосновый	Козырев В.М.
20.04	В лужах по берегу оз.Ханка наблюдается многочисленные кладки икры лягушек.	бухта Тихая.	Сосновый	Козырев В.М.

Дата	Явление	Место	Участок	Наблюдатель
20.04	Черемша подросла до 5 см; распускаются листья кленов.	соп.Черемшовая	Чертово болото	Масалыкин М.П.
20.04	На р.Черная стаи уток (много лысух).	р.Черная.	Чертово болото	Масалыкин М.П.
20.04	На болоте встречались ондатры, их хатки.	р.Черная, р.Сунгача.	Чертово болото	Масалыкин М.П.
20.04	В разливах сидят до 1000 уток (в основном чирки).	р.Камышовка	Журавлиный	Коломиец Н.В.
21.04	Подъем воды в канале на 10 см за сутки.	канал Веселовский.	Журавлиный	Коломиец Н.В.
21.04	Встреча барсука (3 особи), косули (4 особи) на дамбе вдоль озера.	оз.Ханка р.Гнилая.	Журавлиный	Коломиец Н.В.
21.04	Максимальная температура воздуха +22 ⁰ С (14:00).	п.Кировский	Чертово болото	Масалыкин М.П.
21.04	Следы енотовидной собаки на песке.	бухта Тихая.	Сосновый	Козырев В. М.
22.04	Продолжается перелет гусей на север (15 стай).	бухта Тихая.	Сосновый	Козырев В.М.
25.04	На разливах встреча 2-х даурских журавлей.	залив Казачий.	Сосновый	Козырев В.М.
25.04	Следы косуль 3 особи (выходили из леса на поле), около сопки отмечен барсук (линяющий).	соп.Одинокая.	Чертово болото	Масалыкин М.П.
25.04	В лесу на деревьях наблюдались дятлы, синицы, поползни, сойки, сороки, горлицы.	соп.Одинокая.	Чертово болото	Масалыкин М.П.
25.04	Вокруг сопки встречается черемша, начало цветения лапчатки гусиной, рябчика уссурийского; набирает цвет лесной мак.	соп.Одинокая	Чертово болото	Масалыкин М.П.
25.04	Начинают распускаться листья черемухи.	район р.Ерик	Журавлиный	Коломиец Н.В.
26.04	Резкий подъем воды в реке, вся пойма залита.	р.Черная.	Чертово болото	Масалыкин М.П.
27.04	Уровень воды немного упал. Появление серых цапель.	р.Шмаковка, р.Белая.	Чертово болото	Масалыкин М.П.
27.04	На березах лопаются почки, на кочках прорастает трава.	р.Шмаковка, р.Белая.	Чертово болото	Масалыкин М.П.
27.04	Распускание листьев ивы.	р.Ерик	Журавлиный	Коломиец Н.В.
27.04	В бухте наблюдались гуси (24 особи).	бухта Тихая	Сосновый	Козырев В.М
28.04	Бакланы сели на гнезда (количество гнезд 90-100 шт.)	коса Арсеньева	Сосновый	Козырев В.М
28.04	Появление всходов крапивы.	канал Веселовский.	Журавлиный	Коломиец Н.В.
28.04	Максимальная температура воздуха +19 ⁰ С (14:00).	с.Вознесенка	Мельгуновский	Бондаренко А.А.

Дата	Явление	Место	Участок	Наблюдатель
01.05	Минимальная температура +2 ⁰ С (08:00). Цветение клена, появление листочков у осины.	канал Веселовский	Журавлиный	Коломиец Н.В.
01.05	Вегетация: лопух, тысячелистник обыкновенный, клевер красный, конский щавель, мятликовые, сельдереевые, полынь, чина, молочай, ландыш (начало), одуванчик лекарственный, крапива узколистная, фиалка, чистотел. Бутонизация: вишня, лесной мак весенний (начало) Цветение: будра, осока (начало), осина (начало), ива, абрикос.	окрестности с.Новосельское	Журавлиный	Пальмина О.В.
04.05	Появление сережек на осине, начало цветения клена.	залив Казачий.	Сосновый	Козырев В.М.
04.05	Сопка покрывается зеленью, цветет мак амурский.	сop.Черемшoвая	Чертово болото	Масалыкин М.П.
04.05	Каналы переполнены водой, разливы.	район Карьера застава.	Чертово болото	Масалыкин М.П.
05.05	Поля покрываются зеленью, появились полынь и череда. Встреча уток, цапель, аиста, ондатр.	п.Кировский, район р.Шмаковка и р.Белая.	Чертово болото	Масалыкин М.П.
05.05	Рисовые чеки затоплены. Глубина на реке около 5 метров.	р.Белая	Чертово болото	Масалыкин М.П.
05.05	Следы енотовидной собаки на песке, появление хохлатки изменчивой.	бухта Тихая.	Сосновый	Козырев В.М.
05.05	Появление листьев на осине. Встреча аиста.	оз.Ханка.	Журавлиный	Коломиец Н.В.
06.05	Минимальная температура воздуха +4 ⁰ С (08:00). В озере повышенный уровень воды.	п.Кировский, оз.Корейское.	Чертово болото	Масалыкин М.П.
06.05	Осока набрала цвет. Встреча 30 особей горлиц.	п.Кировский, оз.Корейское.	Чертово болото	Масалыкин М.П.
06.05	На сопке черемша выпустила стрелку; появление пионов и дикого чеснока, начало цветения остролодочника ханкайского.	п. Кировский, соп.Одинокая.	Чертово болото	Масалыкин М.П.
06.05	Повышение воды в заливе на 15 см (по сравнению с прошлым годом).	залив Казачий.	Сосновый.	Козырев В.М.
06.05	Минимальная температура воздуха +9 ⁰ С (08:00).	с.Новониколаевка.	Сосновый.	Козырев В.М.
09.05	Бутонизация: черемуха, мак лесной. Цветение: чистотел азиатский, вишня, осока, одуванчик лекарственный, лапчатка земляничная.	окрестности с.Новосельское	Журавлиный	Пальмина О.В.

Дата	Явление	Место	Участок	Наблюдатель
09.05	Вегетация: бахромчатолепестник лучистый (звездчатка лучистая), лопух, тысячелистник обыкновенный, ясколка малоцветковая, клевер красный, мятликовые, конский щавель, гравилат аллепский, полынь, подмаренник, чина, сельдереевые, ландыш Кейске, одуванчик, крапива узколистная, фиалка, чистотел азиатский, хвощ полевой, горошек мышиный, вербейник даурский, аир.	окрестности с.Новосельское	Журавли- ный	Пальмина О.В.
10.05	На разливах начало икромета у сазана, сома, карася, змеоголова.	залив Казачий	Сосновый	Козырев В.М.
10.05	На березах распустились листья, начало цветения фиалки холмовой.	район залива Казачий	Сосновый	Козырев В.М.
10.05	Начало цветения черемухи, одуванчиков.	водоприемник Александровский.	Журавли- ный	Коломиец Н.В.
10.05	Начало цветения рододендрона остроконечного, липы, черемухи.	соп.Орлиная.	Чертово болото	Масалыкин М.П.
10.05	На деревьях дятлы, синицы, поползни, совы и скворцы. На сопке норы и порои барсуков. Следы косуль по окраине лесков.	соп.Орлиная.	Чертово болото	Масалыкин М.П.
11.05	Вся пойма залита водой.	р.Черная до слияния с р.Сунгача.	Чертово болото	Масалыкин М.П.
11.05	У осоки появляются соцветия, цветет амурский мак, начало цветения черемши.	соп. Черемшова.	Чертово болото	Масалыкин М.П.
11.05	Слышны крики журавля на болоте; встреча большого количества лягушек, массовое появление мошки.	р.Черная до слияния с р.Сунгача.	Чертово болото	Масалыкин М.П.
11.05	Появление бурундуков.	соп. Черемшова	Чертово болото	Масалыкин М.П.
11.05	Нерест сазана в заливах.	канал Сосновский	Журавли- ный	Коломиец Н.В.
11.05	На боярышнике распускание листьев.	залив Казачий	Сосновый	Козырев В.М.
12.05	В гнездах бакланов и чаек по 3-4 яйца.	коса Арсеньева.	Сосновый	Козырев В.М.
12.05	Начало цветения абрикоса маньчжурского, мяты, купены.	район залива Казачий.	Сосновый	Козырев В.М.
12.05	Появление всходов папоротника.	район р.Камышовка.	Журавли- ный	Коломиец Н.В.
12.05	На реках утки (кряквы, много лысух), кулики, цапли.	р.Шмаковка, р.Белая, р.Красная.	Чертово болото	Масалыкин М.П.

Дата	Явление	Место	Участок	Наблюдатель
13.05	Кустарники покрываются зеленой листвой.	район слияния каналов Сосновского и Веселовского.	Журавлин-ный	Коломиец Н.В.
13.05	Перелет уток закончился, на гнездование остались кряква, черная кряква, мандаринки, поганки, лысухи.	залива Казачий.	Сосновый	Козырев В.М.
13.05	Появились листья на барбарисе, распускается папоротник	район залива Казачий.	Сосновый	Козырев В.М.
16.05	Начало цветения черемухи, массовое цветение одуванчиков.	район устья р.Комиссаровка.	Сосновый	Козырев В.М.
16.05	Начало цветения дикой яблони.	район р.Камышовка	Журавлин-ный	Коломиец Н.В.
16.05	На болоте осока 15 см, на деревьях распустилась листва.	р.Кабарга, канал Кабаргинский.	Чертово болото	Масалыкин М.П.
17.05	На рисовых полях начался посев риса, в залив и бухту стала поступать грязная вода.	залив Казачий бухта Тихая.	Сосновый	Козырев В.М.
17.05	На дубе распустились листья, цветет дикая яблоня, слива, груша.	залив Казачий.	Сосновый	Козырев В.М.
18.05	Максимальная температура воздуха +28 ⁰ С (14:00).	п.Кировский	Чертово болото	Масалыкин М.П.
18.05	Распускаются листья малины, калины, цветение черемши, хохлатки, липы, мака амурского, дикой яблони и груши. По краю поля следы барсуков, косуль, енотовидной собаки.	район оз.Корейское, соп.Одинокая.	Чертово болото	Масалыкин М.П.
18.05	Вегетация: лопух, тысячелистник обыкновенный, клевер красный, щавель конский, мятликовые, полынь, крапива, гравилат аллепский, подмаренник, шиповник, папоротник, бахромчатолепестник лучистый, вех ядовитый, герань сибирская, подорожник, хвощ полевой, горошек мышиный, смолевка, мята, бодяк, вейник дальневосточный, мискантус, лагедиум сибирский, тростник южный. Цветение: чина (начало), крапива глухая (начало), пастушья сумка, фиалка, черемуха (массово). Плодоношение: вяз (начало).	окрестности с.Новосельское	Журавлин-ный	Пальмина О.В.

Дата	Явление	Место	Участок	Наблюдатель
18.05	В разливе бухты Тихая встреча 4-х черепах (грелись в прогретой воде). Вдоль залива Казачий: кустарники барбариса набирают цвет, цветение белого амурского мака.	устье р.Комиссаровк а, бухта Тихая, залив Казачий.	Сосновый	Козырев В.М.
18.05	В лесу бурундуки, дятлы, синицы, поползни, горлицы, сороки.	соп.Одинокая.	Чертово болото	Масалыкин М.П.
19.05	На реке утки (чирок, кряква, лысухи) около 20 особей, ондатры, цапли белые и серые. На р.Белая появление одной пары аистов, утром и вечером слышны крики журавлей.	р.Шмаковка р.Белая р.Красная.	Чертово болото	Масалыкин М.П.
19.05	Максимальная температура воздуха +32 ⁰ С (14:00). Встреча 2-х особей японского журавля.	р.Камышовка.	Журавлиный	Коломиец Н.В.
19.05	У косы на песке встреча 5-и особей черепах, утром и вечером массовое появление мошки.	коса Пржевальского, залив Казачий.	Сосновый	Козырев В.М.
20.05	Заканчивается цветение абрикоса и черемухи.	район залива Казачий.	Сосновый	Козырев В.М.
20.05	Начало плодоношения у вербы.	район р.Камышовка.	Журавлиный	Коломиец Н.В.
20.05	Возле оз.Ханка с весны на одном и том же месте проживают 2 особи японского журавля	оз.Ханка	Журавлиный	Коломиец Н.В.
20.05	Вегетация: ландыши, пионы; цветение: рододендрон, амурский мак.	соп.Ореховая, соп.Раздельная.	Чертово болото	Масалыкин М.П.
20.05	Встреча 1-го барсука, 3-х косуль, 2-х соек.	соп.Орлиная	Чертово болото	Масалыкин М.П.
22.05	Бутонизация: жимолость Рупрехта, калина Саржента (начало), боярышник, ландыш, купена. Цветение: пастушья сумка, жимолость Рупрехта, яблоня (массово), осоки, крапива глухая (массово), одуванчик лекарственный, будра, лапчатка, купена. Плодоношение: вяз, одуванчик.	окрестности с.Новосельское	Журавлиный	Пальмина О.В.
23.05	Возле озера заросли аира и тростника, встреча 15 особей цапель.	оз.Корейское.	Чертово болото.	Масалыкин М.П.
23.05	Уровень воды без изменений.	р.Камышовка.	Журавлиный	Коломиец Н.В.
23.05	Плодоношение ивы, массовое цветение одуванчиков.	район р.Камышовка.	Журавлиный	Коломиец Н.В.
23.05	На песке вдоль косы встреча 4-х особей черепах.	коса Пржевальского.	Сосновый	Козырев В.М.
23.05	В районе залива начало цветения ландыша	залив Казачий	Сосновый	Козырев В.М.

Дата	Явление	Место	Участок	Наблюдатель
24.05	На дамбе встреча детеныша енотовидной собаки.	залив Казачий.	Сосновый	Козырев В.М.
24.05	Подъем воды за сутки на 12 см.	коллектор Зеленодольский.	Журавлинный	Коломиец Н.В.
27.05	Цветение: фиалка приостренная и маньчжурская, жимолость, ирисы, бахромчатолепестник лучистый (начало), чина (массово), купена (массово), крапива глухая (массово), ветровник вильчатый (массово), калина Саржента (начало), одуванчик, будра (массово).	окрестности с.Новосельское	Журавлинный	Пальмина О.В.
27.05	Цветение: осоки (массово), зубровка, лапчатка, лютики, ландыш, боярышник (массово), яблоня (окончание), спаржа (начало), резуха волосистая, хрен домашний, вечерница «ночная фиалка», болотница. Листья на спирее почти все распустились, вайи папоротников распустились полностью.	окрестности с.Новосельское	Журавлинный	Пальмина О.В.
01.06	У бакланов и чаек появление потомства.	остров Сосновый	Сосновый	Козырев В.М.
01.06	Вдоль залива массовое плодоношение ивы.	залив Казачий	Сосновый	Козырев В.М.
01.06	Встреча 8 особей цапель, по противопожарным разрывам следы косуль. Плодоношение ивы, цветение черемши, ирисы набирают цвет.	соп. Черемшова.	Чертово болото	Масалыкин М.П.
01.06	Р.Белая выходит из берегов в некоторых местах.	р.Белая	Чертово болото	Масалыкин М.П.
02.06	Массовое цветение мака амурского.	залив Казачий	Сосновый	Козырев В.М.
02.06	Около 17 заставы вверх по р.Белая гнездо аистов с 4-мя птенцами. На реке и по разливам сидят утки (кряква, широконоска, шилохвость).	п.Кировский, застава, р.Шмаковка, р.Белая.	Чертово болото	Масалыкин М.П.
02.06	Уровень воды в реках не уменьшается.	р.Шмаковка, р.Белая	Чертово болото	Масалыкин М.П.
03.06	Озеро переполнено водой, все вокруг затоплено. Набирают цвет: боярышник, пион, ландыш, цветут черемша, одуванчик.	оз.Корейское, соп.Одинокая.	Чертово болото.	Масалыкин М.П.
03.06	Минимальная температура воздуха +9 ⁰ С (08:00).	п. Кировский	Чертово болото.	Масалыкин М.П.
03.06	Встреча уток (мандаринки) 24 особи. Начало цветения ириса и боярышника, заканчивает цветение барбарис.	с.Новониколаевка, залив Казачий.	Сосновый	Козырев В.М.

Дата	Явление	Место	Участок	Наблюдатель
03.06	Миграция к местам нереста красноперки	залив Казачий	Сосновый	Козырев В.М.
06.06	Появление потомства у уток (встреча кряквы с 8 выводками и лысух с 2 выводками). Появление первого листа лотоса (8 см.)	р.Черная р.Сунгача, соп.Черемшова	Чертово болото	Масалыкин М.П.
07.06	У уток линька, по реке встречаются утята, много цапель; вечером в болоте кричат журавли.	р.Шмаковка, р.Белая, р.Красная.	Чертово болото	Масалыкин М.П.
07.06	У бакланов по 2-3 птенца в каждом гнезде.	залив Казачий.	Сосновый	Козырев В.М.
07.06	Бутонизация: бекмания восточная, клубнекамыш, подмаренник.	окрестности с.Новосельское	Журавлиный	Пальмина О.В.
07.06	Вегетация: тростник, подорожник, частуха, рогоз, аир, вех ядовитый, сельдереевые, щавель конский, марена, лебеда, череда, виноград, лапчатка, лабазник, глицине соя, герань, элеутерококк, льнянка, бодяк, какалия копьевидная, тростник, вейник, мятлик.	окрестности с.Новосельское	Журавлиный	Пальмина О.В.
07.06	Цветение: ирисы, красоднев, клен приречный, ландыш Кейске, лапчатка трехпарная, латук сибирский, мятлик, жимолость Рупрехта, купены, крапива глухая, вечерница (ночная фиалка), спаржа, синюха китайская, ситник, подмаренник, смолевка, лютики (ядовитый и ползучий), ветровник, чина (окончание), донник (начало), клевер красный (начало), клевер белый (масово), горошек (начало), скерда кровельная, хлопوشка обыкновенная, малина, одуванчик.	окрестности с.Новосельское	Журавлиный	Пальмина О.В.
08.06	Начало цветения шиповника.	залив Казачий.	Сосновый	Козырев В.М.
08.06	Встреча пары фазанов (самец и самка) на рисовой системе. В перелесках дятлы, синицы, поползни. На дороге встретился полоз амурский.	п.Кировский, р.Кабарга, Кабаргинский канал.	Чертово болото	Масалыкин М.П.
09.06	Набирает цвет бархат амурский.	п.Кировский, р.Белая.	Чертово болото	Масалыкин М.П.
09.06	Максимальная температура воздуха +26 ⁰ С (14:00). На острове в гнезде бакланов обнаружено 2-х мертвых птенцов (возрастом около 2-х недель).	с.Новониколаевка, остров Сосновый.	Сосновый	Козырев В.М.
10.06	На реках большое скопление уток.	р.Черная, р.Сунгача	Чертово болото	Масалыкин М.П.

Дата	Явление	Место	Участок	Наблюдатель
10.06	Возле сопки замечен барсук (период линьки закончилась) и одна сова.	соп. Черемшловая	Чертово болото	Масалыкин М.П.
10.06	Отцветает черемша, мак амурский, цветет венерин башмачок.	соп. Черемшловая	Чертово болото	Масалыкин М.П.
14.06	Начало цветения пионов, лилии, ирисов.	соп. Одинокая.	Сосновый	Козырев В.М.
14.06	Выход мотыля.	коса Пржевальского.	Сосновый	Козырев В.М.
14.06	начало плодоношения тополя, начало цветения бархата амурского.	р. Камышовка.	Журавлин-ный	Коломиец Н.В.
15.06	Начало цветения калины.	канал Веселовский.	Журавлин-ный	Коломиец Н.В.
15.06	Встреча чаек около 200-250 особей, среди них всего 15 птенцов.	коса Пржевальского.	Сосновый	Козырев В.М.
16.06	Появление потомства у аистов. Лист лотоса достиг 15 см.	р. Шмаковка, р. Белая.	Чертово болото	Масалыкин М.П.
17.06	Цветение остролодочника ханкайского (одиночные растения в 2-х разных местах).	коса Пржевальского.	Сосновый	Козырев В.М.
17.06	Возле соп. Ореховой наблюдались барсук, дятлы, сойки (2 особи), на соп. Раздельной барсучьи норы. Набирает цвет липа, цветет калина.	застава, соп. Ореховая, соп. Раздельная.	Чертово болото	Масалыкин М.П.
19.06	Вегетация: лебеда, череда, ряска, водокрас сомнительный, рогоз, аир, спирея, частуха, тростник, репешок, полынь, амброзия. Бутонизация: крапива, подмаренник, тимофеевка луговая, мятликовые.	окрестности с. Новосельское.	Журавлин-ный	Пальмина О.В.
19.06	Цветение: валериана, клевер, донник, шиповник даурский, виноград, бекмания восточная. Плодоношение: ландыш, бархат амурский, боярышник Максимовича, черемуха, осоки.	окрестности с. Новосельское	Журавлин-ный	Пальмина О.В.
19.06	На березе зеленые сережки, онакля чувствительная развернула все свои вайи, зацветает спирея.	окрестности с. Новосельское	Журавлин-ный	Пальмина О.В.
20.06	По системе замечены выводки сорок и скворцов.	канал Сосновский	Чертово болото	Масалыкин М.П.
22.06	Цветение ириса на разливах.	залив Казачий.	Сосновый	Козырев В.М.
22.06	Выводки цапель на болоте и по краю поля. Цветение шиповника.	оз. Корейское	Чертово болото	Масалыкин М.П.
23.06	На реке выводки уток, цапель, ондатр.	р. Черная	Чертово болото	Масалыкин М.П.
24.06	Закончилось цветение бархата.	п. Кировский	Чертово болото	Масалыкин М.П.

Дата	Явление	Место	Участок	Наблюдатель
27.06	Начало цветения липы, набирает цвет камыш.	оз.Корейское соп.Одинокая.	Чертово болото	Масалыкин М.П.
27.06	Встреча 2-х особей японского журавля, 1 особи аиста дальневосточного.	канал Веселовский.	Журавлиный	Коломиец Н.В.
27.06	Максимальная температура воздуха +27 ⁰ С (14:00). В заводи утки лысухи с 4 птенцами.	залив Казачий.	Сосновый	Козырев В.М.
28.06	На песке отмечены следы черепах в 3-х местах.	остров Сосновый.	Сосновый	Козырев В.М.
28.06	Максимальная температура воздуха +30 ⁰ С (14:00). Встреча уток (кряква) с 3-мя выводками (утят по 6-8 шт.); 4-х особей японского журавля.	канал Веселовский оз.Ханка р.Гнилая.	Журавлиный	Коломиец Н.В.
29.06	Плодоношение: чистотел, ирисы, лютик ядовитый, папоротник, клен приречный, жимолость (начало покраснения плодов).	окрестности с.Новосельское	Журавлиный	Пальмина О.В.
01.07	Количество растений эвриалы устрашающей увеличивается (по сравнению с прошлым годом).	канал Сосновский.	Журавлиный	Коломиец Н.В.
01.07	На песке следы черепах в 4-х местах. Прорастает орех водяной.	залив Казачий	Сосновый	Козырев В.М.
04.07	Остров Сосновый уходит стремительно под воду, от его размеров: 800х200м остался островок – 20х4м	остров Сосновый	Сосновый	Козырев В.М.
04.07	Река полноводная, разливы.	р.Черная	Чертово болото	Масалыкин М.П.
04.07	Уровень воды стабильный.	р.Ерик.	Журавлиный	Коломиец Н.В.
06.07	Следы черепах (3-х особей) на берегу.	бухта Тихая	Сосновый	Козырев В.М.
06.07	По разливам 18 особей цапель с птенцами; набирает цвет лотос Комарова, на воде появились листья кувшинки.	р.Белая, р.Шмаковка.	Чертово болото	Масалыкин М.П.
06.07	Цветение: тимофеевка, липа, спирея иволистная, ирис, красоднев, подмаренники, гравилат, горошек мышиный.	окрестности с.Новосельское	Журавлиный	Пальмина О.В.
06.07	Цветение: клевер красный, бахромчатолепестник лучистый, ячмень гривастый, клевер белый, дербенник иволистный, иван-чай, герань сибирская.	окрестности с.Новосельское	Журавлиный	Пальмина О.В.

Дата	Явление	Место	Участок	Наблюдатель
06.07	Плодоношение: жимолость, черемуха (плоды почти почернели), малина (красные плоды), лютик; ясень, амурский бархат, клен приречный – плоды зеленые	окрестности с.Новосельское	Журавлин-ный	Пальмина О.В.
07.07	Появление потомства у фазанов. В лесу 4 особи коршунов.	канал Кабаргинский.	Чертово болото	Масалыкин М.П.
08.07	На песке 7 особей черепах.	коса Арсеньева.	Сосновый	Козырев В.М.
11.07	На реке много особей ондатры.	р.Белая.	Сосновый	Козырев В.М.
12.07	Встреча 5-ти особей даурских журавлей.	канал Сосновский.	Журавлин-ный	Коломиец Н.В.
12.07	Глубина р.Белая – 5 м, цветение липы, осота, молочая.	р.Белая, застава.	Чертово болото	Масалыкин М.П.
12.07	Встреча фазана с выводком (птенцам около недели).	канал Веселовский.	Журавлин-ный	Коломиец Н.В.
12.07	Бутонизация: виноград коротко-ножковый, элеутерококк, какалия копьевидная, частуха восточная. Цветение: проломник, клевер, диоскорейя, зверобой, иван-чай, рогоз, дудник.	соп.Лузанова, окрестности с.Павло-Федоровка.	Чертово болото	Пальмина О.В.
12.07	Плодоношение: жимолость (красная), луносемянник даурский, виноград амурский, боярышник – у всех зеленые плоды.	соп.Лузанова, окрестности с.Павло-Федоровка.	Чертово болото	Пальмина О.В.
19.07	Начало чистки нор у барсуков.	соп.Одинокая.	Чертово болото	Масалыкин М.П.
19.07	Заросли ряски растянулись от береговой линии вглубь канала на 2 м.	канал Александровский.	Журавлин-ный	Коломиец Н.В.
20.07	Минимальная температура воздуха +16 ⁰ С (08:00).	канал Сосновский.	Журавлин-ный	Коломиец Н.В.
20.07	Начало цветения лотоса Комарова.	р.Черная, р.Сунгача.	Чертово болото	Масалыкин М.П.
22.07	Начало цветения лотоса. В разливах до 1000 особей уток, 2 особи японского журавля.	р.Гнилая, оз.Ханка, канал Веселовский.	Журавлин-ный	Коломиец Н.В.
22.07	Начало цветения водокраса и про-свирника (дикая мальва).	окрестности с.Новосельское	Журавлин-ный	Пальмина О.В.
26.07	Температура воздуха +20 ⁰ С (14:00), идет дождь. Следы кабана.	слияние Со-сновского и Веселовского каналов.	Журавлин-ный	Коломиец Н.В.
28.07	Максимальная температура воз-духа: +33 ⁰ С (14:00).	п.Кировский	Чертово болото	Масалыкин М.П.

Дата	Явление	Место	Участок	Наблюдатель
09.08	Цветение: спирея иволистная, горошек, клевер красный, клевер люпиновый, клевер гибридный, бахромчатолепестник лучистый, клевер белый, дербенник иволистный, иван-чай, герань сибирская, герань Власова, повой, пузырчатка, коммелина обыкновенная, вейник Лансдорфа, вех ядовитый, люцерна полевая. Плодоношение: метаплексис японский, калина еще розовая, рогоз (початок коричневый), начинают расти желуди, у шиповника плоды начинают краснеть, софора зеленые плоды, ежеголовник плоды зеленые, боярышник почти красные плоды, репешок, гравилат, осот, иван-чай, ежеголовник, горошек.	окрестности с.Новосельское	Журавлин-ный	Пальмина О.В.
22.08	Река Белая вышла из берегов. На деревьях начинают желтеть листья, созревают плоды черемухи.	р.Белая, застава, соп. Черемшловая.	Чертово болото	Масалыкин М.П.
23.08	Пролет большого количества уток в сторону оз.Ханка.	р.Шмаковка, р.Красная.	Чертово болото	Масалыкин М.П.
23.08	Русло р.Белая забито плавунами	р.Белая.	Чертово болото	Масалыкин М.П.
24.08	Начало опадания листьев с ореха маньчжурского, ясеня. Около озера журавли (13 особей).	оз.Корейское соп.Одинокая.	Чертово болото	Масалыкин М.П.
25.08	На песке следы выдры.	залив Казачий.	Сосновый	Козырев В.М.
25.08	Минимальная температура воздуха +13 ⁰ С (14:00). Река Черная вышла из берегов. Спеют плоды боярышника, дикой яблони.	п. Кировский р.Черная, соп. Черемшловая	Чертово болото	Масалыкин М.П.
29.08	На поле кормились 30 журавлей.	район озера Корейское.	Чертово болото	Масалыкин М.П.
30.08	Максимальная температура воздуха: +29 ⁰ С (08:00). Много уток улетело на юг. Встреча оленя в районе карьера.	п. Кировский, р.Белая, соп. Черемшловая	Чертово болото	Масалыкин М.П.
02.09	В заводи бухты сидел молодняк черной кряквы, еще не летает.	бухта Тихая.	Сосновый	Козырев В.М.
02.09	Уровень воды в реке Белая не спадает. На реках и каналах много утки. На деревьях желтеет листва, лотосы начинают чернеть и опускаться на воду.	р.Белая, р.Сунгача.	Чертово болото	Масалыкин М.П.

Дата	Явление	Место	Участок	Наблюдатель
05.09	Уровень воды в озере на прежнем уровне. Листья на кленах и березах меняют окраску, начинают созревать ягоды калины.	оз.Корейское, соп.Одинокая.	Чертово болото	Масалыкин М.П.
05.09	Массовое скопление куликов на реке.	р.Мельгуновка.	Мельгуновский	Бондаренко А.А.
05.09	Трава начинает желтеть	с.Вознесенка	Мельгуновский	Бондаренко А.А.
06.09	Начало осыпания желудей и маньчжурских орехов.	соп.Черемшова	Чертово болото	Масалыкин М.П.
06.09	На разливах встреча 4-х даурских журавлей.	берег озера Ханка.	Сосновый	Козырев В.М.
07.09	Максимальная температура воздуха +24 ⁰ С (14:00).	с.Новониколаевка	Сосновый	Козырев В.М.
08.09	Два выводка фазанов на дамбе.	канал Сосновский.	Журавлинный	Коломиец Н.В.
13.09	В чеках ондатры питаются камышом, встреча галок через каждые 30 м.	устье реки Мельгуновка.	Мельгуновский	Бондаренко А.А.
14.09	В сопках встречаются грибы: опята, грузди, подберезовики, рядовки.	соп.Раздельная.	Чертово болото	Масалыкин М.П.
14.09	Максимальная температура воздуха +25 ⁰ С (14:00).	п.Кировский	Чертово болото	Масалыкин М.П.
15.09	Следы косули и кабана.	дубовая роща	Журавлинный	Коломиец Н.В.
19.09	Утки лысухи до 300 особей на канале, 1 особь аиста на озере.	канал Веселовский, оз.Ханка.	Журавлинный	Коломиец Н.В.
20.09	В оз.Ханка плавуны размером: 20х25м.	оз.Ханка	Сосновый	Козырев В.М.
21.09	Встреча уток мандаринок около 100 особей.	коса Пржевальского.	Сосновый	Козырев В.М.
21.09	Небольшой спад уровня воды.	р.Белая, р.Шмаковка, р.Красная.	Чертово болото	Масалыкин М.П.
22.09	Стаи уток на косе (черная кряква и мандаринки).	коса Пржевальского.	Сосновый	Козырев В.М.
22.09	Плоды шиповника созрели, при сильном порыве ветра начинается массовый листопад с деревьев.	район р.Мельгуновка.	Мельгуновский	Бондаренко А.А.
22.09	Температура воздуха +8 ⁰ С (08:00), +25 ⁰ С (14:00).	район р. Камышовка.	Журавлинный	Коломиец Н.В.
23.09	Осыпание листьев с винограда, продолжается перелет гусей на юг.	район залива Казачий.	Сосновый	Козырев В.М.
23.09	Повышение уровня воды в оз.Ханка на 15см за 1 месяц (сентябрь).	район залива Казачий.	Сосновый	Козырев В.М.
22.09	Перелет гусей над оз.Ханка с севера на юг до 100 особей за день. Срывание водной растительности (ряски).	оз.Ханка, канал Веселовский.	Журавлинный	Коломиец Н.В.

Дата	Явление	Место	Участок	Наблюдатель
23.09	Встреча выводков фазанов (поздние птенцы).	район канала Сосновский.	Журавлин-ный	Коломиец Н.В.
26.09	В 3-х км от озера встретились 2 особи журавля на болоте.	район оз.Корейское.	Чертово болото	Масалыкин М.П.
26.09	Встреча барсука на дамбе во время кормежки.	канал Веселовский.	Журавлин-ный	Коломиец Н.В.
28.09	На разливах сидели утки мандаринки около 80-90 особей.	район залива Казачий	Сосновый	Козырев В.М.
28.09	Опадание листьев с осин и берез. По берегам следы енотовидной собаки, 2 японских журавля.	р.Ерик.	Журавлин-ный	Коломиец Н.В.
29.09	Появление уток и гусей, прилетевший с севера.	канал Веселовский	Журавлин-ный	Коломиец Н.В.
03.10	Пролет 12 верениц гусей на юг.	район залива Казачий	Сосновый	Козырев В.М.
04.10	Начало опадания листьев с ивы.	район р.Ерик.	Журавлин-ный	Коломиец Н.В.
04.10	На озере много перелетных уток.	оз.Ханка.	Сосновый	Козырев В.М.
04.10	На реках перелетные утки и гуси.	р.Белая, р.Черная.	Чертово болото	Масалыкин М.П.
05.10	Встреча подростка выводка фазанов, следы косуль, кабана, енотов, барсуков.	соп.Одинокая.	Чертово болото	Масалыкин М.П.
05.10	Встреча лебедя.	залив Казачий.	Сосновый	Козырев В.М.
07.10	Минимальная температура -1 ⁰ С (08:00), первый заморозок. Подъем воды на 5 см за 4 дня. Значительно опали листья с осин, полностью покраснели листья у клена. Много лысух уже улетело на юг.	канал Веселовский р.Камышовка.	Журавлин-ный	Коломиец Н.В.
10.10	Пролет трех верениц гусей на юг.	залив Казачий.	Сосновый	Козырев В.М.
11.10	Все поля до моста через реку Черная, залиты водой. На болоте цапли около 30 особей, недалеко от дороги стояли 4 журавля.	район р.Черная.	Чертово болото	Масалыкин М.П.
11.10	Встреча стаи лысух около 100-120 особей.	залив Казачий.	Сосновый	Козырев В.М.
13.10	Встреча 11 особей даурского журавля, перелетающих с озера на рисовые поля для кормления.	район р.Камышовка.	Журавлин-ный	Коломиец Н.В.
14.10	Миграция сазана и щуки с разливов в канал.	канал Веселовский	Журавлин-ный	Коломиец Н.В.
17.10	За 7 дней вода в канале опустилась на 3 см, в разливах р.Гнилая до 40 особей лебедей.	Веселовский канал, р.Камышовка, р.Гнилая.	Журавлин-ный	Коломиец Н.В.

Дата	Явление	Место	Участок	Наблюдатель
18.10	Максимальная температура воздуха +14 ⁰ С (14:00). Кормление даурских журавлей (12 особей) на овсяном поле.	район слияния каналов: Со-сновского и Веселовского.	Журавли-ный	Коломиец Н.В.
19.10	Следы кабана с молодняком (поросята этого года), листья с деревь-ев опали на 80%.	урочище Дубовая роща.	Журавли-ный	Коломиец Н.В.
20.10	Первый снег.	п. Кировский.	Чертово болото	Масалыкин М.П.
26.10	Следы оленя, 6-ти особей косуль, встречаются норы барсуков.	соп.Раздельная.	Чертово болото	Масалыкин М.П.
01.11	Толщина льда в заливе 3 см.	коса Пржевальского.	Сосновый	Козырев В.М.
01.11	На реках у берега появилась кромка льда, наблюдение ондатр и енотовидной собаки.	р.Белая, р.Шмаковка.	Чертово болото	Масалыкин М.П.
02.11	На реке утки (кряква, чирок).	р.Черная.	Чертово болото	Масалыкин М.П.
07.11	Перелет вереницы гусей на юг.	район бухты Ти-хая.	Сосновый	Козырев В.М.
08.11	Кромка льда увеличивается, лед становится толще.	р.Черная, р.Сунгача.	Чертово болото	Масалыкин М.П.
09.11	Оз.Корейское и болото покрыто льдом, лед выдерживает вес чело-века. Встреча фазанов, 2 особей коршуна-зимняка, следы косуль.	оз.Корейское, соп.Одинокая.	Чертово болото	Масалыкин М.П.
09.11	Залив покрыт льдом, толщина льда примерно 4-5 см.	залив Казачий.	Сосновый	Козырев В.М.
10.11	Над бухтой в небе пролетал чибис.	бухта Тихая.	Сосновый	Козырев В.М.
10.11	Канал покрыт льдом, встреча 3-х выводков фазанов (по 3, 4 и 7 особей) – кормились на соевом поле.	канал Кабаргинский, р.Кабарга.	Чертово болото	Масалыкин М.П.
11.11	На системе лед, но местами вода перетекает через дороги, наблю-дается спад воды.	р.Шмаковка по системе до р.Белая.	Чертово болото	Масалыкин М.П.
11.11	Весь день шел снег, толщина снежного покрова 25-30 см.	с.Новониколаев-ка	Сосновый	Козырев В.М.
14.11	Максимальная температура +3 ⁰ С (14:00).	п.Кировский.	Чертово болото	Масалыкин М.П.
14.11	Толщина льда 5 см.	устье р.Вознесенка.	Мельгунов-ский	Бондаренко А.А.
14.11	Из-за дождя толщина снежного покрова уменьшилась с 30 см до 15 см, продолжается перелет гу-сей на юг.	залив Казачий.	Сосновый	Козырев В.М.
15.11	На снегу следы лисицы.	бухта Тихая.	Сосновый	Козырев В.М.
17.11	Наблюдение в небе 3-х особей журавля.	район р.Мельгуновка.	Мельгунов-ский	Бондаренко А.А.

Дата	Явление	Место	Участок	Наблюдатель
22.11	Толщина льда 20 см.	устье реки Вознесенка.	Мельгуновский	Бондаренко А.А.
23.11	Толщина льда в заливе 20 см, на снегу следы выдры.	залив Казачий.	Сосновый	Козырев В.М.
24.11	Толщина снежного покрова 10 см, на снегу следы лисицы.	бухта Тихая.	Сосновый	Козырев В.М.
24.11	Минимальная температура -23 ⁰ С (08:00).	п.Кировский.	Чертово болото	Масалыкин М.П.
25.11	Толщина льда 30 см.	устье р.Мельгуновка.	Мельгуновский	Бондаренко А.А.
25.11	Следы косуль в сторону поля.	пахотное поле	Чертово болото	Масалыкин М.П.
01.12	Максимальная температура +3 ⁰ С (08:00), ночью шел снег.	п.Кировский.	Чертово болото	Масалыкин М.П.
01.12	Толщина льда в бухте 30 см, На снегу следы енотовидной собаки.	бухта Тихая	Сосновый	Козырев В.М.
05.12	Следы енотовидной собаки, разрывание ондатровых хаток – кормление.	район р.Ерик.	Журавлиный	Коломиец Н.В.
05.12	При впадении р.Шмаковка в р.Белая – проталина, вода источает запах гниения.	р.Шмаковка.	Чертово болото	Масалыкин М.П.
06.12	Следы косули ведут на соевые поля. На протяжении 1,5 км встретились 5 особей коршуна-зимника.	урочище Дубовая роща.	Журавлиный	Коломиец Н.В.
07.12	На реке лед 30 см, промоина 150 м, течение воды из р.Камышовка в р.Сунгача. Кормление косули побегими ивы по берегу, следы кабана.	район р.Камышовка.	Журавлиный	Коломиец Н.В.
07.12	Максимальная температура воздуха -6 ⁰ С (14:00).	район р.Камышовка.	Журавлиный	Коломиец Н.В.
07.12	Следы лисицы.	бухта Тихая.	Сосновый	Козырев В.М.
07.12	Встреча фазанов (22 особи).	пахотное поле.	Чертово болото	Масалыкин М.П.
08.12	Следы лисиц и выдры 3 особи (переход в Гнилые озера).	район канала Сосновского.	Журавлиный	Коломиец Н.В.
08.12	Толщина льда на р.Белая 35 см, на рисовой системе следы косуль, лисиц, волка. На деревьях около дороги сидели 3 совы, встреча 2-х особей коршуна-зимняка.	р.Белая, рисовая система.	Чертово болото	Масалыкин М.П.
09.12	Толщина льда 45 см.	слияние каналов Сосновского и Веселовского.	Журавлиный	Коломиец Н.В.
09.12	Температура воздуха -10 ⁰ С (14:00).	с.Новониколаевка.	Сосновый	Козырев В.М.

Дата	Явление	Место	Участок	Наблюдатель
12.12	Следы колонка и лисицы на снегу.	бухта Тихая.	Сосновый	Козырев В.М.
12.12	Высота снежного покрова 20 см.	п.Кировский.	Чертово болото	Масалыкин М.П.
14.12	Минимальная температура воздуха -25°C (08:00). Толщина снежного покрова 20 см.	район р.Камышовка.	Журавлиный	Коломиец Н.В.
14.12	Возле сопки следы енотовидной собаки, следы косуль ведут с поля в лес.	соп.Одинокая.	Чертово болото	Масалыкин М.П.
14.12	На песке следы косули и енотовидной собаки.	бухта Тихая.	Сосновый	Козырев В.М.
15.12	Следы дальневосточного лесного кота на снегу. Дневная температура -7°C .	залив Казачий.	Сосновый	Козырев В.М.
16.12	Температура воздуха -24°C (08:00).	с.Новониколаевка.	Сосновый	Козырев В.М.
16.12	Возле промоин следы выдры, следы енотовидных собак.	р.Камышовка.	Журавлиный	Коломиец Н.В.
19.12	Температура воздуха -7°C (08:00), -4°C (14:00).	с.Новосельское	Журавлиный	Коломиец Н.В.
20.12	Встреча косуль (выходят из леса на поля и обратно), порои кабана (одиночка).	соп.Орлиная по краю поля до оз.Птичье.	Чертово болото	Масалыкин М.П.
22.12	Следы косуль вдоль границы, 4 фазана около дороги. Дневная температура -8°C .	застава, по правому флангу до р.Черная.	Чертово болото	Масалыкин М.П.
23.12	Температура воздуха -26°C (08:00), -18°C (14:00).	п.Кировский.	Чертово болото	Масалыкин М.П.

10. Состояние заповедного режима

Влияние антропогенных факторов на природу заповедника и его охранный зоны

10.3. Прямые и косвенные внешние воздействия

Мяжкий А.В.

Как отмечалось в предыдущих томах Летописи природы, основными причинами нарушения природного равновесия в водно-болотных угодьях оз. Ханка являются: сельскохозяйственное освоение земель, стрессовые ситуации, обусловленные шумовым воздействием технических средств, широкомасштабное загрязнение окружающей среды, вырубка леса в верховьях рек, впадающих в озеро, возобновление в оз. Ханка промышленного лова рыбы.

Наиболее существенным фактором воздействия на природу водно-болотных угодий заповедника остается загрязнение водного бассейна отходами деятельности промышленных, сельскохозяйственных предприятий.

Другим важным фактором, представляющим постоянную угрозу экосистемам заповедника, являются пожары. Существуют три основные причины их возникновения:

1. проведение неконтролируемых палов в сельхозугодьях, примыкающих к территории заповедника и его охранный зоны;
2. преднамеренные и случайные (неосторожные) поджоги;
3. проведение стрельб и бомбометаний на полигоне МО.

Зачастую по вине отдыхающих возникают пожары, наносящие невосполнимый вред природным комплексам и объектам заповедника, ликвидация которых в условиях непроходимой болотистой местности невозможна. В 2016 году на территории заповедника не было зарегистрировано природных пожаров.

В качестве локальных негативных воздействий на природу заповедника, прежде всего, следует отметить браконьерство.

Информация о нарушениях режима охраны представлена в таблице 10.3.1., сведения о лесных и иных природных пожарах на территории заповедника в 2016 году – в таблице 10.3.2.

**Сведения о выявленных нарушениях режима охраны
и иных норм природоохранного законодательства за 2016 год**

1. Выявлено экологических правонарушений (составлено протоколов)			
Существо выявленного экологического правонарушения	На территории заповедника	В охранной зоне	Всего
1	2	3	4
Незаконная рубка деревьев и кустарников	-	-	-
Незаконные сенокосение и выпас скота	-	-	-
Незаконная охота	-	12	12
Незаконное рыболовство	3	31	34
Незаконный отлов рептилий, амфибий, наземных беспозвоночных	-	-	-
Незаконный сбор дикоросов	-	-	-
Самовольный захват земли	-	-	-
Незаконное строительство	-	-	-
Незаконное нахождение, проход и проезд граждан и транспорта	35	-	35
Загрязнение природных комплексов	-	-	-
Нарушение правил пожарной безопасности в лесах	-	-	-
Нарушение режима авиацией	-	-	-
Иные нарушения (указаны в сноске)	-	-	12 (неуплата штрафа ст.20.25 КоАП РФ)
ИТОГО:	38	43	93
из них «безличные» (нарушитель не установлен, выносилось соответствующее определение):	3	3	6
2. Изъято орудий и продукции незаконного природопользования			
Нарезного оружия (шт.)	-	-	-
Гладкоствольного оружия (шт.)	-	-	-
Сетей, бредней, неводов (шт.)	-	53	53
Вентерей, мереж, верш (шт.)	-	-	-

Продолжение таблицы 10.3.1.

1	2	3	4
Петель и иных самоловов (шт.)	-	-	-
Комплектов для электролова рыбы (шт.)	-	-	-
Рыбы (кг)	-	143	143
Трепанга (шт.)	-	-	-
Крабов (шт.)	-	-	-
Ежа морского (шт.)	-	-	-
Иных морских беспозвоночных (кг)	-	-	-
Икры лососевых и осетровых (кг)	-	-	-
Дикоросов (кг)	-	-	-
Древесины (куб. м.)	-	-	-
3. Выявлен незаконный отстрел или отлов (с указанием вида животного)			
Копытных зверей (гол.)	-	-	-
Крупных хищных зверей (гол.)	-	-	-
Пушных зверей (гол.)	-	-	-
Птиц, занесенных в Красную книгу России (экз.)	-	-	-
Амфибий и рептилий, занесенных в Красную книгу России (экз.)	-	-	-
Иных животных, занесенных в Красную книгу России (экз.)	-	-	-
4. Наложено административных штрафов (количество/тыс. руб.)			
	Всего	В том числе по постановлениям должностных лиц заповедника	
на граждан	84/282	75/ 228	
на должностных лиц	-		
на юридических лиц	-	-	
5. Взыскано административных штрафов (количество/тыс. руб.)			
с граждан	62/193	60/ 175	
с должностных лиц	-	-	
с юридических лиц	-	-	
6. Предъявлено исков о возмещении ущерба (количество/тыс. руб.)			
физическим лицам	5/17,73	5/17,73	
юридическим лицам	-	-	
7. Взыскано ущерба по предъявленным искам (количество/тыс. руб.)			
с физических лиц	5/13,95	2/3,78	
с юридических лиц	-	-	
8. Количество уголовных дел, возбужденных органами полиции или прокуратурой по выявленным нарушениям: 2			
9. Привлечено к уголовной ответственности по приговорам судов (чел.): 0			

Сведения о лесных и иных природных (травяных) пожарах на территории заповедника

Количество пожаров (возгораний), имевших место в 2016 году:	
всего:	0
в том числе по причинам:	
лесных пожаров на сопредельной территории	0
сельхозпалов на сопредельной территории	0
по вине физических лиц, находившихся на территории заповедника	0
от грозových разрядов	0
в силу невыясненных обстоятельств	0
Лесная площадь (га), пройденная пожарами	0
в т.ч. лесопокрытая площадь	0
Нелесная площадь (га), пройденная пожарами	0

Дополнительно:

- силы сторонних организаций для тушения пожаров не привлекались;
- случаев перехода огня с территории заповедника на сопредельные территории не зарегистрировано.

11. Научные исследования

11.2. Исследования, проводившиеся заповедником

Тема: «Круглоротые и рыбы заповедника «Ханкайский», бассейна озера Ханка и реки Сунгача»

Исполнитель: младший научный сотрудник Бруневская Е.Ю.

Результаты:

1. Составлен список видов рыб, отмеченных в водоемах заповедника и его охранной зоне в 2016 г., а также в бассейне оз.Ханка (р.Спасовка, каналы МОС).
2. Зафиксированы места встреч и численность редких видов рыб в акватории заповедника и за его пределами (опросные сведения).
3. Дана оценка состояния численности рыб, включенных в Красные книги в 2016 году.
4. Собраны данные о гидрологическом и температурном режиме водных объектов рыбохозяйственного значения в местах зимовки, нереста, массового нагула и миграций водных биологических ресурсов.
5. Собраны сведения по естественному воспроизводству рыб амурского комплекса в восточной части оз.Ханка и его бассейна.
6. Собраны сведения о местах массового нагула и миграций рыб амурского комплекса.
7. Подготовлены данные о структуре браконьерских уловов рыбы в охранной зоне заповедника и данные о структуре промышленных и лицензионных уловов в оз.Ханка.
8. Предоставлены сведения по состоянию популяций редких видов рыб, занесенных в Красную книгу РФ на ООПТ федерального значения для Минприроды России.

11.2.1. Издательская деятельность

Научных статей, сборников, тезисов, монографий в 2016 году опубликовано не было.

11.2.2. Эколого-просветительская деятельность

Габель Т.П., Турдикулова О.В.

Отдел экологического просвещения Ханкайского заповедника проводит эколого-просветительскую работу среди населения бассейна оз. Ханка с 1996 года.

В отчётный период штат отдела составляли специалисты биологического, педагогического и технического профиля в количестве трех человек.

Благодаря их усилиям в 2016 году удалось достичь плодотворного взаимодействия с разными возрастными и социальными категориями местных жителей Приханкайской низменности по следующим направлениям:

Музейно-выставочная деятельность

Осуществлялась путём организации и проведения экскурсий, видеолекториев и прочих тематических мероприятий для детей и взрослых с посещением выставочной экспозиции информационного центра, оборудованного в административном здании заповедника.

Вниманию посетителей предлагались настенные и витринные экспонаты, демонстрирующие биологическое разнообразие бассейна оз. Ханка, историю освоения и заселения Приханкайской низменности людьми со времён глубокой древности, сведения о природоохранной деятельности Ханкайского заповедника, сувенирные изделия и прочие факты, иллюстрирующие опыт взаимодействия заповедника с местным населением с целью сохранения природных ресурсов Приханковья и выработки путей щадящего природопользования.

По желанию гостей обеспечивался просмотр тематических видеофильмов и мультимедийных презентаций о природе заповедника и других природных достопримечательностях юга Дальнего Востока России.

За 2016 год с экскурсионной целью информационный центр заповедника посетили 274 человека.

В 2016 году заповедником осуществлялась разносторонняя выставочная деятельность. Помимо традиционно устраиваемых стационарных и передвижных выставок природоохранной тематики, специалисты отдела экологического просвещения обеспечивали демонстрации лучших работ победителей творческих конкурсов экологической направленности среди населения на официальном сайте учреждения в информационно-коммуникационной сети Интернет.

В таблице 11.2.2.1. представлены основные направления выставочных мероприятий и их количество, даны дополнительные комментарии к ним.

Сведения о выставочных мероприятиях 2016 года

Всего	Количество организованных выставок						Число посетителей за 2016 год, чел.
	в т.ч. стационарных			в т.ч. передвижных			
	фоторабот ¹	детского творчества ²	иные ³	фоторабот	детского творчества ⁴	иные ⁵	
35	1	3	4	0	25	2	около 4000

Примечания (какие выставки и где проводились)

¹ о природе и деятельности заповедника, в информационном центре – 1;

² на официальном сайте заповедника 2 выставки детских рисунков и 1 - детских литературных произведений на тему «Удивительная Ханка»;

³ коллекции в информационном центре заповедника: чучел животных, археологических артефактов, сувенирной и полиграфической продукции о заповеднике, декоративных изделий местных ремесленников;

⁴ в учреждениях дошкольного, общего и средне - профессионального образования, г.о. Спасск-Дальний и Спасского района, а также в помещении продуктового дискаунтера «Радиус» г.о. Спасск-Дальний в рамках 6 эколого-культурных акций и 8 экологических праздников;

⁵ - информация о биосферном резервате «Ханкайский» предоставлялась для выставочных мероприятий МАБ РФ в рамках Всемирного Конгресса по биосферным резерватам в г.Лиме (Республика Перу);

- представлен постер и сувенирная продукция заповедника для совместной выставки 21 ООПТ юга ДВ РФ, состоявшейся в рамках III Дальневосточного МедиаСаммита.

Взаимодействие со средствами массовой информации

В 2016 году специалистами отдела экологического просвещения заповедника осуществлялось сотрудничество с представителями местных и региональных средств массовой информации. Было выпущено 11 статей в печатных СМИ и 21 публикация – в электронных. При поддержке телерадиокомпании «Орбита» г.о.Спасск-Дальний состоялось 2 выступления сотрудников заповедника по местному телевидению.

Обобщённые сведения о выступлениях сотрудников заповедника и сторонних журналистов в СМИ в 2016 году представлены в таблице 11.2.2.2.

Сведения о выступлениях в средствах массовой информации

	Опубликовано статей в печатных СМИ ¹			Опубликовано статей в электронных СМИ			Выступления по телевидению			Выступления по радио			Наличие своей газеты/журнала/ постоянной страницы в газете (указать название), тираж одного номера/ число выпусков в год (см. примечание ²)
	местная	региональная	центральная	местная	региональная	центральная	местному	региональному	центральному	Местному	Региональному	Центральному	
Штатными сотрудниками заповедника	10	1	0	0	16	5	1	1	0	0	0	0	0
Журналистами и сотрудниками других организаций	1	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	

Примечание:

Помимо указанных в таблице сведений необходимо учесть следующие показатели работы:

¹ Сотрудники отдела экологического просвещения непрерывно осуществляют информационно-методическое сопровождение официального сайта Ханкайского заповедника. За истёкший период с этой целью выполнялось:

- регулярно обновлялась и продолжает обновляться актуальной свежей информацией «новостная строка» сайта;

- опубликовано 20 статей, 5 из которых тиражировались в группе «Наше заповедное дело» социальной сети FACEBOOK;

- подготовлено и размещено 38 блоков информации (фото, видеорепортажи, статьи, комментарии участников и организаторов акций) согласно тематике основных разделов сайта: «Детская страничка» (1 выпуск), «Литературная гостиная» (5 выпусков), «Наука - людям» (2 выпуска), «Молодёжная рубрика» (1 выпуск), «Птица года» (3 выпуска), «Год экологии в России», а также 25 авторских репортажей о проведении эколого-культурных акций, инициированных заповедником.

- отснято и смонтировано 6 видеороликов, 5 из которых демонстрируются на сайте заповедника в разделах «Литературная гостиная», «Молодёжная рубрика» и «Волонтёрская деятельность».

² Специалистами эколого-просветительского отдела подготовлена и опубликована в еженедельнике г.о. Спасск-Д., Спасского и Черниговского районов «Город ОК» №25 (308) от 21.06.2016г. (тираж 5000 экз.) одна тематическая страница «Общество».

Издание полиграфической продукции

Осуществлялось заповедником в 2016 году согласно наименований и количества, представленных в таблице 11.2.2.3.

Таблица 11.2.2.3.

Полиграфическая продукция заповедника

Наименование	Количество видов	Общий тираж (экз.)
1	2	3
Буклеты		
Плакаты (постеры)	2	301
Открытки		
Значки		
Популярные брошюры		
Настенные календари	1	500
Презентационные и информационные материалы на DVD		
Сувениры с наименованием заповедника		
Фотоальбомы		
Иное: - карманные календари	2	1000

Примечание:

- Помимо изданной полиграфической продукции, праздничные и тематические баннеры пропагандистской направленности в количестве 8 шт. разрабатывались и размещались на официальном сайте Ханкайского заповедника.

- Специалисты Ханкайского заповедника являлись кураторами и рецензентами конкурсной разработки буклета, посвященного государственному природному биосферному заповеднику «Ханкайский», разработанного группой школьников и педагогов МБОУ «СОШ №55» г.Чебоксары Чувашской Республики для участия в республиканском экологическом проекте «Мой заповедник», организованном ФГБУ «Государственный заповедник «Присурский» в рамках Года экологии в России.

Работа со школьниками

За отчётный период в заповеднике осуществлялась разносторонняя работа со школьниками.

В период летних каникул для детей младшего и среднего школьного возраста проводились 2 экологические смены (циклы тематических занятий) в пришкольных оздоровительных лагерях, организованных при 5 учреждениях общего и дополнительного образования г.о.Спасск-Дальний.

В таблице 11.2.2.4. представлены сведения об организации и проведении экологических смен в пришкольных лагерях дневного пребывания и отдыха детей в летний период 2016 года.

Таблица 11.2.2.4.

Экологические смены детских пришкольных лагерей

Наименование мероприятия	Сроки проведения	Количество участвовавших школьников, чел.	Головная организация, ответственная за проведение мероприятия
2 экологические смены летнего отдыха детей в пришкольных лагерях при 5 образовательных учреждениях г.о.Спасск-Дальний (12 тематических занятий в виде лекций, бесед, конкурсов, викторин, праздников и экскурсий по экспозиции информационного центра заповедника)	с 06.06.16 по 22.07.16г.	517	ФГБУ «Государственный заповедник Ханкайский», Управление образования городского округа Спасск-Дальний

Как и прежде, сотрудники отдела экологического просвещения в 2016 году тесно сотрудничали с педагогами двух общеобразовательных учреждений г.о.Спасск-Дальний и одной школы Спасского района путём информационно-методического сопровождения внеурочной деятельности школьников – участников детского экологического клуба друзей заповедника, информация о котором представлена в таблице 11.2.2.5.

Таблица 11.2.2.5.

Работа детского экологического клуба

Наименование и дислокация школьного клуба	Количество участвовавших школьников, чел.	Фамилия И.О. и должность сотрудника заповедника, ответственного за работу данного школьного клуба
Клуб «Друзья Ханкайского заповедника» при МБОУ СОШ №1 г. о. Спасск-Дальний и МБОУ СОШ №8 Спасского района	52	Костяева Д.А.– методист по экологическому просвещению

Внеурочная деятельность школьников в рамках детского экологического клуба «Друзья Ханкайского заповедника» осуществляется согласно утвержденным и согласованным с администрациями двух общеобразовательных школ тематическим планам, разработанным по принципу внеклассных занятий с детьми в 2015/16 учебном году. За отчетный период согласно указанных планов состоялось 28 занятий сотрудников заповедника с младшими школьниками, в т.ч. 17 лекций и 3 экскурсии. Кроме того, участники клуба активно

проявляют себя в акциях, конкурсах и прочих эколого-просветительских мероприятиях, организованных заповедником.

Взаимодействие со специалистами учреждений образования

В 2016 году в заповеднике осуществлялась работа, предусматривающая методическую и информационную помощь учителям – предметникам по курсу естественных наук, а также педагогам из учреждений дошкольного, общего, дополнительного и средне-профессионального образования г.о.Спасск-Дальний и Спасского района.

В таблице 11.2.2.6. представлены сведения о формах и методах организации информационной, методической и ресурсной помощи учителям биологии, географии, заместителям директоров школ по воспитательной работе, классным руководителям, педагогам дошкольного, дополнительного и средне-профессионального образования, организаторам внеурочной работы с детьми и работникам школьных библиотек.

Таблица 11.2.2.6.

Организация методической и ресурсной помощи учителям

Методическая помощь							Ресурсная помощь					
Конференции и семинары ¹	Количество участвовавших преподавателей	Лекции и методические беседы	Количество участвовавших преподавателей	Обучающие программы по повышению квалификации ²	Количество участвовавших преподавателей ³	Иное ⁴	Количество переданной литературы	Методические разработки	Видеоматериалы ⁵	Фотоматериалы ⁵	Рекламно-информационная продукция	Иное ⁶
1	153	70	119	0	5	5	10	30	8	150	1500	38

Примечание:

¹ В таблице указаны сведения о конференции, организованной непосредственно заповедником. Однако следует учесть, что по итогам многолетнего индивидуального сотрудничества заинтересованных педагогов и специалистов эколого-просветительского отдела заповедника достигнуты убедительные положительные результаты профильной педагогической деятельности, что позволило подготовить и провести в отчётном году 3 выступления работников дошкольного, начального и средне-профессионального образования с обзором имеющегося опыта на краевых педагогических конференциях и семинарах (Данный показатель в таблице не указан).

² Утвержденных программ повышения квалификации работников образования в заповеднике не имеется. Однако, на основании многолетнего информационно-методического

сопровождения специалистами заповедника работы педагогов, как правило, последними накапливаются личные портфолио с разработками по заповедной тематике и региональному компоненту, что, в свою очередь, позволяет им разрабатывать и внедрять в работу с детьми новые индивидуальные образовательные программы и методики, демонстрировать их на конкурсах педагогических инноваций, (в т.ч. при ГАУ ДПО «Приморский краевой институт развития образования»), а также проходить внутриведомственную переаттестацию на более высокий уровень профессиональной квалификации.

³ За отчетный период с целью повышения профессиональной квалификации в аттестационную комиссию Департамента образования и науки Приморского края был представлен отчётный материал по итогам сотрудничества с заповедником двух педагогов (учитель иностранного языка КГБПОУ «Спасский политехнический колледж», учитель географии МБОУ СОШ №8 Спасского района). Ещё 3 педагога являются лауреатами Приморского Форума образовательных инициатив-2016, в конкурсной номинации «Общественная инициатива - территория образовательного диалога».

Опыт сотрудничества Ханкайского заповедника и педагогического коллектива КГБПОУ «Спасский политехнический колледж» демонстрировался на краевом методическом профессиональном конкурсе на лучшую форму организации взаимодействия образовательного процесса профессионального образовательного учреждения с предприятиями - социальными партнёрами.

⁴ Осуществляется непрерывное информационно-методическое сопровождение работы педагогов дошкольного и начального образования – участников образовательного кластера «Птицы Спасска». Кластер существует 5 лет, результаты его работы ежегодно высоко оцениваются на краевых Форумах образовательных инициатив и тиражируются среди учреждений образования Приморского края.

Кроме того, специалистами отдела экологического просвещения производится информационно - методическое сопровождение работы детей и педагогов в рамках эколого-просветительских мероприятий, приуроченных календарю экологических дат: разрабатывается и распространяется дидактический материал в помощь учителями при подготовке уроков и внеклассных занятий с детьми по региональному природному компоненту.

⁵ Помимо указанных в таблице данных, не учтены сведения об использовании фото и видеоресурсов заповедника, которые размещены на сайте учреждения и доступны для скачивания.

⁶ Все разделы официального сайта заповедника (включая публикации новостей) направлены на информационно - методическую помощь в работе педагогов различного уровня. В частности, ежемесячно публикуется календарь экологических дат, продолжает действовать интерактивный проект «Детская страничка» (3 выпуска, снабжённых доступными для скачивания и распространения журналами в формате pdf), раздел «Видео», а также регулярно пополняется новыми тематическими разработками публикуемая на сайте хроника мероприятий, организованных заповедником.

Экологические акции, праздники и прочие массовые мероприятия

В 2016 году заповедник являлся организатором и участником следующих экологических праздников и массовых акций в бассейне оз.Ханка, информация о которых представлена в таблице 11.2.2.7.

Таблица 11.2.2.7.

Экологические акции, праздники и прочие массовые мероприятия

№ п/п	Название мероприятий	Число участников
Экологические праздники:		
1	Всемирный день водно-болотных угодий	300
2	День озера Ханка (российско-китайский экологический праздник)	300
3	День эколога России	300
4	День журавля	250
5	«Живи века, Амур – река!»	200
6	День Тигра	280
7	Всемирный день защиты животных	115
8	Синичкин день	300
Эколого-культурные акции:		
1	в поддержку сохранения хвойных деревьев в предновогодний период «Не рубите ёлки, люди!»	210
2	помощи зимующим птицам «Подкормите птиц!»	648
3	профилактики и защиты от природных пожаров «Пожарам.net!» (весенний и осенний этапы)	75
4	защиты раннецветущих растений «Первоцветы»	119
5	Марш парков	300
Всего в массовых эколого-культурных мероприятиях приняло участие		3397

В рамках указанных выше праздников и акций проводились различные информационно-образовательные мероприятия, конкурсы изобразительного и прикладного творчества, социальной экологической рекламы, осуществлялась выставочная и волонтерская деятельность.

Экскурсионная и туристская деятельность заповедника

На территории заповедника экологических троп не имеется.

В таблице 11.2.2.8. представлены сведения об экологической тропе, расположенной в охранной зоне заповедника.

Таблица 11.2.2.8.

Экологическая тропа

№ п/п	Наименование экологической тропы/маршрута	Месторасположение	Протяженность (км)	Элементы обустройства	Примечание
-	-	юго-восточное побережье оз.Ханка	-	наблюдательная вышка	разрушено подтоплением

Примечание:

Маршрут, прежде оборудованный заповедником для приёма и обслуживания посетителей (жилой павильон на 30 койко-мест, пищеблок, прочие бытовые постройки, наблюдательная вышка, информационные щиты и скамейки для отдыха) с 2014 года находится в зоне обширного подтопления и разрушения из-за подъёма уровня воды в оз. Ханка до небывало критических отметок.

В настоящее время доступным к безопасному и массовому посещению остаётся только информационный центр, расположенный в административном здании заповедника, где представлена выставочная экспозиция о заповеднике и его деятельности, а также имеется конференц-зал для видеолекций и прочих эколого-просветительских мероприятий с участием посетителей.

Информация об экскурсионно-туристических группах, посетивших в отчётном периоде территорию охранной зоны заповедника, представлена в таблице 11.2.2.9.

Таблица 11.2.2.9.

Число посетителей экскурсионно-туристских объектов заповедника

Отечественные группы		Иностранные группы		Усредненное число дней пребывания на территории охранной зоны	Какие специалисты (работники) заповедника привлекались к проведению экскурсий
Кол-во групп	Кол-во человек	Кол-во групп	Кол-во человек		
0	0	0	0	0	0

Заповедник контактирует с Департаментом международного сотрудничества и развития туризма Приморского края в области реализации государственной программы «Развитие туризма в Приморском крае» на 2013-2017гг., а также с органами местного самоуправления

г. Спасска-Дальнего и Спасского района по выполнению муниципальной целевой программы «Развитие туризма на территории городского округа Спасск-Дальний на 2011-2016 годы». В рамках данного сотрудничества заповедником представлены сведения в кадастр туристских территорий Приморского края, регулярно оказывается содействие специалистам по туризму из администраций двух муниципальных образований Приморского края по разработке и внедрению познавательных экологических туров на сопредельной заповеднику территории, в подготовке и размещении рекламно-пропагандистской информации о Ханкайском заповеднике на официальных сайтах вышеуказанных организаций. Кроме того, в отчетном периоде заповедник принимал участие в заседании «круглого стола», организованного администрацией городского округа Спасск-Дальний на тему «Развитие туризма на территории Спасска-Дальнего», где с участием представителей местной исполнительной власти и широкой общественности обсуждались пути взаимодействия всех заинтересованных служб г.Спасска-Дальнего по привлечению туристов и их качественному обслуживанию.

На протяжении нескольких лет заповедник взаимодействует с ООО «Пять звезд» (г. Владивосток), специализирующемся на комплексном туристическом обслуживании, в т.ч. на проведении экологических туров. Аналогичные контакты поддерживаются с ООО «Грин Вей Тур» (г.Спасск-Дальний). Однако, из-за подъёма уровня воды в оз.Ханка, подтопления экологического маршрута и инфраструктуры заповедника (в т.ч. предназначенной для приёма и обслуживания посетителей), взаимодействие с представителями турфирм с 2014г. и по настоящее время ограничилось лишь организацией посещений туристами информационного центра заповедника и распространением им рекламно-пропагандистской информации о Ханкайском заповеднике.

Проведение иных эколого-просветительских мероприятий с участием различных категорий местного населения

В 2016 году силами заповедника, а также при участии его сотрудников, проводились разнообразные мероприятия в области экологического просвещения и природоохранной пропаганды местного населения.

В таблице 11.2.2.10. представлена информация о формах и методах эколого-просветительской работы среди местного населения, использованных специалистами заповедника в 2016 году.

Эколого-просветительские мероприятия с участием местного населения

№ п/п	Название мероприятий	Количество мероприятий шт.	Число участников, чел.
1	Организована и проведена разноплановая работа со школьниками, всего:	83	4424
	В том числе в виде:	38	971
	- лекций, тематических уроков		
	- экскурсий по экспозиции информационного центра заповедника	13	233
	- конкурсов и викторин	16	1400
	- научно-практических конференций	1	50
	- праздников и фестивалей	10	1756
	- индивидуальной исследовательской деятельности, (в т.ч. подготовка школьника пос. Ярославский, Приморского края – посланца от Ханкайского заповедника для участия в детской всероссийской экологической смене, проходившей в оздоровительном центре «Артек»)	5	14
2	Информационно-методическое взаимодействие с родителями (лекции, беседы, сопровождение индивидуальной и семейной эколого-просветительской работы с детьми)	12	43
3	Обеспечение деятельности российско-китайского заповедника «Озеро Ханка» путём проведения следующих мероприятий: - Подготовлен доклад и мультимедийная презентация для выступления на заседании 10-й Рабочей группы по трансграничным резерватам РФ и КНР; - Подготовлен доклад и мультимедийная презентация для выступления на II заседании Смешанной комиссии по выполнению межправительственного Соглашения РФ и КНР о заповеднике «Озеро Ханка»; - Разработана долговременная программа сотрудничества с коллегами из китайского заповедника «Синкай-Ху» и рабочий план действий на 2016-17гг.; - Осуществляется обмен информацией по текущим вопросам сотрудничества.	1 1 1 1 1 19	н/д
4	Участие в информационном и выставочном сопровождении делегации МПР и МАБ РФ - участников Всемирного Конгресса по биосферным резерватам в г. Лиме (Республика Перу), 14-7.03.2016г.	10	н/д

5	Подготовлен обзорный отчет в ЮНЕСКО Программа «Человек и биосфера» «Оценка результатов деятельности Ханкайского биосферного резервата с 2005 по 2015гг.»	5	н/д
6	Взаимодействие с главами администраций 7 муниципальных образований Приморского края в рамках реализации образовательных и эколого-культурных программ и акций, в т.ч. при подготовке к Году ООПТ	14	14
7	Взаимодействие с руководителями управлений образования 7 муниципальных образований Приморского края в рамках реализации образовательных и эколого-культурных программ, акций и конкурсов, в т.ч. при подготовке к Году ООПТ	16	16
8	Взаимодействие с членами общественного литературного объединения г.о.Спасск-Дальний «Поэтический круг» (совместные мероприятия, наполнение раздела «Литературная гостиная» на сайте заповедника)	4	7
9	Сотрудничество с Приморским краевым отделением Всероссийской общественной организации «Русское географическое общество» – Обществом изучения Амурского края (координирование деятельности Ханкайской межрайонной секции - местного структурного подразделения)	12	15
10	Участие в краеведческо - практической конференции «География Приханковья - моей малой Родины» совместно с Приморским отделением Русского географического общества – Общества изучения Амурского края (ПКО РГО - ОИАК)	1	100
11	Подготовка материалов для участия в конференции «Трансграничное озеро Ханка: причины повышения уровня воды и экологические угрозы», организованной Биолого-почвенным институтом ДВО РАН;	1	н/д
12	Связь с Департаментом туризма Приморского края и администрацией г.о.Спасск-Дальний в области развития познавательного туризма (информационно-методические консультации и помощь работникам отдела культуры, участие в заседании «Круглого стола», предоставление информации о заповеднике с рекламно-пропагандистской целью)	5	45
13	Сотрудничество с работниками 2 муниципальных краеведческих музеев: - Спасского краеведческого музея им. Н.И. Береговой	5	5

	- музея пос. Камень-Рыболов по наполнению и дальнейшему оформлению экспозиции о Ханкайском заповеднике в рамках подготовки к Году экологии в РФ и 100-летию российских ООПТ		
14	Участие в работе III Дальневосточного МедиаСаммита: - в пленарном заседании; - заседании «круглого стола» с представителями СМИ - оформление и обеспечение работы выставочной экспозиции об ООПТ юга ДВ РФ	3	н/д
15	Участие в методическом семинаре для сотрудников отделов экологического просвещения ООПТ юга ДВ РФ по теме «Массовые мероприятия как форма работы с местным населением и информационный повод для продвижения ООПТ», организованном Амурским филиалом WWF России.	3	21
16	Участие в работе методического семинара «Сохранение биологического разнообразия на юге ДВ РФ», организованном фондом «Феникс»	3	1
17	Содействие работе волонтеров из молодежного клуба «Друзья Ханкайского заповедника» (тематическое, методическое и организационное сопровождение молодежных флешмобов, постановки экотеатра)	4	30
18	Взаимодействие с российскими коллекционерами рекламно-полиграфической продукции о заповедниках	25	25
19	Участие в подготовке и издании справочной литературы	3	н/д
20	Подготовлены блоки отчетных материалов в Летопись природы и Кадастровые сведения 2013-2016гг.	2	н/д
21	Участие в работе Ассоциации сотрудников отделов экологического просвещения ООПТ юга ДВ РФ (организация и проведение совместных мероприятий в рамках региональных общественных эколого- культурных кампаний, подготовка к Году экологии и празднованию 100-летия российских ООПТ)	5	22
22	Информационно-методическое сопровождение официального сайта заповедника	12	3

По инициативе заповедника в рамках эколого-культурной акции помощи зимующим птицам «Покормите птиц!» за январь – март 2016 года волонтерами из учреждений дошкольного, общего и средне – профессионального образования, семейными коллективами было изготовлено и размещено в парках, скверах, на придомовых и школьных участках более 500 кормушек. С ноября и по настоящее время в бассейне оз. Ханка продолжается

очередной сезон эколого-культурной акции «Покормите птиц!», итоги которого будут подводиться к 1.04.2017г.

Повышение профессионального уровня сотрудников отдела экологического просвещения заповедника

В 2016 году курсы по повышению квалификации для сотрудников отдела экологического просвещения заповедника не проводились.

Сотрудничество с общественными природоохранными организациями

За отчетный период осуществлялось сотрудничество с Амурским филиалом Всемирного фонда дикой природы, который активно поддерживал заповедник в проведении эколого-просветительских мероприятий, направленных на сохранение биологических ресурсов бассейна р.Амур. При финансовой и организационной поддержке Амурского филиала Всемирного фонда дикой природы начальник отдела экологического просвещения Габель Т.П. и методист по экологическому просвещению заповедника Костяева Д.А. приняли участие в работе семинара сотрудников отделов экологического просвещения ООПТ юга ДВ РФ по разработке и планированию совместных мероприятий в рамках подготовки к проведению в 2017 году на территории юга ДВ РФ совместной региональной общественной кампании Года экологии и празднования 100-летия российских ООПТ.

Общественная некоммерческая организация «Фонд «Феникс» неоднократно оказывала содействие заповеднику в организации и проведении эколого-просветительских мероприятий с детьми в 2016 году. Кроме того, при организационной и финансовой поддержке фонда «Феникс» методист отдела экологического просвещения Костяева Д.А., принимала участие в методическом семинаре «Сохранение биологического разнообразия на юге ДВ РФ», а также согласовании планов совместной работы специалистов по экологическому просвещению ООПТ юга ДВ РФ с населением в 2016-2017гг.

11.3 Исследования, проводившиеся другими организациями.

Тема: Особенности таксономического разнообразия и экологии жуков-листоедов (Coleoptera: Megalopodidae, Chrysomelidae, Orsodacnidae) Ханкайского заповедника и прилегающих территорий.

Исполнитель:

Сергеев Максим Евгеньевич, к.б.н., старший научный сотрудник ФГБУ «Сихотэ-Алинский государственный биосферный заповедник имени К.Г.Абрамова» (пос.Терней, Приморский край)

Результаты (представлены в Приложении 1 к Летописи природы):

1. В течение полевого сезона 2016 года (5.07 -12.07) был предпринят экспедиционно-полевой выезд на территорию заповедника «Ханкайский», с целью сбора материала по фауне жуков-листоедов (Coleoptera, Chrysomelidae) заповедника. Сборы жуков проводились согласно общепринятым методикам: кошение энтомологическим сачком по травянистой и древесной растительности, а также маршрутный ручной сбор (Голуб и др., 2012).
2. Проведена обработка материала и опубликован список видов жуков-листоедов (Coleoptera, Chrysomelidae), собранных на территории заповедника «Ханкайский».

Тема: Влияние подъема уровня воды в озере Ханка на состояние местной популяции дальневосточной черепахи.

Исполнители:

Маслова Ирина Владимировна, к.б.н., герпетолог Биолого-почвенный институт дальневосточного отделения Российской академии наук (г.Владивосток).

Воробьева Полина Александровна, младший научный сотрудник ФГБУ «Государственный заповедник «Ханкайский», Дальневосточный федеральный университет.

Результаты (представлены в Приложениях 2 и 3 к Летописи природы):

1. Проведено две экспедиции в июне и августе 2016г. Обследован район западного побережья оз.Ханка (в том числе район заповедника – участок Сосновый коса Пржевальского).
2. Произведен анализ песчаных кос западного побережья оз.Ханка.
3. Проведен учет выходов черепах на участки побережья и кладок их яиц.

Тема: Изучение водных сосудистых растений бассейна озера Ханка в государственном природном биосферном заповеднике «Ханкайский».

Исполнители:

Бобров Александр Андреевич, к.б.н., заведующий лабораторией систематики и географии водных растений Института биологии внутренних вод имени И.Д.Папанина РАН (п.Борок, Ярославская область)

Мочалова Ольга Александровна, к.б.н., ведущий научный сотрудник лаборатории ботаники Института биологических проблем Севера ДВО РАН (г.Магадан).

Чемерис Елена Валентиновна, к.б.н., старший научный сотрудник лаборатории систематики и географии водных растений Института биологии внутренних вод имени И.Д.Папанина РАН (п.Борок, Ярославская область).

Результаты (представлены в Приложении №4 к Летописи природы):

1. Проведены полевые работы на водоемах и водотоках Ханкайского заповедника с 16.08 по 21.08.2016г.
2. Произведен сбор гербарного материала.
3. Составлен флористический список водных сосудистых растений.
4. Описана водная растительность на 12 станциях в пределах 4 участков заповедника.
5. Сделана съемка географических координат с помощью GPS-навигатора.
6. Измерены температура, кислотность, минерализация и электропроводность воды с помощью портативных аналитических приборов.

Особенности таксономического разнообразия и экологии жуков-листоедов (Coleoptera: Megalopodidae, Chrysomelidae, Orsodacnidae) Ханкайского заповедника и прилегающих территорий.

В течение полевого сезона 2016 года (5.07 – 12.07.) был предпринят экспедиционно-полевой выезд на территорию ГПБЗ «Ханкайский», с целью сбора материала по фауне жуков-листоедов (Coleoptera, Chrysomelidae) заповедника. Сборы жуков проводились согласно общепринятым методикам: кошение энтомологическим сачком по травянистой и древесной растительности, а также маршрутный ручной сбор (Голуб и др., 2012).

При подготовке отчета использован также коллекционный фондовый материал лаборатории энтомологии Биолого-Почвенного института ДВО РАН (г. Владивосток). Экземпляры листоедов, из коллекции лаборатории энтомологии в тексте сокращенно обозначены – КБПИ. В таксономическом отношении жуки-листоеды рассматриваются нами в соответствии с работой Ю.Е. Михайлова и О.Е. Чащиной (2009), где данная группа жесткокрылых трактуется в широком смысле (*sensu lato*) в составе трех семейств (Chrysomelidae, Megalopodidae и Orsodacnidae), при этом зерновки (Bruchinae) рассматриваются как отдельное семейство, а не как подсемейство Chrysomelidae, а Alticinae – как отдельное подсемейство, а не триба в составе подсемейства Galerucinae. Родовые и видовые названия приведены по каталогу палеарктических жесткокрылых (Catalogue ..., 2010).

Список видов жуков – листоедов (Coleoptera, Chrysomelidae), собранных на территории заповедника «Ханкайский»

подсемейство Criocerinae

1. *Oulema pugnata* (Kraatz, 1879)
2. *Oulema septentrionis* (Weise, 1880)

подсемейство Cryptocephalinae

3. *Clytra arida* (Weise, 1889)
4. *Cryptocephalus bipunctatus cautus* (Weise, 1893)
5. *Cryptocephalus regalis* (Gebler, 1830)
6. *Cryptocephalus koltzei* (Weise, 1887)
7. *Cryptocephalus bilineatus* (Linnaeus, 1767)
8. *Cryptocephalus exiguus amicus* (Baly, 1873)
9. *Cryptocephalus janthinus* (Germar, 1824) (КБПИ).
10. *Cryptocephalus nigrofasciatus* (Jacoby, 1885)
11. *Cryptocephalus tetradecaspilotus* (Baly, 1873)
12. *Cryptocephalus limbellus semenovi* (Weise, 1889) (КБПИ)
13. *Cryptocephalus elegantulus* (Gravenhorst 1807)

14. *Pachybrachys fimbriolatus* (Suffrian, 1848) (КБПИ)
15. *Labidostomis sibirica tjutschewi* (Jacobson, 1901)
16. *Smaragdina aurita hammastroemi* (Jacobson, 1901)
17. *Smaragdina golda* (Jacobson, 1925)

подсемейство Eumolpinae

18. *Basilepta fulvipes* (Motschulsky, 1860)
19. *Pagria ussuriensis* (Moseyko et Medvedev, 2005)

подсемейство Chrysomelinae

20. *Chrysolina aurichalcea* (Gebler in Mannerheim, 1825)
21. *Chrysomela populi* (Linnaeus, 1758)
22. *Chrysomela vigintipunctata* (Scopoli, 1763)
23. *Gonioctena fulva* (Motschulsky, 1860)
24. *Gonioctena viminalis rufa* (Kraatz, 1879)
25. *Zygogramma suturalis volatus* (Kovalev, 2002)
26. *Paropsides soriculata* (Swartz, 1860)
27. *Leptinotarsa desемlineata* (Say, 1824)
28. *Plagioderma versicolora* (Laicharting, 1781)
29. *Plagiosterna aenea* (Linnaeus, 1758) (КБПИ)

подсемейство Galerucinae

30. *Atrachya menetriesi* (Faldermann, 1835)
31. *Cneorane violacipennis* (Allard, 1889)
32. *Galeruca heydeni* (Weise, 1887)
33. *Galeruca tanacetii incisicollis* (Motschulsky, 1860) (КБПИ)
34. *Galerucella grisescens* (Joanis, 1866)
35. *Galerucella medvedevi* (Beenen, 2008)

подсемейство Galerucinae

36. *Galerucella nipponensis* (Laboissier, 1922) (КБПИ)
37. *Taphinellina flaviventris* (Motschulsky, 1861)
38. *Medythia suturalis nigrobilineata* (Motschulsky, 1861)
39. *Leptonoma subseriata* (Weise, 1887)
40. *Pyrrhalla annulicornis* (Baly, 1874) (КБПИ)

подсемейство Alticinae

41. *Altica oleracea* (Linnaeus, 1758)
42. *Chaetocnema aridula costulata* (Motschulsky, 1860)

43. *Chaetocnema concinna* (Motschulsky, 1860)
44. *Chaetocnema concinnicollis* (Bally, 1874)
45. *Chaetocnema major mandschurica* (Heikertinger, 1951)
46. *Crepidodera plutus* (Latreille, 1804)
47. *Crepidodera ussuriensis* (Konstantinov, 1996)
48. *Hemipyxis plageoderoides* (Motschulsky, 1860)
49. *Longitarsus nitidus* (Jacoby, 1885)
50. *Longitarsus succineus* (Foudras, 1860)
51. *Luperomorpha funesta* (Baly, 1874)
52. *Mantura rustica* (Linnaeus, 1758)
53. *Neocrepidodera interpunctata* (Motschulsky, 1859)
54. *Neocrepidodera obscuritarsis* (Motschulsky, 1859)
55. *Neocrepidodera sibirica* (Pic, 1909)
56. *Phyllotreta undulata* (Kutschera, 1860)
57. *Phyllotreta vittula* (Redtenbacher, 1849)
58. *Psylliodes attenuatus* (Koch, 1803)
59. *Psylliodes cucullatus* (Illiger, 1807)
60. *Dibolia* sp. По сообщению Романцова (Романцов, in press), который готовит к печати статью с указанием рода *Dibolia* как нового для Дальнего Востока и вида *Dibolia potanini* (Weise, 1889) как нового для фауны России, эти экземпляры предположительно относятся именно к данному виду.
61. *Cassida ferrugilnea* (Goeze, 1777). Новый вид для Дальнего Востока. До настоящего времени известен был из Европейской части России, Украины, Сибири (кроме севера), а также в Европе, северной Африке и Казахстане.
62. *Cassida fuscorufa* (Motschulsky, 1866) (КБПИ)
63. *Cassida lineola* (Greutzer 1799) (КБПИ)
64. *Cassida nebulosa* (Linnaeus 1785) (КБПИ).

В результате проведенных исследований нами было отмечено 64 вида жуков-листоедов из 35 родов, принадлежащих 7 подсемействам. Все отмеченные виды – впервые отмечены для фауны заповедника. К числу интересных в фаунистическом и зоогеографическом отношении следует отметить: *Cassida ferrugilnea* и *Dibolia potanini* (см. список видов). Интерес представляет также находка *Zygogramma suturalis volatus*. Данный вид был завезен в конце 70-х годов прошлого века на территорию СССР – в 16 южных областей от Украины до

Дальнего Востока, с целью биологического контроля и подавления очагов карантинного сорняка – амброзии полынолистной (Сергеев, 2012; Аистова, Безбородов, 2015).

Полученные цифры не являются окончательными и составляют не более 40% всей фауны жуков-листоедов заповедника. Для составления полной картины о населении жуков-листоедов на исследуемой территории необходимы дальнейшие полевые исследования.

ЛИТЕРАТУРА

Аистова Е.В., Безбородов В.Г. 2015. Итоги интродукции амброзиевого листоеда *Zygogramma suturalis* (Coleoptera:Chrysomelidae) в Приморском крае. *Чтения памяти Алексея Ивановича Куренцова. Вып. 26*. Владивосток: Дальнаука. С. 144–149.

Голуб В.Б., Цуриков М.Н., Прокин А.А. 2012. *Коллекции насекомых: сбор, обработка и хранение материала*. Москва: Товарищество научных изданий КМК. 339 с.

Лопатин И.К. 2005. Жуки-листоеды подсемейства Cryptocephalinae (Coleoptera, Chrysomelinae) России и сопредельных территорий. СПб: Наука (Определители по фауне, выпускаемые Зоологическим институтом РАН). 378 с.

Матис Э.Г. 1975. Фауна и биология жуков-щитоносок (Coleoptera, Cassidinae) Приморья. *Энтомологические исследования на Дальнем Востоке. Труды Биолого-почвенного института*. Т. 28, вып. 131. Владивосток. С. 25–34.

Медведев Л.Н. 1992. Сем. Chrysomelidae. Определитель насекомых Дальнего Востока СССР. Т 3, вып. 2. СПб.: Наука.С. 533–602.

Мосейко А.Г., Медведев Л.Н., 2005. К систематике рода *Pagria* Lefevre, 1884, с замечаниями по роду *Rhyparida* Baly, 1861 (Coleoptera, Chrysomelidae, Eumolpinae). *Энтомологическое обозрение*. 84 (1): 108–124.

Михайлов Ю.Е., Чащина О.Е. 2009. Chrysomelidae *sensu lato* – Листоеды. Насекомые Лазовского заповедника. Владивосток: Дальнаука. С. 178–189.

Надеин К.С. 2010. Обзор рода *Psylliodes* Latreille (Coleoptera, Chrysomelidae) фауны СССР и сопредельных стран. II. Аннотированный список видов. *Энтомологическое обозрение*, 89(4): 845–889.

Оглоблин Д.А. 1936. *Листоеды (Chrysolinae). Подсем. Galerucinae*. Фауна СССР. Насекомые жесткокрылые. Т. 26, вып. 1. Москва-Ленинград: АН СССР. 456 с.

Сергеев М.Е. 2012. Об использовании *Zygogramma suturalis* F. (Coleoptera, Chrysomelidae) для борьбы с *Ambrosia artemisiifolia* L. на юго-востоке Украины. *Промышленная ботаника. Сборник научных трудов*. Вып. 12. Донецк: Донецкий ботанический сад НАН Украины. С. 49–52.

Catalogue of Palearctic Coleoptera (L. Löbl, A. Smetana eds.). 2010. vol. 6. Chrysomeloidea. Stenstrup: Apollo Books, P. 337–644.

Konstantinov A.S. 1995. Review of Palearctic species of *Crepidodera* Chevrolat (Coleoptera, Chrysomelidae, Alticinae). *Spixiana*, 19(1): 21–37.

Warchalowski A. 1970. Revision der chinesischen *Longitarsus* Arten (Coleoptera, Chrysomelidae). *Annales Zoologici*, 28(8): 97–152.

**Влияние подъема уровня воды в озере Ханка
на состояние местной популяции дальневосточной черепахи**

И. В. Маслова

Аннотация

На озере Ханка (юг Дальнего Востока, Россия) обитает самая крупная для России популяция дальневосточной черепахи. Эта рептилия включена в Красную книгу Российской Федерации, как редкий вид с постоянно сокращающимся ареалом. В последние годы происходит катастрофический подъем воды в озере. Затоплены основные места размножения черепах. Необходимо проведение полного исследования всех участков побережья озера для выявления сохранившихся мест кладок и организации их охраны. Для успешного решения этой проблемы следует привлекать местную общественность и органы власти.

Дальневосточная черепаха - *Pelodiscus maakii* (Brandt, 1857), представитель семейства мягкотелых черепах - *Trionychidae* (Fitzinger, 1826), живущих в пресных водах, населяет озера и умеренно текущие реки. Вид включён в список Конвенции о торговле видами дикой флоры и фауны СИТЕС (Приложение III), Красную книгу Российской Федерации (2001), категория 2, статус — сокращающийся в численности вид, обитающий в пределах России на крайней северной границе своего ареала, а также в региональные Красные книги: Красная книга Амурской области (2009); Красная книга Еврейской Автономной области (2014); Красная книга Хабаровского края (2008), Красная книга Приморского края (2005).

В настоящее время на российском Дальнем Востоке ареал этой рептилии представляет собой 7 популяционных группировок: Раздольненская, Ханкайская, Верхнеуссурийская, Среднеуссурийская, Нижнеуссурийская, Нижнеамурская, Среднеамурская (Adnagulov, Maslova, 2005).

На озере Ханка и на приустьевых участках рек, в него впадающих, обитает самая крупная для России популяция дальневосточной черепахи (Пржевальский, 1870; Булдовский, 1936; Черепанов, 1990). Первичные расчеты в 2000-2001 гг. по относительной численности ханкайской популяции этого вида показали, что на тот момент она состояла не менее чем из 3000 особей (Аднагулов, Маслова, 2001; 2002).

Создание в 1990 г. кластерного государственного природного заповедника «Ханкайский», получившего в 2005 г. статус биосферного резервата, позволило взять под охрану основные места размножения черепах, расположенных на западном побережье озера:

о. Сосновый, косу Пржевальского и косу Арсеньева – участок «Сосновый» площадью 375 га (Булдовский, 1936а; Маслова, Глущенко, 2005).

Для озера Ханка характерны значительные многолетние циклические колебания уровня воды (в среднем 26-летние), амплитуда которых достигает 2 м (Васьковский, 1978). А.Т. Булдовский и Г.О. Черепанов, изучавшие в разные годы ханкайскую популяцию дальневосточной черепахи, указывали, что наводнения «...опустошительно отзываются на запасах уссурийской черепахи...» (Булдовский, 1936б) и «...основными факторами, лимитирующими численность дальневосточной черепахи в исследованном регионе, являются: 1) колебание уровня воды в оз.Ханка, которое приводит либо к затоплению близко расположенных от берега гнезд, либо к осушению мелководных кормовых участков...» (Черепанов, 1990).

К осени 2015 года уровень воды в оз.Ханка поднялся на 4 метра, что существенно превысило обычные показатели. Более 90 % песчаных кос ушло под воду. Пострадали не только черепахи кладки яиц, но сообщества редких растений, ряд видов птиц на гнездовье и многие другие представители флоры и фауны прибрежных сообществ.

Мы провели предварительное исследование по состоянию ключевой части ханкайской популяции дальневосточной черепахи в сентябре 2015г. и июне 2016г. на участке «Сосновый» заповедника «Ханкайский».

Применялось несколько методов оценки численности черепах: учет разновозрастных животных по берегам водоемов; учет следов выходов с промером их ширины, формы, длины выхода (Аднагулов, 2008, 2012).

Полученные результаты сравнивались с нашими учетными данными, полученными во время работы в вышеуказанном заповеднике в 2001-2005 гг. (Летопись природы заповедника «Ханкайский» 2001-2005 гг.). Всего за весь период работ было отмечено: 165 взрослых и неполовозрелых животных, 32 сеголетка; промерено и описано 685 следовых дорожек.

До 2012-2013 гг. коса Пржевальского (ошибочно упоминаемая Г.О. Черепановым (1990), как мыс Николаевский) и о. Сосновый представляли собой узкую песчаную косу, длиной около 5-6 км, разделенную мелководной протокой шириной 150-200 м (рис. 1) (Черепанов, 1990). Остров Сосновый был в длину около 1500 м и шириной - около 400 м. На нем имелось внутреннее озеро (рис. 2) (Маслова, 2000).



Рис. 1. Коса Пржевальского (2009г.)



Рис. 2. Остров Сосновый (2001г.)

Как А.Т. Булдовский (1936б), так и Г.О. Черепанов (1990) отмечали наибольшие скопления черепах в период размножения именно на этих участках. Г.О. Черепанов писал: «...«...Мы вряд ли сильно ошибемся, если определим минимальную численность взрослых черепах в исследованном регионе в 450-500 особей, а исчисляемую среднюю плотность - около 20 особей на 1 км береговой линии. О прежней численности черепах в данном регионе мы можем судить только по результатам их отловов - 165 особей за сезон 1932 г. [Булдовский А.Т., 1936], но и они показывают, что она была несколько выше. Еще нагляднее это подтверждается тем обстоятельством, что А.Т. Булдовский определяет объем возможной добычи дальневосточной черепахи на оз. Ханка в 1000-2000 штук ежегодно. При современном состоянии ханкайской популяции такой вылов совершенно бы ее уничтожил...» (Черепанов, 1990).

При проведении учетных работ на косе Пржевальского и о. Сосновый мы получили сходные данные с результатами исследований Г.О. Черепанова (1990) по численности дальневосточных черепах на этих участках (см. таб. 1).

Таблица 1

Сравнительные данные по численности в местах наибольших скоплений дальневосточной черепахи на участке «Сосновый» заповедника «Ханкайский»

место		данные Г.О. Черепанова, (1990)	наши данные (2001-2005)
о. Сосновый	Общее количество учтенных черепах за маршрут	37-80	1-15 (в среднем = 8,8)
	Максимальная плотность (N особей /на 100 м береговой линии)	17	10
	Общее количество следовых дорожек за маршрут	-	4-47 (в среднем = 19,8)

коса Пржевальско го	Общее количество учтенных черепах за маршрут	11-39	1-15 (в среднем = 4,2)
	Максимальная плотность (N особей /на 100 м береговой линии	6	6
	Общее количество следовых дорожек за маршрут	-	1-59 (в среднем = 18,6)

Но, тем не менее, анализируя полученные учетные сведения, можно говорить о снижении численности дальневосточной черепахи, несмотря на создание заповедника. Возможно, это связано с мощным всплеском браконьерства в 90-е годы прошлого столетия, когда границы с Китаем имели достаточно высокую прозрачность, и черепаха активно отлавливалась местным населением на продажу в соседнюю страну, где спрос на нее традиционно высок.

Катастрофический подъем воды в озере в последующие годы усугубил ситуацию, лишив черепах наилучших, характеризующихся минимальным фактором беспокойства, мест для откладки яиц.

Так в сентябре 2015 г. о. Сосновый состоял уже только из двух отдельных полосок суши, поросших ивняком: первая полоса - длиной около 90 м и шириной – около 20 м, вторая - на 10 м корче. Отмечались единичные выходы на берег взрослых черепах, кладки отсутствовали (устное сообщение В.М. Козырева).

Коса Пржевальского в ее основании и средней части превратилась в цепочку островков площадью примерно от 10 до 100 м². Последние 1500-1700 м косы целиком ушли под воду. 07.09.2015 мы зафиксировали полную ликвидацию всех основных мест откладки яиц дальневосточными черепахами на участке «Сосновый». Всего было визуально отмечено 3 взрослых особи на маленьких островках песка и 4 следовые дорожки (тоже взрослых черепах). Ни кладок, ни сеголеток не было отмечено.

20.06.2016 г. наши промеры показали, что первый фрагмент о. Сосновый сократился до 50 м в длину и 6 м в ширину (рис. 3), а площадь второго не превышала 6 м². Никаких следов черепах на них не было обнаружено. Остатки острова использовались только чайками, в качестве места отдыха.

На косе Пржевальского было визуально отмечено 5 взрослых особей черепах и 10 следовых дорожек, в форме кратковременных выходов для прогрева у кромки воды. Кладки отсутствовали (рис. 4).



Рис. 3. Коса Пржевальского (2016г.)



Рис. 4. Остров Сосновый (2016г.)

Необходимо выяснить, куда переместились черепахи для откладки яиц, как сказалось затопление на их численности. Необходимо определить места новой дислокации мест размножения дальневосточных черепах по западному побережью оз.Ханка, включая приустьевые участки рек, в него впадающих, и организовать их охрану на государственном уровне для сохранения ханкайской популяции.

Эти территории, в случае организации их охраны, могут послужить резерватом и для других, пострадавших от подъема воды, редких видов растений и животных. Например, на косах Пржевальского и Арсеньева (заповедник «Ханкайский») полностью исчезли популяции местного эндемика, растения из семейства бобовых *Oxytropis chankaensis* (Красная книга Приморского края, 2002), где этот вид не подвергался антропогенному прессу и «процветал». Он произрастал и на других участках ханкайского побережья, но там, где расположены рекреационные и хозяйственные зоны, численность его была крайне низка.

Также охраняемые фрагменты побережья могли бы стать дополнительным местом гнездования редкого вида крачек *Sterna albifrons* (Красная книга России, 2001), который откладывает яйца прямо на песок и в настоящее время лишился мест гнездования на участке «Сосновый» в связи с его затоплением.

Первоначально необходимо провести полевые исследования по поиску, описанию и картированию всех точек, которые в настоящее время дальневосточные черепахи используют для откладки яиц. Параллельно следует налаживать связи с локальными организациями, расположенными в непосредственной близости от мест размножения черепахи, для сбора информации и организации защиты мест размножения черепахи местным населением.

Важно провести работу с администрацией Приморского края для решения юридических вопросов по статусу охраняемых участков и организации оперативной защиты

их от хозяйственной и рекреационной деятельности. Назревает конфликт интересов. Для дальневосточной черепахи в период откладки яиц и для ханкайских баз отдыха идеально подходят одни и те же места. Возможно, что для части таких территорий необходимо придать статус Памятников природы. Но по нашим опросным сведениям мы выяснили, что даже существующие ООПТ этого типа в Ханкайском районе («Утес Белоглинный», мыс «Девичьи пески») никаким образом не охраняются на местах и часто существуют только на бумаге.

Если выполнить нашу работу в ближайшие два года с объединением сил науки и общественности, мы не упустим драгоценное время для спасения ханкайской популяции дальневосточной черепахи, и сможем в дальнейшем организовать постоянный учет, контроль, а возможно и разведение этого редкого вида с последующим выпуском в естественную среду.

Список литературы

Аднагулов Э.В. 2008. О методах количественного учета дальневосточной черепахи *Pelodiscus sinensis* (REPTILIA: TRIONYCHIDAE) // Вопросы герпетологии. Материалы III съезда Герпетологического общества им. А.М. Никольского, Пущино 9—13 октября 2006 г., СПб: изд-во СПбГУ. С.11-15.

Аднагулов Э.В. 2012. Материалы по биологии размножения дальневосточной черепахи *Pelodiscus sinensis* (Wiegmann, 1834) в Приамурье // Вопросы герпетологии. Материалы V съезда Герпетологического общества им. А.М. Никольского 25-28 сентября 2012. Минск: Право и экономика. С. 7-10.

Булдовский А.Т. 1936а. Об организации черепашьего заповедника и птичьего резервата на озере Ханка // Заповедники Дальневосточного края. Записки Приморского филиала Государственного географического общества. Хабаровск. Т. VI (XXIII). С. 41-47.

Булдовский А.Т. 1936б. О биологии и промышленном использовании уссурийской (амурской) черепахи *Amyda maakii* (Brand.) // Труды ДВФ АН СССР. М.-Л.: АН СССР, Т. 1. С. 62-102.

Васьковский М.Г. 1978. Гидрологический режим озера Ханка. Л.: Гидрометиздат. 175с.

Красная книга Амурской области: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных, растений и грибов: официальное издание. 2009. / Управление по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира и среды их обитания Амурской области, Благовещенский государственный педагогический университет. Благовещенск: Издательство БГПУ. 446 с.

Красная книга Еврейской Автономной области: редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных. 2014. / Правительство ЕАО. Институт комплексного анализа региональных проблем ДВО РАН. Биробиджан: <http://redbook-eao.ru/>

Красная книга Приморского края: животные. 2005. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных. Владивосток: АВК «Апельсин». 448 с.

Красная книга Приморского края: Растения. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и грибов. 2008. / Биолого-почвенный институт ДВО РАН. Владивосток, АВК «Апельсин». 688 с.

Красная книга Российской Федерации (животные). 2001. М.: АСТ, Астрель, 2001. 862 с.

Красная книга Хабаровского края: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и животных: официальное издание. 2008. / Министерство природных ресурсов Хабаровского края, Институт водных и экологических проблем ДВО РАН. Хабаровск: Издательский дом «Приамурские ведомости». - 632 с.: ил.

Маслова И.В. 2000. Новые данные по фоновым видам земноводных и пресмыкающихся Ханкайского заповедника // Животный и растительный мир Дальнего Востока. Уссурийск: УГПИ. С. 91-94.

Маслова И.В. 2002. Новые данные по распространению популяций дальневосточной черепахи *Pelodiscus sinensis* (Wiegmann, 1834) на территории Приморского края // Животный и растительный мир Дальнего Востока. Уссурийск: УГПИ. С. 65-73.

Пржевальский Н.М. 1870. Путешествие в Уссурийский край в 1867-1869 гг. СПб. 298 с.

Черепанов Г. О., 1990. К биологии дальневосточной черепахи на озере Ханка // Вестник ЛГУ. Сер. 3. Вып. 2 (№ 10). С. 23—28.

Adnagulov E. V., Maslova I. V., 2005. On the distribution of *Pelodiscus sinensis* (Wiegmann, 1834) (Testudines: Trionychidae) in the Russian Far East // Herpetologia Petropolitana: Proc. of the 12th Ord. Gen. Meet. Soc. Eur. Herpetol., SPb. (Russia). P. 117-119.

Неопубликованные материалы

Летопись природы заповедника «Ханкайский» за 2001 г.

Летопись природы заповедника «Ханкайский» за 2002 г.

Летопись природы заповедника «Ханкайский» за 2003 г.

Летопись природы заповедника «Ханкайский» за 2004 г.

Летопись природы заповедника «Ханкайский» за 2005 г.

Аднагулов Э.В., Маслова И.В. 2001. Дальневосточная черепаха в Приамурье: быть или не быть / Отчет по гранту USAID Sourc Agreement № 118-A-00-95-00303-00/WWF Agreement № LR 19. Хабаровск. 22 с.

КАК СОХРАНИТЬ ХАНКАЙСКУЮ ПОПУЛЯЦИЮ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОЙ ЧЕРЕПАХИ

Маслова Ирина Владимировна, Воробьева Полина Александровна.

Дальневосточная черепаха - *Pelodiscus maakii* (Brandt, 1857) включена в Красную книгу Российской Федерации (2001), со статусом «сокращающийся в численности вид, обитающий в пределах России на крайней северной границе своего ареала» [3].

Ее популяция, населяющая озеро Ханка и приустьевые участки рек, в него впадающих, считалась наиболее крупной, успешной и стабильной, по сравнению с остальными российскими популяциями этого вида [2, 6, 7]. По итогам наших наблюдений за 2000-2001 гг. мы присвоили ей статус эталонной. На то время в Ханке и в прилегающих к ней водоемах обитало не менее 3000 черепах [8, 9].

Последние годы происходит катастрофический подъем воды в озере. Четкого объяснения данному явлению пока нет. Большая часть песчаных кос западного побережья, включая главные места размножения черепах, расположенные на участке «Сосновый» в заповеднике «Ханкайский», затоплена. Так, о. Сосновый (ранее - более 1,5 км в длину) к июню 2016 г. представлял собой мизерную полоску суши длиной около 50 м. Коса Пржевальского (в ее основании и средней части) превратилась в цепочку островков. Размер каждого не превышал 50-70 м. Окончание косы (около 1500 м) целиком ушло под воду [4, 5].

В нашей работе мы попытались выяснить, какая часть песчаных кос западного побережья оз. Ханка в настоящее время используется черепахами для откладки яиц, насколько велико на них антропогенное влияние и что необходимо сделать для сохранения ханкайской популяции *P. maakii*.

Было проведено две экспедиции в июне и августе 2016 г. Мы обследовали западное побережье оз. Ханка от границы с Китаем (с. Турий Рог) до с. Камень-Рыболов. Применялось несколько методов оценки численности черепах: учет разновозрастных животных по берегам водоемов, учет следов их выходов, учет кладок [1].

Всего пройдено маршрутами около 60 км. Было обнаружено 29 песчаных кос. Их суммарная длина составила около 10 км. Остальная часть побережья – или обрывистые берега, или затопленные луговины. Остров Сосновый к началу сентября полностью исчез под водой. Районные памятники природы «Утес Белоглинный» и мыс «Девичьи пески», созданные для охраны мест размножения *P. maakii*, также оказались затопленными.

Было выявлено, что, несмотря на многократное уменьшение в размере заповедных участков побережья, численность черепахи там была выше, чем в других обследованных

местах (Таблица 1). Это очередной раз показывает, насколько важно для животных отсутствие факторов беспокойства.

Встречаемость *Pelodiscus maakii* на песчаных косах западного побережья оз. Ханка в 2016 г.

Таблица 1

		18.06 - 24.06	26.08 - 04.09
Камень-Рыболов – Троицкое (9 км; 15 песчаных кос)	Общая длина песчаных кос (км)	4	4
	Общее кол-во следовых дорожек	7	6
	Среднее кол-во следовых дорожек на 1 км	1,75	1,5
Заповедник - коса Пржевальского	Общая длина песчаных кос (км)	0,8	1
	Общее кол-во следовых дорожек	17	12
	Среднее кол-во следовых дорожек на 1 км	21,3	12
Мыс Николаевский – Новокачалинск (10 км; 7 песчаных кос)	Общая длина песчаных кос (км)	2,5	2,5
	Общее кол-во следовых дорожек	14	0 (шторм)
	Среднее кол-во следовых дорожек на 1 км	5,6	-
Мыс Белоглиняный – Турий Рог (8 км; 5 песчаных кос)	Общая длина песчаных кос (км)	2	3
	Общее кол-во следовых дорожек	8	5
	Среднее кол-во следовых дорожек на 1 км	4	1,7

Наименьшее количество встреч выходов черепах пришлось на участок побережья между с.Троицкое и с.Камень-Рыболов, где по побережью расположено 5 баз отдыха. Из 15 учтенных там песчаных кос, мы зафиксировали только одну, где черепахи были активны и откладывали яйца. Устьевой участок Второй речки, расположенный в 7 км от с.Турий Рог, по словам местных жителей, многие годы являлся местом массовой откладки яиц черепахами. В последние годы на его песчаных пляжах в большом количестве отдыхают жители района и края. Если в июне, когда берег еще пустует, черепахи выходят на прогрев и откладку яиц, то в августе они избегают этих мест (Таблица 1).

Анализ песчаных кос западного побережья оз.Ханка, оптимальных для откладки яиц черепахами, показал, что большая их часть активно используется населением в рекреационных целях и «потеряна» для черепах. По результатам экспедиционных работ мы выявили только четыре песчаные косы (около 10 % от общего количества сохранившихся кос) где еще отмечаются кладки. Они труднодоступны для транспорта, поэтому еще относительно не нарушены. Длина каждой составляет менее 1 км. Первый участок – устье Второй речки; второй и третий участки – песчаные косы между с.Платоно-Александровское – с.Новокачалинск, четвертый – песчаная коса между с.Камень-Рыболов – с.Троицкое.

Учитывая нестабильный уровень воды в основных местах обитания черепахи и суммарно малое количество мест, пригодных для ее размножения, необходимо организовать охрану данных участков от хозяйственной и рекреационной деятельности. Особую тревогу вызывает то, что именно с Ханкайского района началась реализация проекта раздачи «дальневосточного гектара». В заявках желающих получить этот гектар на побережье оз.Ханка преобладают как раз рекреационные проекты (строительство баз отдыха и т.п.). Так получилось, что людям и черепахам пришлось по душе одни и те же места. Одним, чтобы отдыхать, другим, чтобы выводить потомство.

Предлагаем провести картирование вышеуказанных участков и исключить их из планируемых хозяйственных преобразований на ближайшие три года, чтобы иметь время для разработки более эффективных мер по охране дальневосточной черепахи.

Выражаем глубокую благодарность за всестороннюю помощь при проведении наших экспедиционных работ директору и учителям школы с.Турий Рог, членам ханкайского филиала Общества изучения Амурского края РГО, директору турбазы «Ханкай», директору и инспекторам заповедника «Ханкайский».

Список литературы

1. Аднагулов Э.В., 2008. О методах количественного учета дальневосточной черепахи *Pelodiscus sinensis* (REPTILIA: TRIONYCHIDAE) // Вопросы герпетологии. Материалы III съезда Герпетологического общества им. А.М. Никольского, Пущино 9—13 октября 2006 г., СПб: изд-во СПбГУ. С.11-15.
2. Булдовский А.Т., 1936. О биологии и промышленном использовании уссурийской (амурской) черепахи *Amyda maakii* (Brand.) // Труды ДВФ АН СССР. М.-Л.: АН СССР, Т. 1. С. 62-102.
3. Красная книга Российской Федерации (животные), 2001. М.: АСТ, Астрель, 2001. 862 с.
4. Маслова И.В., 2006. Амфибии и рептилии // Позвоночные заповедника Ханкайский и Приханкайской низменности: Монография. Отв. ред. А.А. Назаренко. Владивосток: ООО РИЦ "Идея", с. 67–76.
5. Маслова И.В., 2016. Влияние подъема уровня воды в озере Ханка на состояние местной популяции дальневосточной черепахи // Трансграничное озеро Ханка: Монография. Владивосток: Дальнаука, (в печати).
6. Пржевальский Н.М., 1870. Путешествие в Уссурийский край в 1867-1869 гг. СПб. 298 с.

7. Черепанов Г. О., 1990. К биологии дальневосточной черепахи на озере Ханка // Вестник ЛГУ. Сер. 3. Вып. 2 (№ 10). С. 23—28.
8. Adnagulov E. V., Maslova I. V., 2005. On the distribution of *Pelodiscus sinensis* (Wiegmann, 1834) (Testudines: Trionychidae) in the Russian Far East // Herpetologia Petropolitana: Proc. of the 12th Ord. Gen. Meet. Soc. Eur. Herpetol., SPb. (Russia). P. 117-119.
9. Аднагулов Э.В., Маслова И.В. 2001. Дальневосточная черепаха в Приамурье: быть или не быть / Отчет по гранту USAID Sourc Agreement № 118-A-00-95-00303-00/WWF Agreement № LR 19. Хабаровск. 22 с. (не опубликовано)

**Изучение водных сосудистых растений
бассейна оз. Ханка в государственном природном биосферном заповеднике
«Ханкайский».**

Введение

С 16 по 21 августа 2016 г. сотрудниками ИБВВ РАН (пос. Борок) А.А.Бобровым, Е.В.Чемерис и ИБПС ДВО РАН (г.Магадан) О.А.Мочаловой проводилось изучение водных сосудистых растений бассейна оз.Ханка в государственном природном биосферном заповеднике «Ханкайский». Во флоре заповедника насчитывается 620 видов сосудистых растений, относящихся к 345 родам и 108 семействам. Из этого числа 33 вида составляют древесные породы, 47 – кустарники, 4 – древесные лианы, 4 – полукустарники, 617 видов – травянистые растения (Floranimal, 2017). Изученность флоры заповедника до сих пор недостаточна. Целенаправленного изучения водных сосудистых растений в Ханкайском заповеднике ранее не проводилось.

Цель исследований

Целью наших кратковременных экспедиционных работ было изучение видового состава и условий произрастания водных сосудистых растений оз. Ханка и связанных с ним водоёмов и водотоков для решения вопросов проводимой коллективом ревизии водных сосудистых растений азиатской России.

Результаты исследований

В результате полевых работ была изучена водная флора оз.Ханка в пределах участков Журавлиный, Речной, Мельгуновский и Сосновый, в том числе исследованы устьевые зоны 3 основных притоков – рр. Спасовка, Мельгуновка, Комиссаровка. В результате было выявлено 34 вида водных сосудистых растений (табл. 2). Относительно небольшое число найденных видов можно объяснить высоким уровнем воды в озере и ограниченным временем исследования, что сделало невозможным изучение многих водных объектов заповедника, оказавшихся подтопленными или труднодоступными для кратковременных работ. В открытой части озера видовое разнообразие низкое (1–8 видов) из-за сильного влияния волнения. Основу растительного покрова открытой части озера формирует в основном рдест Райта, или малайский (*Potamogeton wrightii*), который способен закрепляться и удерживаться на глубинах свыше 2 м, благодаря мощным и длинным побегам и корневищам. Местами наблюдаются заросли болотноцветника щитолистного (*Nymphoides peltata*), также хорошо приспособленного к произрастанию на открытых водных пространствах.

Самое большое разнообразие сосредоточено на станциях, расположенных в устьевых участках рек (14–21 видов) и мелководных заливах (8–16 видов), где из-за отсутствия ветрового воздействия складываются наиболее благоприятные условия обитания для водных сосудистых растений. В заливах и устьевых участках рек растительный покров формируют различные виды. Прибрежные заросли и плавни, как правило, состоят из тростника южного (*Phragmites australis*), водяного риса (*Zizania latifolia*) и ежеголовника корейского (*Sparganium coreanum*). Затишные зоны устьевых участков рек и заливов с небольшими глубинами заселяют разнообразные гидрофиты, наиболее обычны здесь гидриллы мутовчатая (*Hydrilla verticillata*), рдесты восьмитычинковый, курчавый, Маака, Райта, маньчжурский (*Potamogeton octandrus*, *P. crispus*, *P. maackianus*, *P. wrightii*, *P. manchuriensis*), роголистник тёмно-зелёный (*Ceratophyllum demersum*), пузырчатка крупнокорневая (*Utricularia macrorhiza*), ряски (*Lemna minor*, *L. trisulca*), многокоренник (*Spirodela polyrhiza*), сальвиния (*Salvinia natans*), водяной орех (*Trapa natans*), кувшинка четырёхгранная (*Nymphaea tetragona*). По урезу воды вдоль каналов и проток весьма обычны бордюры из водокраса сомнительного (*Hydrocharis dubia*) и гидриллы мутовчатой (*Hydrilla verticillata*).

Среди исследованных участков наибольшим разнообразием выделяется участок Сосновый (25 видов). А среди станций наиболее богата и разнообразна флора устьевого участка р. Комиссаровка, в которой представлен 21 вид сосудистых растений. Это одна из наиболее крупных рек, впадающих в озеро, образующая сложную систему проток и рукавов. Зарастает в устьевой зоне сильно. Площадь зарастания составляет 30–50% площади водного зеркала. Здесь обычны роголистник *Ceratophyllum demersum*, рдесты (*Potamogeton octandrus*, *P. crispus*, *P. maackianus*, *P. manchuriensis*), гидриллы (*Hydrilla verticillata*), кувшинка (*Nymphaea tetragona*), последняя местами аспектирует. Только здесь обнаружены 6 видов, в целом специфичных для участка Сосновый (см. ниже).

Некоторые виды представлены только на одном из участков заповедника. Так, только на участке Журавлиный отмечены: уруть сибирская (*Myriophyllum sibiricum*), монохория Корсакова (*Monochoria korsakowii*), рогоз широколистный (*Typha latifolia*) и болотница игольчатая (*Eleocharis acicularis*). Для участка Мельгуновский характерно присутствие болотноцветника (*Nymphoides peltata*). Участок Сосновый отличается самым высоким разнообразием таких характерных видов, как альдрованда пузырчатая (*Aldrovanda vesiculosa*), ежеголовник наплывающий (*Sparganium emersum*), рдест отличный (*Potamogeton distinctus*), р. маньчжурский (*P. manchuriensis*), наяда большая (*Najas major*) и частуха подорожниковая (*Alisma plantago-aquatica*).

В целом исследованная флора отличается небольшим видовым разнообразием, что может быть связано с достаточно ровными условиями обитания для водных сосудистых растений в системе водных объектов оз.Ханка, что ещё более резко выражено в период высокого уровня воды.

Среди выявленных 34 видов водных сосудистых растений на исследованных участках Ханкайского заповедника обнаружен только один вид *Aldrovanda vesiculosa*, занесённый в Красную книгу РФ (2008) со статусом 3. Он также охраняется в Амурской обл. (Красная..., 2009), Еврейской АО (Красная..., 2006), Приморском (Красная..., 2008) и Хабаровском (Красная..., 2008) краях.

Проведённое рекогносцировочное гидрботаническое обследование территории Ханкайского заповедника показало необходимость более детального изучения водно-болотных систем заповедника на предмет выявления редких, охраняемых видов водных сосудистых растений, оценки состояния их популяций. Считаем, что повторное изучение водных макрофитов на территории заповедника целесообразно провести в сезон с низким уровнем воды в оз.Ханка и системе связанных с ним объектов.

Некоторые новые данные могут быть получены при дальнейшей более детальной обработке собранных материалов, о чём будет сообщено дополнительно.

Список литературы

1. Красная книга Амурской области. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных, растений и грибов. Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2009. 446 с.
2. Красная книга Еврейской автономной области. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и грибов. Новосибирск: АРГА, 2006. 248 с.
3. Красная книга Приморского края. Растения. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и грибов. Владивосток: Апельсин, 2008. 688 с.
4. Красная книга Российской Федерации (растения и грибы). М.: Тов. научн. изд. КМК, 2008. 855 с.
5. Красная книга Хабаровского края. Хабаровск: Приамурские ведомости, 2008. 632 с.
6. Floranimal <http://www.floranimal.ru/national/park.php?pid=53>. Дата обращения 11.01.2017.

Характеристика станции гидробиотических описаний на участках Ханкайского заповедника: координаты, гидрохимические параметры.

Участок / станция	Широта	Долгота	Темп., °С	рН	Мин., мг/л	Эл., mS
Журавлиный						
93 озеро	44.822109	132.637990	27,2	7,24	74	147
94 залив	44.834424	132.656507	26,9	7	74	145
95 залив	44.840479	132.654843	27	7,3	73	147
96 канал	44.814422	132.636775	28,3	6,9	78	154
Речной						
99 залив	44.708276	132.641948	26,8	7,46	77	150
100 устье р. Спассовка	44.758216	132.656340	27,7	6,7	100	200
Мельгуновский						
103 устье р. Мельгуновка	44.613833	132.217748	28	7	54	108
104 зал. Стародевичанский	44.610190	132.251938	25	7,1	71	140
105 протока	44.621719	132.234449	25	7,1	60	120
Сосновый						
107 озеро	44.873927	132.124342	27,6	7,7	57	114
108 устье р. Комиссаровка	44.836537	132.065207	28,4	7,4	41	84
109 зал. Казачий	44.922950	131.961531	27,3	6,9	77	152

Примечание. Темп. – температура воды, мин. – минерализация, эл. – электропроводность.

Таблица 2.

Список водных сосудистых растений по исследованным участкам и станциям Ханкайского заповедника.

Участок заповедника	Журавлиный					Речной		Мельгуновский				Сосновый				
	93 озеро	94 залив	95 залив	96 канал	Всего на участке	99 залив	100 устье р. Спассовка	Всего на участке	103 устье р. Мельгуновка	140 зал.	Стародевичанский	105 протока	Всего на участке	107 озеро	108 устье р. Комиссаровка	109 зал. Казачий
<i>Salvinia natans</i> (L.) All.		+	+	+	3	+	+	2	+	+	+	3	+	+	+	3
<i>Persicaria amphibia</i> (L.) S. F. Gray							+	1			+	1			+	1
<i>Nymphaea tetragona</i> Georgi				+	1		+	1					+	+	+	3
<i>Ceratophyllum demersum</i> L.		+	+	+	3	+	+	2	+	+	+	3		+	+	2
<i>Aldrovanda vesiculosa</i> L.														+		1
<i>Trapa natans</i> L. s. 1.		+		+	2	+	+	2	+		+	2	+		+	2
<i>Myriophyllum sibiricum</i> Kom.				+	1											
<i>M. verticillatum</i> L.						+		1						+		1
<i>Nymphoides peltata</i> (S. G. Gmel.) O. Kuntze										+		1				
<i>Utricularia macrorhiza</i> Le Conte		+		+	2	+	+	2						+		1
<i>Monochoria korsakowii</i> Regel et Maack				+	1											
<i>S. coreanum</i> H. Lév.				+	1		+	1	+			1		+		1
<i>S. emersum</i> Rehm.														+		1
<i>Typha latifolia</i> L. s. 1.		+			1											
<i>Potamogeton crispus</i> L.		+			1	+		1	+		+	2				
<i>P. distinctus</i> A. Benn.														+		1
<i>P. maackianus</i> A. Benn.						+	+	2	+		+	2		+	+	2

Участок заповедника	Журавлиный					Речной			Мельгуновский				Сосновый			
	93 озеро	94 залив	95 залив	96 канал	Всего на участке	99 залив	100 устье р. Славовка	Всего на участке	103 устье р. Мельгуновка	140 зал. Стародевичанский	105 протока	Всего на участке	107 озеро	108 устье р. Комиссаровка	109 зал. Казачий	Всего на участке
<i>P. manchuriensis</i> A. Benn.						+		1			+	1		+		1
<i>P. octandrus</i> Poir.				+	1	+	+	2	+		+	2		+		1
<i>P. perfoliatus</i> L.											+	1		+		1
<i>P. wrightii</i> Morong (= <i>P. malainus</i> auct. non Miq.)	+				1	+	+	2	+	+	+	3	+			1
<i>Caulinia minor</i> (All.) Coss. et Germ.		+			1									+		1
<i>Najas major</i> All. s. l.														+		1
<i>Alisma plantago-aquatica</i> L.														+		1
<i>Sagittaria natans</i> Pall.									+			1		+		1
<i>S. trifolia</i> L.			+		1				+			1				
<i>Hydrilla verticillata</i> (L. f.) Royle		+		+	2	+	+	2	+		+	2	+	+	+	3
<i>Hydrocharis dubia</i> (Blume) Backer			+	+	2	+	+	2	+			1	+	+	+	3
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud.		+	+		2	+	+	2	+	+	+	3	+			1
<i>Zizania latifolia</i> (Griseb.) Stapf		+	+		2	+	+	2	+	+	+	3			+	
<i>Eleocharis acicularis</i> (L.) Roem. et Schult.		+			1											
<i>Lemna minor</i> L.		+	+	+	3	+	+	2		+	+	2		+	+	2
<i>L. trisulca</i> L.				+	1	+	+	2								
<i>Spirodela polyrhiza</i> L.		+	+	+	3	+	+	2		+	+	2	+	+	+	3
Всего: 34 вида	1	23	10	12	22	17	17	20	14	8	15	20	8	21	11	25

Примечание. Подчёркнуты названия видов, отмеченных только на одном участке.