

**МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ  
В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

**Государственное учреждение  
«Государственный природный заповедник «Ханкайский»**

**"УТВЕРЖДАЮ"  
Директор заповедника**

\_\_\_\_\_ Сушицкий Ю.П.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2005 года

**Тема: Динамика явлений и процессов в природном комплексе заповедника**

**Л Е Т О П И С Ь   П Р И Р О Д Ы**

**Книга 12**

**2004 год**

**г. Спасск-Дальний**

**2005 г.**

## СО Д Е Р Ж А Н И Е

Введение .....	3
5. Погода .....	4
5.1. Сводные таблицы основных метеорологических по - казателей по месяцам .....	4
6. Воды .....	18
6.1. Оценка состояния оз. Ханка по данным государствен - ной сети наблюдений .....	18
7. Флора и растительность .....	25
7.1.1. Новые виды и новые места обитания ранее извест - ных видов .....	25
7.1.2. Редкие, исчезающие и эндемичные виды .....	38
8. Фауна и животное население. ....	44
8.1.2. Редкие виды .....	44
8.2. Численность видов фауны .....	49
8.2.1. Численность птиц .....	49
8.2.2. Численность рыб .....	69
8.3. Экологические обзоры по отдельным группам животных. ...	84
8.3.19. Наземные беспозвоночные .....	84
9. Календарь природы .....	85
10. Состояние заповедного режима. Влияние антропогенных фак - торов на природу заповедника и охранных зон .....	130
10.3.1. Прямые и косвенные внешние воздействия ....	130
11. Научные исследования .....	134
11.2. Исследования, проводившиеся заповедником .....	134
11.3. Издательская деятельность .....	151

## 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 отчетном году многие рекомендуемые исследования удалось провести благодаря научному сотрудничеству с учеными Биолого-почвенного института ДВО РАН, Уссурийского государственного педагогического института и Приморского межрегионального управления по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды. В настоящем томе «Летописи природы» приводятся следующие материалы:

Дана краткая годовая метеосводка по двум участкам заповедника;

Представлена оценка состояния оз.Ханка по данным государственной сети наблюдений Приморского межрегионального управления по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды;

Приведены сведения по одному из эндемичных видов растений;

Дана информация по новым для заповедника видам высших сосудистых растений и по новым местам обитания ранее известных видов;

Составлен видовой список беспозвоночных, отмеченных на участке «Сосновый»;

Представлены материалы по численности, биологии и экологии амфибий, рептилий, рыб, птиц и млекопитающих;

Составлен Календарь природы заповедника;

Приведено состояние заповедного режима;

Даны краткие результаты научных исследований и эколого-просветительской деятельности в заповеднике.

## 5. Погода

### 5.1. Сводные таблицы основных метеорологических показателей по месяцам

*Зинюхин Ю.Б., Селин В.М.*

Таблица 5.1.1

#### Январь

да та	Участок «Речной» (Лузанова сопка)						Участок «Чертово болото» (окрестности с. Павло-Федоровка)					
	t°C 8 <sup>00</sup>	t°C 14 <sup>00</sup>	Облач - ность	Осадки	Ветер	Ано- малия	t°C 8 <sup>00</sup>	t°C 15 <sup>00</sup>	Облач - ность	Осадки	Ветер	Ано- малия
1	-15	-3	-	-	ю-з, сил	-	-	-	-	-	-	-
2	-16	-6	-	-	ю-з, сил	-	-	-	-	-	-	-
3	-12	-6	-	-	ю-з, сил	-	-	-	-	-	-	-
4	-18	-2	-	-	ю-з, сил	-	-	-	-	-	-	-
5	-17	-7	-	-	ю-з	-	-	-	-	-	-	-
6	-22	-7	ясно	-	с-з, сл	-	-	-	-	-	-	-
7	-12	-8	пасм	снег	с-в	-	-	-	-	-	-	-
8	-23	-9	ясно	-	ю	-	-	-	-	-	-	-
9	-17	-12	-	-	с	-	-	-	-	-	-	-
10	-17	-12	-	-	з	-	-	-	-	-	-	-
11	-22	-11	-	-	ю-з	-	-	-	-	-	-	-
12	-17	-14	-	-	пер	-	-	-	-	-	-	-
13	-23	-17	пасм	сл. снег	с, умер	-	-	-	-	-	-	-
14	-28	-15	-	-	ю-з	-	-	-	-	-	-	-
15	-26	-17	-	-	з, сл	-	-	-	-	-	-	-
16	-27	-13	-	-	ю-з, сл	-	-	-	-	-	-	-
17	-25	-15	-	-	с-з, сл	-	-	-	-	-	-	-
18	-24	-14	ясно	-	ш	-	-	-	-	-	-	-
19	-22	-16	ясно	-	с-в	-	-	-	-	-	-	-
20			ясно	-	ю	-	-	-	-	-	-	-
21				-	ю	-	-22	-18	пасм	-	пе – рем	-
22			ясно	-	ю	-	-13	-12	пасм	-	с	-
23	-12	-9	пасм	сл. снег	пе – рем	-	-13	-9	пасм	сл. снег	пе – рем	-
24	-13	-10	пасм	сл. снег	с	-	-13	-10	ясно	-	с-з	-
25	-27	-9	-	т утро	ю-з	-	-30	-14	ясно	-	ш	-
26	-27	-7	ясно	-	ю	поте пле- ние	-29	-14	ясно	-	ю-з, сл	-

Окончание таблицы 5.1.1

да та	Участок «Речной» (Лузанова сопка)						Участок «Чертово болото» (окрестности с. Павло-Федоровка)					
	t°C 8 <sup>00</sup>	t°C 14 <sup>00</sup>	Облач - ность	Осадки	Ветер	Ано- малия	t°C 8 <sup>00</sup>	t°C 15 <sup>00</sup>	Облач - ность	Осадки	Ветер	Ано- малия
27	-17	-1	пасм	-	ю-з, сл	поте пле- ние	-15	-10	ясно	-	ю-з, сл	-
28	-14	-14	пасм	-	с-з	-	-16	-15	ясно	-	с-з, сл	-
29	-30	-16	ясно	-	с, сл	-	-33	-19	ясно	иней	с-з	-
30	-29	-14	ясно	иней	ю-з	-	-31	-15	ясно	иней	с	-
31	-	-	-	-	-	-	-25	-10	ясно	-	пе - рем	-

Таблица 5.1.2

## Февраль

да та	Участок «Речной» (Лузанова сопка)						Участок «Чертово болото» (окрестности с. Павло-Федоровка)					
	t°C 8 <sup>00</sup>	t°C 15 <sup>00</sup>	Облач - ность	Осадки	Ветер	Ано- малия	t°C 8 <sup>00</sup>	t°C 15 <sup>00</sup>	Облач - ность	Осадки	Ветер	Анома- лия
1	-22	-7	-	-	с	-	-24	-10	ясно	-	ю-з, сл	-
2	-15	-6	-	-	с-з	-	-7	-7	пасм	снег	ю-з, умер	-
3	-18	-7	пасм	-	ю	-	-18	-12	пасм	снег	ю-з, умер	-
4	-13	-2	пасм	сл. снег	с-з	-	-15	-10	пасм	сл. снег	с-з, умер	-
5	-17	-9	пасм	-	перем	-	-15	-11	перем	-	ю-з, сл	-
6	-24	-6	ясно	-	ю-з, умер	-	-18	-13	перем	-	пе - рем	-
7	-25	-7	ясно	-	ю-з	-	-22	-14	ясно	-	ю-з, сл	-
8	-22	-6	-	-	ю	-	-23	-11	ясно	-	ю-з, сл	-
9	-23	-7	-	-	ю	-	-22	-11	ясно	-	ю-з, сл	-
10	-17	0	-	-	ю-з	-	-20	-6	ясно	-	ю-з, сл	-
11	-12	+2	-	т утро	ю	поте пле- ние	-13	-6	пасм	т, иней	с-в, сл	-
12	-18	0	ясно	-	ю	-	-20	-5	ясно	-	пе - рем	-
13	-14	+8	ясно	-	ю	поте плен ие	-13	+3	перем	-	ю, умер	-

Окончание таблицы 5.1.2

дата	Участок «Речной» (Лузанова сопка)						Участок «Чертово болото» (окрестности с. Павло-Федоровка)					
	t°C 8 <sup>00</sup>	t°C 14 <sup>00</sup>	Облач - ность	Осадки	Ветер	Ано- малия	t°C 8 <sup>00</sup>	t°C 15 <sup>00</sup>	Облач - ность	Осадки	Ветер	Ано- малия
14	-7	+1	пасм	снег	ю	-	-3	+2	пасм	-	ю-в сл	-
15	-7	-8	пасм	снег	с-з	-	-11	-10	пасм	снег	пе - рем	-
16	-26	-1	пасм	сл. снег	-	-	-25	-10	перем	-	пе - рем	-
17	-13	-6	пасм	снег	с	-	-13	-10	пасм	сл снег	сз, сл	-
18	-20	+1	-	-	ю	-	-20	-7	ясно	иней	ш	-
19	-9	-6	ясно	-	с	-	-8	-5	пасм	сл снег	с-в, сл	-
20	-14	+6	ясно	измо- розь	ю	-	-	-	-	-	-	-
21	-6	+1	пасм	сл. снег	с	-	-8	-2	перем	-	с, сл	-
22	-13	-6	пасм	снег	с-з	-	-10	-7	пасм	-	с, сил	-
23	-18	-5	ясно	-	с, сл	-	-17	-8	ясно	-	пе - рем	-
24	-8	+1	пасм	снег	ю-з	-	-9	0	пасм	сл. снег	пе - рем	-
25	-12	-1	пасм	снег	перем	-	-14	-6	перем	снег (утро)	ш	-
26	-20	0	ясно	-	с-з, сл	-	-17	+7	ясно	-	ю-з, сл	потеп ление
27	-17	0	ясно	-	ю	-	-20	-5	ясно	-	пе - рем	-
28	-1	+8	пасм	-	ю-з	поте плен ие	-9	+6	пасм	-	пе - рем	потеп ление
29	-14	-6	-	-	с, умер	-	-13	-7	ясно	-	с-з, умер	-

Таблица 5.1.3

Март

дата	Участок «Речной» (Лузанова сопка)						Участок «Чертово болото» (окрестности с. Павло-Федоровка)					
	t°C 8 <sup>00</sup>	t°C 15 <sup>00</sup>	Облач - ность	Осад- ки	Ветер	Аном алия	t°C 8 <sup>00</sup>	t°C 15 <sup>00</sup>	Облач - ность	Осад- ки	Ветер	Аном алия
1	-16	-7	ясно	-	з	-	-15	-10	перем	-	с-з, сл	-
2	-17	-12	ясно	-	пе - рем	-	-18	-10	перем	-	с-з, сл	-

да та	Участок «Речной» (Лузанова сопка)						Участок «Чертово болото» (окрестности с. Павло-Федоровка)					
	t°C 8 <sup>00</sup>	t°C 14 <sup>00</sup>	Облач - ность	Осад- ки	Ветер	Ано- малия	t°C 8 <sup>00</sup>	t°C 15 <sup>00</sup>	Облач - ность	Осад- ки	Ветер	Ано- малия
3	-18	-8	ясно	-	ю, умер	-	-24	-12	ясно	-	с-з, сл	-
4	-24	-4	ясно	-	ю-з	-	-22	-10	ясно	-	с-з	-
5	-22	-8	ясно	-	перем	-	-24	-9	ясно	-	с-з	-
6	-23	-8	ясно	-	с, сл	-	-22	-9	ясно	-	с	-
7	-23	-5	ясно	-	ю, умер	-	-18	-7	ясно	-	пе - рем	-
8	-17	+2	ясно	-	ю	-	-11	0	ясно	-	ю-з	-
9	-9	+7	ясно	-	ю, сл	-	-12	+3	перем	-	ю-з	-
10	+2	+3	ясно	-	ю-з	-	0	+4	пасм	д	з, сл	-
11	-5	+2	ясно	-	ю-з	-	-4	+1	перем	-	з	-
12	-8	-2	ясно	-	пе - рем	-	-6	0	перем	-	с-з, умер	-
13	-9	0	ясно	-	пе - рем	-	-7	-1	ясно	-	с-з, умер	-
14	-10	0	ясно	-	пе - рем	-	-12	-1	ясно	-	ю-з, сл	-
15	-10	+5	ясно	-	ю-з, умер	-	-12	+3	ясно	-	пе - рем	-
16	+3	+10	ясно	-	ю	-	+2	+7	перем	д утро	ю-з, сл	-
17	-3	0	ясно	-	з	-	-1	-2	перем	снег (ут- ро)	с-з	-
18	-11	-2	ясно	-	з	-	-12	-5	перем	-	с-з, сил	-
19	-7	+7	ясно	-	ш	-	-9	+2	ясно	-	пе - рем	-
20	-6	+2	ясно	-	ю	-	-4	+2	ясно	-	с, сл	-
21	-7	+8	ясно	-	ю, сл	-	-4	+7	-	-	ю-з	-
22	-3	+6	ясно	-	ю-з	-	-	-	-	-	-	-
23	-2	+11	перем	-	ю	-	-2	+8	перем	-	с-з	-
24	0	0	пасм	д - снег	перем	-	0	+1	пасм	снег	пе - рем	-
25	-8	+3	ясно	-	с, сл	-	-5	+6	ясно	-	ю-з	-
26	-4	+3	ясно	-	с, сл	-	-2	+7	ясно	-	с-з	-
27	-4	+11	пасм	-	ю, сил	-	-4	+10	перем	-	ю, сл	-
28	+2	+10	-	т утро	ю, сил	-	0	+11	перем	-	ю, умер	-
29	+1	+12	пасм	-	ю-з, сил	-	0	+13	пасм	-	ю, умер	-
30	+1	+3	пасм	снег	-	-	+3	+5	пасм	снег	ю	-
31	-3	+2	пасм	снег	ю, сл	-	-2	+2	пасм	сл, снег	с-з	-

## Апрель

да та	Участок «Речной» (Лузанова сопка)						Участок «Чертово болото» (окрестности с. Павло-Федоровка)					
	t°C 8 <sup>00</sup>	t°C 14 <sup>00</sup>	Облач - ность	Осад- ки	Ветер	Ано- малия	t°C 8 <sup>00</sup>	t°C 16 <sup>00</sup>	Облач - ность	Осад- ки	Ветер	Ано- малия
1	-3	+6	перем	снег	перем	-	-6	+2	ясно	-	ш	-
2	-3	0	перем	-	с, сл	-	-4	+3	ясно	-	с, умер	-
3	-4	+3	ясно	-	перем	-	-4	+3	перем	-	С	-
4	-4	+12	-	-	ю-з	-	-3	+10	ясно	-	ю-з, умер	-
5	+2	+9	пасм	-	ю	-	+3	+11	пасм	-	ю-з	-
6	0	+7	ясно	-	з	-	+2	+9	ясно	-	с-з	-
7	-2	+5	-	-	перем	-	-1	+6	перем	-	с-з	-
8	-3	+14	перем	-	перем	-	-2	+10	ясно	-	ю-з	-
9	0	+8	ясно	-	ю-з	-	-1	+10	ясно	-	с-з, сл	-
10	+1	+4	-	-	с	-	0	+9	ясно	-	с, сл	-
11	-1	+14	пасм	-	-	-	+2	+10	пасм	сл. Д	ю-в, сл	-
12	0	+6	пасм	сл. Д	з	-	+3	+13	пасм	-	с-з, сл	-
13	0	+12	-	-	ю	-	0	+14	пасм	-	ю-з, сл	-
14	-3	+8	ясно	-	ю-з	-	-1	+8	ясно	-	с-з	-
15	0	+7	пасм	-	перем	от - лив	0	+7	перем	-	перем	-
16	+1	+10	-	-	ю	-	+3	+10	перем	Д	перем	-
17	-2	+12	ясно	-	перем	-	+1	+10	пасм	-	перем	-
18	+7	+18	-	-	ю-з, сил	-	+8	+19	перем	-	ю-з	-
19	+6	+17	перем	-	ю, сил	-	+8	+18	перем	-	з	-
20	+3	+9	ясно	-	з, сил	-	-	-	-	-	-	-
21	+3	+9	перем	-	в, сл	-	+3	+12	перем	-	с-з, сл	-
22	+3	+8	пасм	-	с	-	+3	+13	перем	-	перем	-
23	+2	+6	-	-	с	-	0	+9	перем	-	перем	-
24	+2	+4	пасм	снег	с-з, сил	-	+1	+9	перем	-	перем	-
25	-2	+8	-	-	ю	-	-2	+11	ясно	-	с-з, сл	-
26	-	-	-	-	-	-	+1	+14	ясно	-	с-з, умер	-
27	-	-	-	-	-	-	-1	+17	ясно	-	с-в, умер	-
28	-	-	-	-	-	-	-1	+21	ясно	-	ю-з	-
29	-	-	-	-	-	-	+8	+23	пасм	-	ю-з	-
30	+6	+10	-	-	с-з, умер	-	+4	+13	перем	-	с-з, умер	-



## Май

да та	Участок «Речной» (Лузанова сопка)						Участок «Чертово болото» (окрестности с. Павло-Федоровка)					
	t°C 8 <sup>00</sup>	t°C 14 <sup>00</sup>	Облач - ность	Осад- ки	Ветер	Ано- малия	t°C 8 <sup>00</sup>	t°C 16 <sup>00</sup>	Облач - ность	Осадки	Ветер	Ано- малия
1	+2	+15	-	-	ю-з	-	0	+17	ясно	-	перем	-
2	+8	+8	пасм	д	сил. ю	-	+2	+4	пасм	д	с	-
3	+3	+7	пасм	д	ю-в	-	+4	+9	пасм	д	ю-з	-
4	+4	+16	-	-	перем	-	+4	+14	перем	-	с-з	-
5	+1	+22	ясно	-	сил. ю	-	0	+20	перем	-	сил. Ю	-
6	+6	+14	пасм	д	перем	-	+9	+8	перем	д	ю-з	-
7	+6	+12	ясно	-	с-з	-	+6	+14	перем	-	ю-з	-
8	+7	+19	ясно	-	ю	-	+6	24	перем	-	ю-з	-
9	-	-	-	-	-	-	+12	+24	перем	-	ю-з	-
10	+8	+21	-	-	ю-з	-	+12	+25	ясно	-	ю-з, умер	-
11	+11	+17	ясно	-	с-з	-	+10	19	ясно	-	с-з	-
12	+6	+24	-	-	ю-з	-	+11	+23	перем	-	ю-з, умер	-
13	+9	+16	-	-	перем	-	+10	+21	перем	-	ш	-
14	+8	-	-	-	ю	-	+9	+26	ясно	-	ю-з, сил	-
15	+12	+22	ясно	-	ю-з	-	+12	+22	пасм	-	ю-з	-
16	+12	+18	пасм	-	перем	-	+12	+23	перем	-	ю-з, сл	-
17	+12	+18	пасм	-	ю	-	+11	+18	пасм	д	ю-з, сл	-
18	+8	+19	-	-	ю-з	-	+9	+20	перем	-	ю-з	-
19	+12	+20	пасм	-	ю-в	-	+12	+17	пасм	-	ю-з, сл	-
20	+12	+17	пасм	д	ю	-	-	-	-	-	-	-
21	+12	+16	пасм	д	с-в	-	+13	+18	пасм	-	ю, сил	-
22	+9	+12	пасм	-	с-в	-	+10	+10	пасм	д	перем	-
23	+8	+11	пасм	д	с-з	-	+7	+14	перем	-	ю-з, сл	-
24	-	-	-	-	-	-	+10	+16	перем	-	ю-з, сл	-
25	+8	+23	ясно	-	ю, сл	-	+7	+24	ясно	-	ю-з, умер	-
26	+13	+21	-	-	с	-	+14	+26	ясно	-	ю-з, сл	-
27	+8	+26	ясно	-	ю-з	-	+9	+26	ясно	-	ю-з	-
28	+13	+14	пасм	д	ю-в	-	+12	+17	пасм	д	ю-з	-
29	+12	+22	-	т	ю-з	-	+12	+21	перем	-	з, сл	-
30	+8	+23	-	-	ю-з	-	+12	+24	перем	-	ю-з	-
31	+9	+17	д	-	з	-	+10	+13	перем	д	перем	гроз

## Июнь

да та	Участок «Речной» (Лузанова сопка)						Участок «Чертово болото» (окрестности с. Павло-Федоровка)					
	t°C 8 <sup>00</sup>	t°C 14 <sup>00</sup>	Облач - ность	Осадки	Ветер	Ано- малия	t°C 8 <sup>00</sup>	t°C 16 <sup>00</sup>	Облач - ность	Осад- ки	Ветер	Ано- ма лия
1	+8	+20	-	-	ю-з	-	+12	+24	перем	д	с-з, сл	гроз а
2	+11	+27	ясно	-	ю	-	+12	+24	ясно	-	ю-з	-
3	+14	+25	-	-	ю	-	+11	+26	ясно	-	ю-з	-
4	+17	+19	пасм	-	ю	-	+18	+24	пасм	-	перем	-
5	-	-	-	-	-	-	+17	+23	ясно	-	перем	-
6	-	-	-	-	-	-	+11	+27	ясно	-	ю-з, умер	-
7	-	-	-	-	-	-	+13	+18	перем	-	перем	-
8	-	-	-	-	-	-	+6	+23	перем	-	перем	-
9	+14	+19	перем	-	с-з	-	+11	+16	пасм	сл. д	перем	-
10	+14	+24	-	-	ю	-	+11	+23	ясно	-	ю-з, сл	-
11	+16	+20	-	-	с-з, сил	-	+13	+25	перем	-	перем	-
12	+14	+21	ясно	-	ю-з	-	+14	+24	ясно	-	с	-
13	+14	+28	ясно	-	перем	-	+14	+29	ясно	-	перем	-
14	+18	+23	перем	-	перем	-	+18	+24	ясно	-	С	-
15	-	-	-	-	-	-	+9	+24	ясно	-	ю-з	-
16	+14	+26	-	-	ю	-	+16	+27	ясно	-	ю-з	-
17	+16	+25	пасм	-	ю-з, умер.	-	+18	+29	ясно	-	ю-з, сл	-
18	+18	+23	-	-	ю-з	-	+18	+24	пасм	-	ю-з	-
19	+18	+25	-	-	ю-з, умер.	-	+18	+27	перем	-	ю-з	-
20	+19	+26	-	-	перем	-	+18	+32	перем	-	ю-з, сл	-
21	+21	+22	пасм	сл. д	ю, сл	-	-	-	-	-	-	-
22	+18	+18	-	-	с, сил	штр	+19	+19	пасм	сл. д	с, умер	-
23	+18	+27	-	т (утр)	перем	-	+20	+27	перем	-	ю, сл	-
24	+17	+26	-	т (утр)	с-з	-	+18	+30	перем	-	з, сл	-
25	+19	+29	-	-	ю	-	+20	+31	ясно	-	ю-з	-
26	+15	+29	-	-	ю	-	+18	+30	ясно	-	ю-з	-
27	+19	+30	ясно	т (утр)	ю, сл	-	+20	+32	ясно	-	ю, сл	-
28	+18	+27	-	-	ю	-	+21	+31	перем	-	ю-з	-
29	+18	+22	пасм	д (утр)	перем	-	+18	+23	пасм	д	перем	-
30	+18	+23	-	-	с, умер	-	+15	+23	ясно	т (утр)	с, умер	-

## Июль

да та	Участок «Речной» (Лузанова сопка)						Участок «Чертово болото» (окрестности с. Павло-Федоровка)					
	t°C 8 <sup>00</sup>	t°C 14 <sup>00</sup>	Облач - ность	Осад - ки	Ветер	Ано- малия	t°C 8 <sup>00</sup>	t°C 16 <sup>00</sup>	Облач - ность	Осад - ки	Ветер	Ано- ма- лия
1	+12	+27	-	т	ю	-	+12	+24	перем	-	ю-з, умер	-
2	+15	+23	-		ю	-	+16	+22	пасм	-	ю-з, умер	-
3	-	-	-	-	-	-	+16	+20	пасм	-	ю-в, сл	-
4	+16	+25	-	-	ю-в, умер	-	+16	+24	перем	-	ю-з, сл	-
5	-	-	-	-	-	-	+15	+20	пасм	д	ю-в, сл	-
6	-	-	-	-	-	-	+15	+24	перем	д	ю-з, сл	-
7	-	-	-	-	-	-	+17	+25	перем	д (но- чью)	ю-з, умер	-
8	-	-	-	-	-	-	+19	+22	пасм	-	ю-в, сл	-
9	+17	+23	пасм	-	ш	-	+19	+23	пасм	д (ут- ро)	с-в, сл	-
10	+17	+28	пасм	-	ю-в	-	+20	+23	пасм	мо- рось	ю, сл	-
11	+16	+19	пасм	д	ю-в	-	+18	+23	пасм	т	с-з, сл	-
12	+14	+18	пасм	д	ю, сл	-	+16	+22	пасм	-	ю-з, сл	-
13	+17	+23	перем	-	ш	-	+14	+25	перем	т (ут- ро)	ю- з,сл	-
14	+15	+25	ясно	-	ю	-	+17	+28	ясно	-	ю- з,сл	-
15	+17	+28	пасм	-	-	-	+16	+27	ясно	-	ю-з, ум	-
16	+18	+30	-	-	ю	-	+20	+30	перем	т, (утр о)	ю- з,сл	-
17	+19	+29	-	-	ю-з	-	+21	+23	перем	д	перем	-
18	-	-	-	-	-	-	+17	+24	пасм	-	з,сл	-
19	+21	+29	-	-	ю	-	-	-	-	-	-	-
20	+21	+35	-	т	ю-з, сл	-	+20	+30	перем	-	перем	-
21	+23	+30	-	-	-	-	+20	+28	перем	-	с-з, сл	-

Окончание таблицы 5.1.7

да та	Участок «Речной» (Лузанова сопка)						Участок «Чертово болото» (окрестности с. Павло-Федоровка)					
	t°C 8 <sup>00</sup>	t°C 14 <sup>00</sup>	Облач - ность	Осад - ки	Ветер	Ано - малия	t°C 8 <sup>00</sup>	t°C 15 <sup>00</sup>	Облач - ность	Осад - ки	Ветер	Ано - малия
22	-	-	-	-	-	-	+18	+32	ясно	-	ю-з, умер	-
23	-	-	-	-	-	-	+24	+32	ясно	-	ю-з	-
24	-	-	-	-	-	-	+24	+28	пасм	сл. д	пе - рем	-
25	+21	+25	перем	-	с	-	+18	+27	перем	-	с-з, сл	-
26	+20	+24	-	-	перем	-	+18	+26	перем	-	с, сл	-
27	+17	+27	перем	д	ю-з, сл	-	+14	+27	перем	сл. д	пе - рем	-
28	+21	+31	-	т	ю, сл	-	+20	+27	пасм	сл. д	ю-з, сл	-
29	-	-	-	-	-	-	+19	+30	перем	-	ю, сл	-
30	-	-	-	-	-	-	+17	+21	пасм	сл. д	с-з, умер	-
31	-	-	-	-	-	-	+18	+23	пасм	-	ш	-

Таблица 5.1.8

## Август

Да та	Участок «Речной» (Лузанова сопка)						Участок «Чертово болото» (окрестности с. Павло-Федоровка)					
	t°C 8 <sup>00</sup>	t°C 14 <sup>00</sup>	Облач - ность	Осад - ки	Ветер	Ано - малия	t°C 8 <sup>00</sup>	t°C 15 <sup>00</sup>	Облач - ность	Осад - ки	Ветер	Ано - ма - лия
1			-	-	-	-	+18	+27	перем	-	ю-з, сл	-
2	+21	+28	пасм	-	ш	-	+20	+26	перем	-	с-в, сл	-
3	+18	+30	ясно	-	ш	-	+20	+30	перем	-	ю, сл	-
4	+24	+28	пасм	д	пер	-	+22	+30	перем	-	ю-з	-
5	+20	+29	ясно	-	ш	-	+16	+27	ясно	т	с-з, сл	-
6	+22	+31	-	-	ю-з, умер	-	+18	+32	перем	-	ю, сл	-
7	+22	+31	-	-	ю-з, умер	-	+23	+30	перем	-	ю-з	-
8	+20	+29	пасм	д	ю-з	-	+23	+25	перем	д	ю-з	-
9	+18	+26	ясно	-	з	-	+18	+26	пасм	д	с-з	-
10	+18	+28	ясно	-	ю-з, сл	-	+19	+29	ясно	-	с-в, сл	-
11	+17	+28	-	-	пер	-	+19	+26	перем	-	с, умер	-
12	+16	+19	пасм	д, сл	пер	-	+15	+21	пасм	-	с, сл	-
13	+13	+23	перем	-	ш	-	+14	+24	ясно	-	с-з, умер	-

Окончание таблицы 5.1.8

да та	Участок «Речной» (Лузанова сопка)						Участок «Чертово болото» (окрестности с. Павло-Федоровка)						
	t°C 8 <sup>00</sup>	t°C 14 <sup>00</sup>	Облач – ность	Осад- ки	Ветер	Ано- малия	t°C 8 <sup>00</sup>	t°C 15 <sup>00</sup>	Облач –ность	Осад- ки	Ветер	Ано- малия	
14	+12	+27	перем	д, веч	ш	-	+14	+24	перем	д	с-з, умер	гроз	
15	+15	+19	-	-	с-з, сил	-	+14	+20	перем	-	с-з, умер	-	
16	+8	+17	ясно	-	пер	-	+8	+20	ясно	-	ю-з, сл	гроза, (ночь –	
17	+8	+18	ясно	-	ю-з, сл	-	+10	+25	ясно	-	ю-з, умер	-	
18	+16	+21	-	-	пер	-	+15	+23	перем	-	перем	-	
19	+16	+23	-	-	с-з, умер	-	+11	+24	перем	т	с-з, умер	-	
20	+17	+23	ясно	-	с-з, умер	-	+15	+25	ясно	-	с, сл	-	
21	+17	+25	-	-	пер	-	+14	+26	ясно	-	с, сл	-	
22	+14	+25	-	-	пер	-	+13	+26	ясно	т, утро	с-в, сл	-	
23	+12	+26	-	т, утро	ш	-	-	-	-	-	-	-	
24	+18	-	-	т, утро	с	-	+14	+27	перем	-	с-в, умер	-	
25	+15	+23	ясно	т	с	-	+14	+26	ясно	-	с-з, умер	-	
26	+14	+28	-	т	ю, сл	-	+14	+26	ясно	т, утро	з, сл	-	
27	+14	+29	-	-	пер	-	+18	+27	ясно	т, утро	ю-з, сл	-	
28	+13	-	-	-	ю-в	-	+17	+27	перем	-	перем	-	
29	+16	+27	пасм	-	ш	-	+18	+26	пасм	-	ю-з,	-	
30	+17	+19	пасм	д	ш	-	+18	+21	пасм	сл. Д	ю-з, сл	-	
31	+19	+22	-	-	с-з	-	+18	+21	перем	-	ю-з, сл	-	

Таблица 5.1.9

## Сентябрь

Да та	Участок «Речной» (Лузанова сопка)						Участок «Чертово болото» (окрестности с. Павло-Федоровка)						
	t°C 8 <sup>00</sup>	t°C 14 <sup>00</sup>	Облач – ность	Осад –ки	Ветер	Ано- малия	t°C 8 <sup>00</sup>	t°C 15 <sup>00</sup>	Облач – ность	Осад –ки	Ветер	Ано- малия	
1	+12	+20	ясно	-	ю-з	-	+16	21	перем	-	ю-з	гро- за, ночь	

дата	Участок «Речной» (Лузанова сопка)						Участок «Чертово болото» (окрестности с. Павло-Федоровка)					
	t°C 8 <sup>00</sup>	t°C 14 <sup>00</sup>	Облач – ность	Осад- ки	Ветер	Ано- малия	t°C 8 <sup>00</sup>	t°C 15 <sup>00</sup>	Облач –ность	Осад- ки	Ветер	Ано- мал
2	+12	+19	-	-	ю-з, умер	-	+15	+18	пасм	д	з, сл	-
3	+10	+20	-	-	перем	-	+10	+21	ясно	-	ю-з, умер	-
4	+16	+25	-	-	ю-з	-	+12	+25	перем	-	ю-з	-
5	+14	+24	-	-	ю-з	-	+15	+24	перем	-	перем	-
6	-	-	-	-	-	-	+16	+24	перем	-	ю-з, сл	-
7	-	-	-	-	-	-	+18	+20	пасм	д	с, умер	-
8	-	-	-	-	-	-	+13	+20	перем	-	с	-
9	-	-	-	-	-	-	+13	+16	перем	-	ю-з	-
10	+7	+18	ясно	-	ю-з	-	+9	+20	ясно	-	з, сл	-
11	+6	+24	-	-	ю-з, сл	-	+9	+23	ясно	-	з, сл	-
12	+9	+23	-	-	перем	-	+10	+21	перем	-	ю, сл	-
13	+12	+16	-	-	ю-з	-	+13	+15	пасм	д	с-в, сл	-
14	+11	+23	-	-	ю, сл	-	+11	+22	перем	-	перем	-
15	+12	+23	-	т, утро	ю	-	+13	+25	ясно	т, утро	ю, умер	-
16	+14	+24	пасм	д	ю, сил	-	+12	+24	перем	-	перем	-
17	+15	+25	ясно	-	ю, умер	-	+15	+25	перем	-	перем	-
18	+15	+17	пасм	д	ю, сл	-	+18	+17	пасм	д	с-з, сл	-
19	+8	+20	-	-	перем	-	+10	+19	перем	-	перем	-
20	-	-	-	-	-	-	+10	+19	ясно	-	з, умер	-
21	+14	+16	-	-	перем	-	+6	+19	ясно	-	с-з, сл	-
22	+4	+19	-	т	перем	-	+5	+20	ясно	-	с-з, сл	-
23	+6	+23	ясно	-	ю, сл	-	+7	+22	ясно	-	ш	-
24	+14	+23	-	-	ю-з	-	-	-	-	-	-	-
25	+9	+22	перем	-	ю-в	-	+9	+22	ясно	-	ш	-
26	+15	+23	-	-	ю	-	+12	+22	перем	-	ю, умер	-
27	+15	+23	-	-	ю	-	+13	+24	перем	-	ю	-
28	+14	+17	-	-	перем	-	+12	+17	перем	д, но- чью	с-з, умер	-
29	+3	+23	-	-	ю	-	+6	+18	ясно	-	перем	-
30	+8	+12	-	-	с	штр	+5	+14	ясно	-	с, сл	-

## Октябрь

Дата	Участок «Речной» (Лузанова сопка)						Участок «Чертово болото» (окрестности с. Павло-Федоровка)					
	t°C 8 <sup>00</sup>	t°C 14 <sup>00</sup>	Облач - ность	Осад - ки	Ветер	Аном алия	t°C 8 <sup>00</sup>	t°C 15 <sup>00</sup>	Облач - ность	Осад - ки	Ветер	Ано мал
1	+8	+6	-	-	перем	-	+7	+7	пасм	д	с-з, сл	-
2	+2	+12	-	-	перем, сил	-	+3	+11	перем	-	с-з	-
3	0	+12	-	-	ю, умер	-	-1	+13	ясно	-	ю-з, сл	-
4	+3	+17	-	-	ю	-	+1	+18	ясно	-	ю-з	-
5	+7	+18	-	т	ю, сл	-	+6	+19	ясно	-	ю-з, сл	-
6	+8	+22	-	-	ю	-	+7	+23	ясно	-	ю-з, сл	-
7	-	-	-	-	-	-	+12	+22	ясно	-	ю, сл	-
8	+7	+20	ясно	-	ю, сл	-	+8	+21	ясно	-	ю, сл	-
9	+9	+12	-	-	с	-	+6	+20	ясно	-	с, сл	-
10	+4	+14	-	-	перем	-	+5	+21	ясно	-	ш	-
11	+4	+19	-	т	ю-в	-	+1	+20	ясно	-	ю-з, сл	-
12	+9	+6	-	-	перем	-	+7	+9	пасм	д	с-з умер	-
13	+2	+9	-	-	ю-з, сл	-	+3	+10	перем	-	с-з	-
14	-2	+11	-	-	ю-з	-	-1	+10	ясно	-	ю-з, умер	-
15	+4	+20	-	-	ю, сил	-	+5	+20	ясно	-	ю-з, сил	-
16	+4	+7	-	-	с-з, сил	-	+1	+10	ясно	-	с-з умер	-
17	-4	+12	-	-	перем	-	-2	+13	ясно	-	перем	-
18	+1	+16	-	-	ю	-	-2	+14	перем	-	ю-з сл	-
19	+9	+19	-	-	ю	дым ка	-2	+16	перем	-	ю-з, умер	-
20	+4	+10	-	-	с-з умер	дым ка	-	-	-	-	-	-
21	0	+7	-	т	перем	-	-2	+8	перем	-	ю-з, умер	-
22	+1	+8	перем	-	перем	штр	+4	+6	пасм	д	перем	-
23	-3	+6	-	-	перем	-	-1	+6	ясно	-	с-з	-
24	-3	+12	-	-	ю, умер	-	-5	+13	перем	-	ю-з, сил	-
25	0	+2	-	-	с-з, сил	-	-1	+2	ясно	-	перем	-
26	-4	+4	-	-	перем	-	-5	+2	перем	-	перем	-
27	-4	+5	-	-	с, сл	-	-10	+3	ясно	-	ю-з, сл	-
28	-2	+14	-	-	ю-з	-	-5	+13	ясно	-	ю-з, сл	-
29	0	+15	-	-	ю	-	-3	+14	ясно	-	ю-з, умер	-
30	+4	+14	-	т	ю	-	0	+14	перем	-	ю-з, сл	-
31	-	-	-	-	-	-	+2	+13	перем	т	ю-з	-

## Ноябрь

Дата	Участок «Речной» (Лузанова сопка)						Участок «Чертово болото» (окрестности с. Павло-Федоровка)					
	t°C 8 <sup>00</sup>	t°C 14 <sup>00</sup>	Облачность	Осадки	Ветер	Аномалия	t°C 8 <sup>00</sup>	t°C 15 <sup>00</sup>	Облачность	Осадки	Ветер	Аномалия
1	+3	+4	пасм	-	с умер	-	+3	+9	перем	-	с	-
2	+2	+4	-	-	с	-	0	+8	перем	-	с, сл	-
3	+3	+5	пасм	-	с умер	-	+2	+6	пасм	д	с, сл	-
4	+3	+5	-	-	с, сл	-	+3	+5	пасм	-	ш	-
5	-2	+8	пасм	-	пер	-	0	+9	пасм	-	ю умер	-
6	0	+1	пасм	сл. с	с-з, умер	-	-2	+3	пасм	д, снег	с-з	-
7	-8	+3	ясно	-	з	-	-8	+2	перем	-	ю-з, сл	-
8	+6	+12	пасм	сл. д	ю-з	-	+3	+10	пасм	сл. д	с-з, сл	-
9	-3	+12	ясно	-	ш	-	-6	+7	ясно	т утро	с-з, сл	-
10	-3	+12	пасм	-	ю, сил	-	0	+15	перем	-	ю-з, сил	-
11	+3	+4	перем	-	с	-	+3	+4	пасм	д, ночь	с, сл	-
12	-3	+1	пасм	снег	с-з, сил.	-	-3	-3	пасм	снег	перем	-
13	-10	+2	-	-	ю-з	-	-10	+1	перем	-	ю-з, сл	-
14	-7	+1	-	-	ю, сл	-	-8	+4	ясно	-	ю-з, сл	-
15	-3	+2	-	-	перем	-	-3	-3	пасм	снег ночь	с-з	-
16	-6	+2	-	-	з	-	-5	+1	перем	-	с-з, сил.	-
17	-3	+2	-	-	ю, сл	-	0	+5	ясно	-	ш	-
18	-6	+8	-	-	ю-з	-	-7	+7	перем	-	ш	-
19	-	-	-	-	-	-	-4	+8	ясно	т, утро	ш	-
20	-3	+3	-	-	пер	-	-6	+3	ясно	-	с-з, сл	-
21	-7	+5	-	-	ю-з	-	-7	+5	ясно	иней	с-з, сл	-
22	-6	+8	-	-	ю-з, сл	-	-	-	-	-	-	-
23	-3	+9	пасм	-	ю-з	-	-	-	-	-	-	-
24	-3	+3	-	-	ю-з	-	-	-	-	-	-	-
25	-9	0	ясно	-	ю-з	-	-	-	-	-	-	-
26	-4	-3	пасм	-	пер	-	-	-	-	-	-	-
27	-7	+1	ясно	-	перем	-	-	-	-	-	-	-
28	-14	-4	ясно	-	перем	-	-	-	-	-	-	-
29	-12	-6	ясно	-	с-з, сил.	-	-	-	-	-	-	-
30	-24	-7	ясно	-	ю-з	-	-	-	-	-	-	-



## Декабрь

Дата	Участок «Речной» (Лузанова сопка)						Участок «Чертово болото» (окрестности с. Павло-Федоровка)					
	t°C 8 <sup>00</sup>	t°C 14 <sup>00</sup>	Облач - ность	Осад - ки	Ветер	Ано ма - лия	t°C 8 <sup>00</sup>	t°C 15 <sup>00</sup>	Облач - ность	Осад - ки	Ветер	Ано ма - лия
1	-17	0	-	-	ю-з	-	-	-	-	-	-	-
2	-17	0	дым - ка	-	перем	-	-	-	-	-	-	-
3	-2	+4	пасм	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-1	-2	пасм	снег	з, сл	-	-	-	-	-	-	-
5	-12	-10	пасм	снег	ю-з, сл	-	-	-	-	-	-	-
6	-22	-5	-	-	ю-з	-	-	-	-	-	-	-
7	-12	-3	ясно	-	с	-	-	-	-	-	-	-
8	-22	-9	-	-	ю-з, умер	-	-	-	-	-	-	-
9	-15	-9	пасм	-	перем	-	-	-	-	-	-	-
10	+2	-5	пасм	д	ю	-	-	-	-	-	-	-
11	-17	-5	ясно	-	ю-з, сил	-	-	-	-	-	-	-
12	-12	-7	пасм	-	с-в	-	-	-	-	-	-	-
13	-20	-7	ясно	-	ю, сл	-	-	-	-	-	-	-
14	-15	-10	пасм	снег	с, сл.	-	-	-	-	-	-	-
15	-16	-13	пасм	снег	с-в, сл	-	-	-	-	-	-	-
16	-22	-12	пасм	-	ю-з, сл	-	-	-	-	-	-	-
17	-27	-16	ясно	-	ш	-	-	-	-	-	-	-
18	-28	-18	ясно	-	пер	-	-	-	-	-	-	-
19	-30	-17	перем	снег	ю-з	-	-	-	-	-	-	-
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	-27	-15	ясно	-	ю-з, сил	-	-	-	-	-	-	-
22	-28	-17	ясно	-	ю-з, сил	-	-	-	-	-	-	-
23	-24	-10	-	-	ю-з, сл	-	-	-	-	-	-	-
24	-25	-12	ясно	-	ш	-	-	-	-	-	-	-
25	-28	-12	-	-	ю-з, сил	-	-	-	-	-	-	-
26	-27	-10	-	-	ю-з, сил	-	-	-	-	-	-	-
27	-21	-10	-	-	пер	-	-	-	-	-	-	-
28	-23	-15	-	-	ю-з, сл	-	-	-	-	-	-	-
29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	-28	-16	-	-	ю-з	-	-	-	-	-	-	-
31	-30	-16	-	-	ю сил.	-	-	-	-	-	-	-

Сокращения: «пасм» – пасмурно, «ш» – штиль, «штр» – шторм, «т» – туман, «д» – дождь, «сл» – слабый, «сил» – сильный, «умер» - умеренный, «перем» - переменный.

## 6. Воды

### 6.1. Оценка состояния оз. Ханка по данным государственной сети наблюдений

*Семыкина Г.И.*

Общее число озер на территории Приморского края – около 5000, из них лишь 27 озер имеют площадь зеркала от 1 до 40 км<sup>2</sup>. На территории края расположено самое большое озеро Дальнего Востока РФ - оз. Ханка, имеющее площадь зеркала 4070 км<sup>2</sup>, в том числе в пределах России – 3030 км<sup>2</sup>.

Гидрохимическая сеть мониторинга состояния окружающей среды на территории края существует с середины 60-х годов, гидробиологическая – с середины 70-х. Программа наблюдений предусматривает измерения 50-ти параметров гидрохимического режима и наблюдения за количественными и качественными показателями фито-, зоопланктона и бентоса. Все методы наблюдений и анализа стандартизированы в рамках системы Госстандарта РФ. Состояние и уровень загрязнения водоемов и водотоков оценивается в соответствии с критериями, принятыми в нормативных документах Российской Федерации в области охраны окружающей среды, основные из них:

- ПДК- предельно-допустимая концентрация
- ИЗВ – индекс загрязнения воды
- Класс качества воды
- Индекс видового разнообразия
- Индекс сапробности.

Формирование химического состава и гидрохимический режим поверхностных вод суши на территории края определяются целым рядом природообусловленных и антропогенных факторов:

- географических и климатических,
- орографии бассейна и пород, слагающих русло,
- наличия и состава растительности,
- наличия организованного сброса сточных вод сельскохозяйственного и промышленного производства,
- степени урбанизации территории и загрязненности площади водосбора.

В 60-70-е годы прошлого века в бассейне озера интенсивно развивалось рисосеяние, и основными угрожающими факторами для бассейна озера стали пестициды и гербициды, а

также компоненты удобрений. Уменьшение содержания пестицидов во второй половине 90-х годов связано с резким сокращением объемов их применения из-за уменьшения площадей, занятых рисом. Среднегодовые концентрации ДДТ и его метаболитов, и изомеров ГХЦГ представлены в таблицах 6.1.1 и 6.1.2.

Таблица 6.1.1

**Среднегодовые концентрации суммы ДДТ и его метаболитов ДДЕ и ДДД (мкг/л) в водах бассейна оз. Ханка**

Годы	оз. Ханка	р. Илистая	р.Мельгуновка	р.Комиссаровка	р.Спасовка	р.Сунгач
1988	0,080	0,030	0,040	0,040	0,120	
1989	0,070	0,090	0,090	0,110	0,100	0,080
1990	0,047	0,031	0,110	0,090	0,022	
1991	0,034	0,023	0,028	0,029	0,036	0,000
1992	0,046	0,030	0,077	0,073	0,028	0,030
1993	0,020	0,020	0,029	0,040	0,004	0,017
1994	0,000	0,014	0,017	0,024	0,020	
1995	0,0156	0,021	0,090	0,035	0,018	
1996	0,006	0,000	0,012	0,019	0,010	
1997	0,009	0,013	0,022	0,026	0,010	
1998	0,020	0,033	0,031	0,028	0,013	0,000
1999	0,010	0,004	0,018	0,005	0,011	0,000
2000	0,011	0,000	0,023	0,016	0,007	0,000
2001	0,004	0,000	0,000	0,004	0,000	0,000
2002	0,011	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2003	0,007	0,000	0,002	0,001	0,002	0,007

Таблица 6.1.2

**Среднегодовые концентрации суммы изомеров ГХЦГ (мкг/л) в водах бассейна оз. Ханка**

Годы	оз.Ханка	рИлистая	р.Мельгуновк а	р.Комиссаров ка	р.Спасовк а	р.Сунгач
1988	0,010	0,008	0,003	0,002	0,015	
1989	0,007	0,009	0,005	0,008	0,022	0,015
1990	0,003	0,005	0,008	0,008	0,005	
1991	0,028	0,000	0,000	0,005	0,004	0,000
1992	0,003	0,002	0,000	0,000	0,003	0,001
1993	0,002	0,000	0,000	0,000	0,001	0,002
1994	0,002	0,000	0,001	0,001	0,000	0,001
1995	0,000	0,002	0,005	0,002	0,001	
1996	0,001	0,000	0,003	0,003	0,001	
1997	0,004	0,001	0,002	0,002	0,000	
1998	0,003	0,002	0,003	0,002	0,002	0,003
1999	0,001	0,000	0,002	0,001	0,001	0,001
2000	0,002	0,001	0,003	0,002	0,002	0,003
2001	0,001	0,000	0,002	0,002	0,001	0,000
2002	0,002	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000
2003	0,001	0,000	0,002	0,001	0,001	0,000

Воды озера и впадающих в него рек в достаточной степени загрязнены нефтепродуктами и фенолами, содержание которых постоянно превышает нормы ПДК. Среднегодовые концентрации их представлены в таблицах 6.1.3 и 6.1.4.

Таблица 6.1.3

**Среднегодовые концентрации фенолов (мкг/л) в водах бассейна оз. Ханка**

Годы	оз.Ханка	рИлистая	р.Мельгуновка	р.Комиссаровка	р.Спасовка	р.Сунгач
1988	3	5	4	4	18	
1989	7	16	13	11	9	4
1990	10	16	13	16	16	
1991	8	8	16	17	24	1
1992	9	6	4	4	6	9
1993	4	4	3	2	8	7
1994	6	5	5	8	7	7
1995	3	5	7	5	4	
1996	6	4	3	4	8	
1997	2	3	2	5	6	
1998	2	3	8	1	5	1
1999	2	1	2	2	5	2
2000	3	2	3	2	5	2
2001	2	2	1	2	3	3
2002	2	2	2	2	3	5
2003	1	4	1	4	3	0

Таблица 6.1.4

**Среднегодовые концентрации нефтепродуктов(мг/л) в водах бассейна оз. Ханка**

Годы	оз.Ханка	рИлистая	р.Мельгуновка	р.Комиссаровка	р.Спасовка	р.Сунгач
1988	10	0,09	0,13	0,07	0,22	
1989	0,05	0,06	0,04	0,07	0,07	0,02
1990	0,04	0,08	0,10	0,07	0,15	
1991	0,05	0,12	0,06	0,10	0,20	0,00
1992	0,16	0,07	0,10	0,07	0,16	0,21
1993	0,13	0,08	0,21	0,12	0,15	0,08
1994	0,06	0,05	0,14	0,06	0,11	0,08
1995	0,15	0,21	0,16	0,19	0,17	
1996	0,06	0,05	0,06	0,09	0,13	
1997	0,06	0,17	0,10	0,08	0,15	
1998	0,09	0,11	0,12	0,35	0,13	0,06
1999	0,09	0,11	0,06	0,23	0,06	0,01
2000	0,12	0,12	0,10	0,12	0,07	0,10
2001	0,06	0,05	0,19	0,11	0,07	0,12
2002	0,30	0,03	0,18	0,06	0,08	0,14
2003	0,02	0,05	0,00	0,05	0,12	0,00

Из тяжелых металлов наибольшие концентрации отмечаются для меди. Ее концентрация постоянно обнаруживается на уровне, большем ПДК. Среднегодовые концентрации ме-

ди представлены в таблице 6.1.5. Максимальные концентрации меди, превышающие высокий уровень загрязнения (30ПДК), в течение последнего десятилетия обнаруживаются в районе п. Камень-Рыболов.

Таблица 6.1.5

**Среднегодовые концентрации меди (мкг/л) в водах бассейна оз. Ханка**

Годы	оз.Ханка	рИлистая	р.Мельгуновка	р.Комиссаровка	р.Спасовка	р.Сунгач
1988	7	8	7	6	12	3
1989	7	25	10	12	12	10
1990	5	9	7	5	10	-
1991	10	5	4	8	8	5
1992	6	2	2	10	3	16
1993	6	7	5	6	12	5
1994	11	6	6	8	8	5
1995	5	4	10	4	8	-
1996	6	5	14	5	5	-
1997	3	7	3	2	3	6
1998	4	4	6	5	3	2
1999	4	4	5	3	6	3
2000	3	4	8	2	5	1
2001	5	2	7	5	5	7
2002	7	7	7	6	11	7
2003	3	1	6	2	2	4

Среди других тяжелых металлов, загрязняющих воды озера, следует отметить цинк, алюминий и кадмий, по которым отмечены отдельные случаи высокого загрязнения в районах с. Троицкое, с. Сиваковка и с. Камень-Рыболов.

Одной из проблем озера является загрязнение его вод биогенными веществами. Наблюдения за содержанием биогенных веществ, характеризующих трофность водоемов, производятся наряду с измерением других параметров гидрохимического режима, как то: минерального и газового состава, рН, органических и взвешенных веществ, нефтепродуктов, фенолов, СПАВ, тяжелых металлов, пестицидов и гербицидов.

Наиболее значимыми источниками поступления биогенных веществ являются:

- внутриводоемные процессы
- поступление с речным стоком
- поступление ливневым стоком с водосборной площади
- поступление с сельскохозяйственными, промышленными и хозяйственными сточными водами.

Концентрации биогенных элементов азота и фосфора характеризуют трофность водоема. Считается, что эвтрофикация водоемов начинается при содержании в воде азота 0,2 - 0,3 мг/л, фосфора - 0,01 - 0,02 мг/л.

В таблице 6.1.6 представлены изменения концентраций нитратного, аммонийного азота и минерального фосфора в водах озера Ханка.

Таблица 6.1.6

**Среднегодовые концентрации и интервалы концентраций аммонийного нитратного азота и минерального фосфора в воде оз. Ханка**

Год	Концентрации, мг/дм <sup>3</sup>					
	Нитратного азота		Аммонийного азота		Минерального фосфора	
	Интервал	Среднегодовая	Интервал	Среднегодовая	Интервал	Среднегодовая
1985	0,04-0,39	0,15	0,05-1,01	0,23	0,000-0,038	0,012
1986	0,00-0,26	0,03	0,00-3,44	2,43	0,000-0,091	0,025
1987	0,00-0,26	0,03	0,00-4,44	2,43	0,000-0,091	0,025
1988	0,01-0,49	0,03	0,78-3,00	1,54	0,017-0,059	0,031
1989	0,00-0,65	0,06	0,12-4,92	1,28	0,000-0,190	0,049
1990	0,00-0,43	0,06	0,00-0,92	0,20	0,000-0,175	0,040
1991	0,00-0,60	0,07	0,00-38,20	1,34	0,000-0,154	0,015
1992	0,00-0,81	0,07	0,00-4,31	0,10	0,000-0,088	0,039
1993	0,01-0,040	0,04	0,00-0,98	0,14	0,000-0,052	0,009
1994	0,00-0,18	0,04	0,00-1,21	0,32	0,000-0,073	0,013
1995	0,01-0,32	0,06	0,00-0,49	0,10	0,000-0,063	0,009
1996	0,00-0,10	0,04	0,00-0,68	0,22	0,000-0,061	0,022
1997	0,00-0,22	0,03	0,00-0,38	0,04	0,000-0,043	0,024
1998	0,01-0,44	0,08	0,00-0,81	0,05	0,000-0,146	0,035
1999	0,01-0,04	0,03	0,00-0,38	0,06	0,000-0,117	0,031
2000	0,01-0,07	0,03	0,00-0,86	0,07	0,000-0,172	0,021
2001	0,01-0,12	0,02	0,00-2,70	0,09	0,000-0,107	0,021
2002	0,01-0,02	0,01	0,00-0,180	0,09	0,008-0,082	0,025
2003	0,00-0,13	0,04	0,00-1,21	0,15	0,000-0,139	0,042

Для воды озера преобладающими формами азота являются аммонийный и нитратный. Нитриты содержатся в основном в следовых количествах или не обнаруживаются вообще используемыми методами анализа.

При переходе от олиготрофных к мезо и эвтрофным водоемам доля аммонийного азота в бюджете азота существенно возрастает. Приведенная ниже таблица 6.1.7 позволяет ориентировочно оценить уровень трофности водоема.

Таблица 6.1.7

**Соотношение среднегодовых концентраций аммонийного и общего азота в воде оз.  
Ханка**

Год	Среднегодовые концентрации азота , мг/дм <sup>3</sup>		Соотношение концентраций
	Аммонийного	Общего азота	
ОЗЕРО ХАНКА			
1985	0,23	0,15	0,60
1986	2,43	0,03	0,98
1987	2,43	0,03	0,98
1988	1,54	0,03	0,98
1989	1,28	0,06	0,96
1990	0,20	0,06	0,77
1991	1,34	0,07	0,56
1992	0,10	0,07	0,59
1993	0,14	0,04	0,78
1994	0,32	0,04	0,89
1995	0,10	0,06	0,62
1996	0,22	0,04	0,85
1997	0,04	0,03	0,57
1998	0,05	0,08	0,38
1999	0,06	0,03	0,66
2000	0,07	0,03	0,70
2001	0,09	0,02	0,82
2002	0,09	0,01	0,90
2003	0,15	0,04	0,52

Данные, приведенные в таблице, наглядно иллюстрируют результат негативного воздействия хозяйственной деятельности на экосистему оз. Ханка. Особенно ярко процесс ее деградации проявился в период 1986-1989 г.г. В результате уменьшения антропогенного воздействия и природообусловленного роста водности озера начался процесс самоочищения и наметилась тенденция к снижению уровня его загрязнения, в том числе и по содержанию биогенных веществ. Качество воды в последние годы оценивается по комплексному показателю как «умеренно-загрязненная». Однако эту тенденцию нельзя считать необратимой. Экосистема озера в значительной степени зависит от природно-климатических условий, морфометрических особенностей водоема и слабоустойчива к антропогенным воздействиям.

Преобладающей формой существования минерального фосфора является форма ди-гидрофосфат-иона (около 90%) с примесью гидрофосфат-иона (около 10%). В такой форме он активно поглощается фитопланктоном, фитобентосом и высшими водными растениями, поэтому содержание его в водах водоемов незначительно. Некоторое естественное повышение концентраций происходит в осенний период при сезонном отмирании водных организмов.

Обобщенные данные гидробиологических наблюдений, проводимых на оз. Ханка представлены в таблице 6.1.8.

Таблица 6.1.8

**Характеристика оз. Ханка по гидробиологическим показателям за 1996-2003 гг.**

Наименование показателей	Характеристика
Зоопланктон	Отмечены представители простейших, коловраток. Доминируют копеподы и клadoцеры. Индекс сапробности - 2,2-2,4. Класс качества воды - умеренно-загрязненная.
Фитопланктон	Бедность видового состава и низкая численность. Отмечены диатомовые, желтозеленые, синезеленые, зеленые и эвгленовые водоросли. Виды индикаторы относятся к $\beta$ -сапробной зоне. Класс качества воды - умеренно-загрязненная.
Зообентос	Сообщество представлено олигохетами, хирономидами, поденками (2 вида), ракообразными (2 вида), моллюсками (2 вида) и ручейниками (1 вид). Биотический индекс - 4. Класс качества воды - умеренно-загрязненная

Таким образом, на примере озера Ханка отчетливо видно, как хозяйственная деятельность негативно сказывается на водной экосистеме. Мезотрофность озера Ханка в настоящий момент неустойчива и зависит от природно-обусловленных факторов, а в большей степени - от уровня и ориентированности хозяйственной деятельности.



## 7. Флора и растительность

### 7.1.1. Новые виды и новые места обитания ранее известных видов

Шелехова Н.Н., Баркалов В.Ю.

#### Список видов сосудистых растений собранных на восточном побережье озера Ханка и на Присунгачинской низменности

(май – сентябрь 2004 г., коллектор Шелехова Н.Н.)

Сем. Частуховые – *Alismataceae*

***Alisma orientale* (Sam.) Juz. - Частуха восточная.**

«Журавлиный»: окр. с. Новосельское, охранный зона, по берегу канала, 20.08.04г. Конец цветения.

Новый вид для участка «Журавлиный».

Сем. Водокрасовые – *Hydrocharitaceae*

***Hydrocharis dubia* (Blume) Baker – Водокрас сомнительный.**

«Чертово болото»: устье р. Белая, в воде, 23.07.04г. Массовое цветение. «Речной»: кордон «Восточный», охранный зона, в мелководных каналах, 16.07.04г. Массовое цветение.

Новый вид для участка «Чертово болото», «Речной».

Сем. Коммелиновые – *Commelinaceae*

***Commelina communis* L – Коммелина обыкновенная.**

«Чертово болото»: район оз. Выгора, в широколиственном лесу, 23.07.04г. Цветение.

Новый вид для участка «Чертово болото».

Сем. Безвременниковые – *Colchicaceae*

***Veratrum ussuriense* (Loes. fil.) Nakai – Чемерица уссурийская.**

«Журавлиный»: окр. с. Гайворон, охранный зона, в дубняке, 7.07.04г. Вегетация.

Новый вид для участка «Журавлиный».

Сем. Красодневоцветные – *Heimerocallidaceae*

***Heimerocallis minor* Mill. – Красоднев малый.**

«Журавлиный»: окр. с. Гайворон, охранная зона, в дубняке, 28.07.04г. Плодоношение.  
Новый вид для участка «Журавлиный».

Сем. Спаржевые – *Asparagaceae*

***Smilacina hirta* Maxim. – Смилацина волосистая.**

«Чертово болото»: район оз. Выгора, в лиственном лесу, 25.05.04г. Начало цветения.  
Новый вид для участка «Чертово болото».

Сем. Триллиевые – *Trilliaceae*

***Paris verticillata* Bieb. – Вороний глаз мутовчатый.**

«Речной»: кордон «Лузанова сопка», охранная зона, в лиственном лесу, 16.06.04г. Начало плодоношения.

Новый вид для участка «Речной».

Сем. Касатиковые – *Iridaceae*

***Iris setosa* Pall. ex Link – Касатик щетинистый.**

«Чертово болото»: охранная зона, на западном склоне сопка Зеленая, граница разнотравного луга и кустарников, 26.05.04г. Цветение.

Новый вид для заповедника.

Сем. Березовые – *Betulaceae*

***Corylus heterophylla* Fisch. et Trautv. – Лещина разнолистная.**

«Журавлиный»: окр. с. Гайворон, охранная зона, в дубняке, 28.07.04г. Плодоношение.  
Новый вид для участка «Журавлиный».

Сем. Гвоздичные – *Caryophyllaceae*

***Dianthus chinensis* L. – Гвоздика китайская.**

«Журавлиный»: окр. с. Гайворон, охранная зона, в дубняке, 7.07.04г. Цветение.  
Новый вид для участка «Журавлиный».

Сем. Кувшинковые – *Nymphaeaceae*

***Nymphaea tetragona* L. – Кувшинка четырехугольная.**

«Журавлиный»: окр. с. Новосельское, охранная зона, в мелководном канале, 17.07.04г. Бутонизация.

Новый вид для участка «Журавлиный».

Сем. Лютиковые – *Ranunculaceae*

***Clematis fusca Turcz.* – Ломонос бурый.**

«Речной»: кордон «Лузанова сопка», охранная зона, грива вдоль озера, 15.06.04г. Начало цветения.

Новый вид для участка «Речной».

***Clematis mandshurica Rupr.* – Ломонос маньчжурский.**

«Журавлиный»: окр. с. Гайворон, охранная зона, в дубняке, 7.07.04г. Цветение.

Новый вид для участка «Журавлиный».

Сем. Белозоровые – *Parnassiaceae*

***Parnassia palustris L.* – Белозор болотный.**

«Журавлиный»: окр. с. Новосельское, охранная зона, на кустарничковом моховом болоте, 17.07.04г. Бутонизация.

Новый вид для участка «Журавлиный».

Сем. Росянковые – *Droseraceae*

***Drosera rotundifolia L.* – Росянка круглолистная.**

«Журавлиный»: окр. с. Новосельское, охранная зона, на кустарничковом осоково-моховом болоте, 17.07.04г. Цветение.

Новый вид для заповедника.

Сем. Розовые – *Rosaceae*

***Agrimonia striata Michx.* – Репяшок мелкобороздчатый.**

«Речной»: кордон «Восточный», вдоль дороги, 8.07.04г. Начало цветения.

Новый вид для участка «Речной».

***Filipendula palmata (Pall.) Maxim.* – Лабазник дланевидный.**

«Речной»: кордон «Восточный», охранная зона, в смешанном лесу, небольшая группа, 8.07.04г. Начало цветения.

Новый вид для участка «Речной».

***Sanguisorba officinalis* (L.) A. Br. – Кровохлебка аптечная.**

«Журавлиный»: окр. с. Гайворон, охранная зона, в дубняке на открытом пространстве, 28.07.04г. Vegetация.

Новый вид для участка «Журавлиный».

Сем. Бобовые – *Fabaceae*

***Sophora flavescens* Soland. – Софора желтоватая.**

«Речной»: кордон «Восточный», охранная зона, по песчаному берегу, 8.07.04г. Цветение.

Новый вид для участка «Речной».

***Trifolium lupinaster* L. – Клевер люпиновый.**

«Журавлиный»: окр. с. Гайворон, охранная зона, в дубняке, 7.07.04г. Цветение.

Новый вид для участка «Журавлиный».

Сем. Гераниевые – *Geraniaceae*

***Geranium sibiricum* L. – Герань сибирская.**

«Речной»: кордон «Восточный», охранная зона, вдоль дороги, 2.08.04г. Цветение.

Новый вид для участка «Речной».

Сем. Рутовые – *Rutaceae*

***Dictamnus dasycarpus* Turcz. – Ясенец пушистоплодный.**

«Журавлиный»: окр. с. Гайворон, охранная зона, в дубняке, 7.07.04г. Плодоношение.

Новый вид для участка «Журавлиный».

Сем. Липовые – *Tiliaceae*

***Tilia amurensis* Rupr. – Липа амурская.**

«Журавлиный»: окр. с. Гайворон, охранная зона, в дубняке, 7.07.04г. Цветение.

Новый вид для участка «Журавлиный».

***Tilia mandshurica* Rupr. – Липа маньчжурская.**

«Журавлиный»: окр. с. Гайворон, охранная зона, в дубняке, 7.07.04г. Бутонизация.

Новый вид для участка «Журавлиный».

Сем. Клузиевые – *Clusiaceae*

***Triadenum japonicum* (Blume) Makino – Трижелезник японский.**

«Журавлиный»: окр. с. Новосельское, охранный зона, на кустарничковом моховом болоте, 17.07.04г. Плодоношение. «Речной»: кордон «Восточный», охранный зона, по песчаному берегу, 27.08.04г. Плодоношение.

Новый вид для участка «Журавлиный», «Речной».

Сем. Ослинниковые – *Onagraceae*

***Oenothera depressa* Greene – Энотера (ослиник) прижатая.**

«Речной»: кордон «Восточный», охранный зона, по песчаному берегу, 8.07.04г. Начало цветения.

Новый вид для участка «Речной».

***Chamaenerion angustifolium* (L.) Scop. – Иван-чай узколистый.**

«Журавлиный», окр. с. Новосельское, охранный зона, грива вдоль канала, 17.07.04г. Цветение.

Новый вид для участка «Журавлиный».

Сем. Аралиевые – *Araliaceae*

***Eleutherococcus senticosus* (Rupr. et Maxim.) Maxim. – Элеутерококк колючий.**

«Речной»: кордон «Лузанова сопка», охранный зона, грива вдоль озера, 15.06.04г. Вегетация.

Новый вид для участка «Речной».

Сем. Вересковые – *Ericaceae*

***Pyrola* sp. L. – Грушанка.**

«Чертово болото»: устье р. Белая, осинник на гриве среди влажного вейникового луга в устье р.

Белая, 23.07.04г. Плодоношение.

Новый вид для заповедника.

Сем. Первоцветовые – *Primulaceae*

***Naumburgia thyrsoiflora* (L.) Reichenb. – Кизляк (наумбургия) кистецветковый.**

«Речной»: кордон «Лузанова сопка», охранный зона, на болоте около гривы вдоль озера, 15.06.04г. Цветение.

Новый вид для участка «Речной».

Сем. Маслиновые – *Oleaceae*

***Fraxinus mandshurica* Rupr. – Ясень маньчжурский.**

«Чертово болото»: район оз. Корейское, вдоль дороги, 22.07.04г. Плодоношение.

Новый вид для участка «Чертово болото».

Сем. Горечавковые – *Gentianaceae*

***Gentiana triflora* L. – Горечавка трехцветная.**

«Журавлиный»: район оз. Замануха, на болоте, 24.08.04г. Бутизация.

Новый вид для участка «Журавлиный».

Сем. Заразиховые – *Orobanchaceae*

***Orobanche coerulescens* – Заразиха синеватая.**

«Речной»: кордон «Лузанова сопка», на сухом склоне среди полыни, 16.06.04г. Цветение.

Новый вид для заповедника.

Сем. Вьюнковые – *Convolvulaceae*

***Calystegia inflata* Sweet – Повой вздутый.**

«Речной»: кордон «Восточный», охранная зона, среди деревьев недалеко от построек, 8.07.04г.

Цветение.

Новый вид для участка «Речной».

Сем. Колокольчиковые – *Campanulaceae*

***Campanula punctata* Lam. – Колокольчик точечный.**

«Речной»: кордон «Восточный», охранная зона, по песчаному берегу, 8.07.04г. Цветение.

Новый вид для участка «Речной».

***Platycodon grandiflorus* (Jacq.) A. DC. – Ширококолокольчик крупноцветковый.**

«Журавлиный»: окр. с. Гайворон, охранная зона, в дубняке, 28.07.04г. Цветение.

Новый вид для участка «Журавлиный».

В 2004 г. по программе Амурского проекта в заповеднике "Ханкайский" исследования проводились на участке «Сосновый»: п-ов Пржевальского, залив Казачий и коса Арсеньева. Были предприняты кратковременные выезды в конце мая и в конце июня. В результате исследований на этой территории выявлено 42 вида новых для этого участка видов, в том числе 21 вид – новый для заповедника “Ханкайский”, главным образом из числа болотных, лесных, лесостепных и степных элементов флоры: *Murdannia keisak*, *Myosotis caespitosa*, *Syneleisis aconitifolia*, *Рycnostelma paniculata*, *Viola yedoensis*, *Carex austroussuriensis*, *C. tenuistachya*, *Poa nemoralis*, *Cleistogenes kitagawae* и др. Уточнено распространение видов сосудистых растений на территории заповедника. Всего собрано 140 видов сосудистых растений (384 гербарных листа), 15 образцов живых растений для кариологического анализа и около 20 образцов грибов и мхов. С учетом этих сборов флора заповедника «Ханкайский» (вместе с охранными зонами) в настоящее время насчитывает около 700 видов сосудистых растений.

Ниже приведены списки видов (№1 и № 2), собранных на участке «Сосновый».

### Список № 1

#### видов сосудистых растений, собранных на участке «Сосновый»

(июнь 2004 г., коллектор Баркалов В.Ю.)

Сем. Ластовневые – *Asclepiadaceae*

***Рycnostelma paniculata* (Bunge) K. Schum. – Пикностельма метельчатая.**

*Коса Пржевальского*, в зарослях кустарников на гриве, редко, 19.06.2004. Начало цветения.

Новый вид для флоры заповедника.

Сем. Астровые - *Asteraceae*

***Aster tataricus* L. fil. – Астра татарская.**

*Залив Казачий*, остепненные травяно-кустарниковые группировки растительности на песчаной террасе, 18.06.2004. Вегетация.

Новый вид для участка «Сосновый».

***Centaurea scabiosa* L. – Василек скабиозовый.**

*Залив Казачий*, остепненные участки вдоль дороги, 19.06.2004. Бутонизация. Заносное.

Новый вид для флоры заповедника.

***Syneilesis aconitifolia* (Bunge) Maxim. – Синейлезис борцоволистный.**

Коса Пржевальского, в зарослях кустарников на гриве, 19.06.2004, редко. Вегетация.

Новый вид для флоры заповедника.

***Trommsdorfia ciliata* (Thunb.) Sojak – Тромсдорфия реснитчатая.**

Коса Пржевальского, суходольный разнотравный луг, 19.06.2004. Бутонизация.

Новый вид для флоры заповедника.

Сем. Бурачниковые - *Boraginaceae*

***Myosotis caespitosa* K.F. Schultz – Незабудка дернистая.**

Коса Арсеньева, сырые понижения за песчаным береговым валом, берег небольшого водоема, 20.06.2004. Цветение.

Новый вид для флоры заповедника.

***Trigonotis peduncularis* (Trev.) Benth. ex Baker et S. Moore – Тригонотис булабовидный.**

Коса Арсеньева, сырые понижения у небольших водоемов, 20.06.2004. Плодоношение.

Новый вид для флоры заповедника.

Сем. Капустовые - *Brassicaceae*

***Descurainia sophia* (L.) Webb. ex Prantl. – Декурения София.**

Залив Казачий, нарушенные участки по берегу протоки, 18.06.2004. Конец цветения. Заносное.

Новый вид для участка «Сосновый».

Сем. Коммелиновые – *Commelinaceae*

***Murdannia keisak* (Hassk.) Hand.-Mazz. – Мурданния кейзак.**

Коса Арсеньева, песчаные отмели у озера. 20.06.2004. Молодые особи. Собран живой материал на доразивание и получение числа хромосом.

Новый вид для флоры заповедника.

Сем. Сытевые - *Cyperaceae*

***Carex neurocarpa* Maxim. – Осока жилкоплодная.**

Коса Арсеньева, заболоченные понижения за песчаным береговым валом, 20.06.2004. Конец цветения.

Новый вид для участка «Сосновый».



***Carex schmidtii* Meinsh. – Осока Шмидта.**

*Коса Пржевальского*, на сыром разнотравном лугу, 19.06.2004. Начало плодоношения.

Новый вид для флоры заповедника.

Сем. Диоскорейные – *Dioscoreaceae*

***Dioscorea nipponica* Makino – Диоскорейя японская.**

*Коса Пржевальского*, среди кустарников на гриве, 19.06.2004. Вегетация.

Новый вид для участка «Сосновый».

Сем. Бобовые - *Fabaceae*

***Vicia woroschilovii* N.S. Pavlova – Горошек Ворошилова.**

*Залив Казачий*, в дубняке с кустарниками, 19.06.2004. Цветение.

Новый вид для участка «Сосновый».

Сем. Касатиковые - *Iridaceae*

***Iris ensata* Thunb. – Касатик мечевидный.**

*Коса Пржевальского*, суходольный разнотравный луг, часто, 19.06.2004. Цветение. Новый вид для участка «Сосновый».

Сем. Ситниковые - *Juncaceae*

***Juncus tenuis* Willd. – Ситник тонкий.**

*Коса Арсеньева*, заболоченные плодоношения за песчаным береговым валом, 20.06.2004. Начало плодоношения. Заносное.

Новый вид для участка «Сосновый».

Сем. Мятликовые - *Poaceae*

***Cleistogenes kitagawae* Honda – Змеевка Китагавы.**

*Залив Казачий*, остепненные участки по краю дороги, 19.06.2004. Вегетация.

Новый вид для флоры заповедника.

***Poa stepposa* (Kryl.) Roshev. – Мятлик степной.**

*Залив Казачий*, сухой злаково-разнотравный луг у старого карьера, 19.06.2004. Конец цветения.

Новый вид для участка «Сосновый».

***Poa nemoralis* L. – Мятлик дубравный.**

*Коса Пржевальского*, среди кустарников на гриве, 19.06.2004. Начало цветения.

Новый вид для флоры заповедника.

***Trisetum sibiricum* Rupr. – Трищетинник сибирский.**

*Коса Пржевальского*, в дубняке, 19.06.2004. Начало цветения.

Новый вид для участка «Сосновый».

Сем. Горцовые - *Poligonaceae****Bistorta alopecuroides* (Turcz. ex Meissn.) Kom. – Змеевик лисохвостовый.**

*Залив Казачий* (охранная зона), сырой разнотравный луг, 19.06.2003. Цветение.

Новый вид для флоры заповедника.

Сем. Рдестовые - *Potamogetonaceae****Potamogeton perfoliatus* L. – Рдест пронзеннолистный.**

*Коса Арсеньева*, в озере, 20.06.2004. Цветение.

Новый вид для участка «Сосновый».

Сем. Лютиковые - *Ranunculaceae****Cimicifuga heracleifolia* Kom. – Клопогон борщевиколистный.**

*Коса Пржевальского*, в зарослях кустарников на гриве, редко, 19.06.2004. Вегетация (начало разворачивания соцветия).

Новый вид для флоры заповедника.

Сем. Розовые - *Rosaceae****Potentilla argentea* L. – Лапчатка серебристая.**

*Залив Казачий*, сухой разнотравный луг у старого карьера, 19.06.2004. Цветение. Заносное.

Новый вид для участка «Сосновый».

Сем. Мареновые – *Rubiaceae****Galium davuricum* Turcz. ex Ledeb. – Подмаренник даурский.**

*Залив Казачий*, в дубняке с кустарниками, 18.06.2004. Цветение.

Новый вид для участка «Сосновый».

Сем. Рутовые - *Rutaceae*

***Phellodendron amurense* Rupr. – Бархат амурский.**

*Залив Казачий*, в редкостойном ивняке, одиночные деревья. 18.06.2004. Цветение.

*Коса Пржевальского*, в ивняке у маяка, одиночное дерево. 18.06.2004. Цветение.

Новый вид для участка «Сосновый».

Сем. Фиалковые - *Violaceae*

***Viola yedoensis* Makino (*V. alissovia* Kiss.) – Фиалка едойская.**

*Залив Казачий*, открытые сухие участки по краю старого карьера, 19.06.2004. Вторичное плодоношение из клейстогамных цветков.

Новый вид для флоры заповедника.

## Список № 2

### видов сосудистых растений, собранных на участке «Сосновый»

(май 2004 г., коллекторы Баркалов В.Ю., Кожевников А.Е., Кожевникова З.В.)

Сем. Астровые - *Asteraceae*

***Artemisia gmelinii* Web. ex Stechm. – Полынь Гмелина.**

*Залив Казачий*, охранный зона, на сыром разнотравно-злаковом лугу, 19.05.2004. Вегетация.

Новый вид для участка Сосновый.

***Taraxacum antungense* Kitag. – Одуванчик антунгинский**

*Коса Пржевальского*, в ивняке на песчаном валу, 19.05.2004. Цветение.

*Там же*, разнотравная лужайка у дороги, 19.05.2004. Цветение.

*Там же*, в зарослях кустарников на гриве, 19.05.2004. Цветение.

*Там же*, разнотравная лужайка у дороги, 19.05.2004. Сборы Кожевниковых А.Е. и З.В. \*

Новый вид для флоры заповедника.

***Taraxacum multisectum* Kitag. – Одуванчик многогребенчатый.**

*Коса Пржевальского*, разнотравная лужайка у дороги, 19.05.2004. Цветение.

*Там же*, вдоль дороги, 19.05.2004. Цветение-начало плодоношения.

*Там же*, разнотравная лужайка у дороги, 19.05.2004. Сборы Кожевниковых А.Е. и З.В.

Новый вид для флоры заповедника.

***Taraxacum stenolobum* Stschegl. – Одуванчик узколопастный.**

*Коса Пржевальского*, разнотравная лужайка у дороги, 19.05.2004. Сборы Кожевниковых А.Е. и З.В.

Новый вид для участка «Сосновый».

Сем. Сытевые - *Cyperaceae*

***Carex austroussuriensis* А.Е. Kozhevnikov – Осока южноуссурская.**

*Коса Пржевальского*, заросли лещины на гриве, 19.05.2004. Начало плодоношения.

*Там же*, заросли кустарников на гриве, 19.05.2004. Плодоношение.

*Там же*, опушка дубово-березового леса, 19.05.2004. Сборы Кожевниковых А.Е. и З.В.

*Залив Казачий*, заросли кустарников на песчаном холме у протоки, 19.05.2004. Плодоношение.

Новый вид для флоры заповедника.

***Carex duriuscula* С.А. Меу. – Осока твердоватая.**

*Коса Пржевальского*, береговые ивняки, 19.05.2004. Сборы Кожевниковых А.Е. и З.В.

Новый вид для участка «Сосновый».

***Carex subbracteata* (Kuk.) Ohwi – Осока малоприцветниковая.**

*Коса Пржевальского*, заросли кустарников на гриве, 19.05.2004. Начало плодоношения. Новый вид для флоры заповедника.

***Carex tenuistachya* Nakai – Осока тонкоколосковая.**

*Коса Пржевальского*, заросли кустарников на гриве, 19.05.2004. Цветение. В 2002 г. собирался на территории участка, но был ошибочно определен как *C. longirostrata*.

Новый вид для флоры заповедника.

***Carex vorobievii* А.Е. Kozhevnikov – Осока Воробьева.**

*Коса Пржевальского*, березово-кустарниковые перелески, 19.05.2004. Плодоношение. Сборы Кожевниковых А.Е. и З.В.

Новый вид для флоры заповедника. Ранее ошибочно приводился как *C. reventa*.

Сем. Маковые - *Papaveraceae*

***Corydalis ambigua* Cham. et Schlecht. – Хохлатка сомнительная.**

*Коса Пржевальского*, в зарослях кустарников на гриве, 19.05.2004. Конец цветения - начало плодоношения.

Новый вид для участка «Сосновый».

***Corydalis remota* Fisch. ex Maxim. – Хохлатка расставленная.**

*Коса Пржевальского*, в зарослях кустарников на гриве, 19.05.2004. Конец цветения - начало плодоношения.

Новый вид для участка «Сосновый».

Сем. Лютиковые - *Ranunculaceae*

***Aconitum volubile* Pall. ex Koelle – Борец вьющийся.**

*Коса Пржевальского*, в зарослях боярышника и кустарников, 19.05.2004, Вегетация.

Новый вид для участка «Сосновый».

***Caltha palustris* L. – Калужница болотная.**

Залив Казачий, заболоченный вейниковый луг. 19.05.2004. Сборы Кожевниковых А.Е. и З.В.

Новый вид для участка «Сосновый».

Сем. Розовые - *Rosaceae*

***Pyrus ussuriensis* Maxim. – Груша уссурийская.**

*Коса Пржевальского*, охранный зона, по краю дубняка, одиночные деревья, 19.05.2004. Конец цветения.

Новый вид для участка «Сосновый».

Сем. Ивовые - *Salicaceae*

***Salix bebbiana* Sarg. – Ива Бебба.**

*Коса Пржевальского*, на песчаной косе, 19.05.2004. Сборы Кожевниковых А.Е. и З.В.

Новый вид для флоры заповедника.

***Salix opaca* Anderss. ex Seem. – Ива тусклая.**

*Коса Пржевальского*, прибрежные ивняки, 19.05.2004. Сборы Кожевниковых А.Е. и З.В. Ранее понимался широко как *S. udensis*.

Новый вид для флоры заповедника.

***Salix siuzevii* Seem. – Ива Сюзева.**

*Коса Пржевальского*, прибрежные ивняки, 19.05.2004. Сборы Кожевниковых А.Е. и З.В.

Новый вид для флоры заповедника. Ранее указывался как *Salix udensis* (часть материала).

Примечание: \* при образцах, собранных Баркаловым В.Ю. коллектор не указан.

## 7.1.2 Редкие, исчезающие, реликтовые и эндемичные виды

### 7.1.2.1 Изменчивость и структура популяций редкого эндемичного вида остролодочника ханкайского *Oxytropis chankaensis* Jurtz. (Fabaceae)

Холина А.Б.

В отчетном году продолжалось комплексное исследование состояния природных популяций редкого вида, эндема побережий оз. Ханка остролодочника ханкайского *Oxytropis chankaensis* Jurtz., занесенного в региональную сводку редких растений и готовящуюся Красную книгу Приморского края, с целью сохранения и восстановления его генетического разнообразия. Исследование генетической структуры популяций является необходимым этапом программы сохранения генофонда редких видов растений. Это важно для мобилизации геноресурсов вида для создания представительной коллекции, для определения наиболее уязвимых популяций в природе и выявления центров наибольшего генетического разнообразия. Не менее важной практической задачей в работе по сохранению генофонда является выбор режима хранения коллекции.

В 2004 г. основное внимание уделялось вопросам:

1. Изучение генетической изменчивости *O. chankaensis* с помощью молекулярных маркеров (методом аллозимного анализа и RAPD-методом).
2. Исследование влияния глубокого и неглубокого замораживания на жизнеспособность семян *O. chankaensis*.

#### Методы

##### *Анализ изоферментов*

Экстракцию ферментов проводили из замороженных в жидком азоте листьев растений. Растения собирали в 5 природных популяциях на берегу оз. Ханка: окрестности с. Турий Рог (ТР), с. Новокачалинск (НК), коса Пржевальского (КП), о-в Сосновый (ОС), с. Троицкое (ТЦ). Популяции КП и ОС находятся на территории заповедника «Ханкайский». Электрофорез проводили в трис-цитратной (рН 6.2) и трис ЭДТА-боратной (рН 8.6) буферных системах. Гистохимическое окрашивание ферментов проводили по стандартным методикам с незначительными модификациями. Определение уровня изменчивости проводили на основе ряда общепринятых показателей: полиморфности (Р), количества аллелей на локус (А), наблюдаемой (Н<sub>о</sub>) и ожидаемой (Н<sub>е</sub>) гетерозиготности. Полиморфность подсчитывали по 95% (частота наиболее общего аллеля не превышает 95%) и по 99% критерию.

### *Анализ генетической изменчивости методом RAPD*

В качестве материала для анализа использовали листья, которые доставляли в лабораторию в жидком азоте. Образцы для анализа брали из двух популяций, расположенных в противоположных частях ареала на расстоянии около 50 км: первая популяция находится в окрестностях с. Турий Рог (выборка П 1, 15 образцов), вторая - на о. Сосновый (ГПЗ "Ханкайский") (выборка П 2, 23 образца). ДНК экстрагировали из лиофильно высушенных или замороженных в жидком азоте листьев, промывали 75% этанолом и растворяли в буфере, содержащем 10 мМ трис-НСl (рН 8.0) и 1 мМ ЭДТА. Количество ДНК в образце определяли путем сравнения с ДНК фага лямбда известной концентрации методом электрофореза в 1.4%-ном агарозном геле. Полимеразную цепную реакцию (ПЦР) проводили в 2-4 повторностях в термоциклере UNO II 48 ("Biometra", Germany) с десятимерными олигонуклеотидными праймерами фирмы "Oregon Technologies Inc." (США), контрольная проба содержала полную амплификационную смесь, но без добавления ДНК. Для оценки генетической изменчивости рассчитывали долю полиморфных локусов ( $P_{95}$ ), число аллелей на локус (A). Для оценки фенотипического разнообразия использовали информационную меру Шеннона.

### *Долговременное хранение семян*

Опыт по замораживанию проводили на семенах популяции о-ва Сосновый. Жизнеспособность оценивали по лабораторной всхожести. Замораживание семян проводили в течение 1 мес. в жидком азоте при  $-196^{\circ}\text{C}$  (глубокое замораживание) и в морозильных камерах при  $-10^{\circ}\text{C}$  и  $-20^{\circ}\text{C}$  (неглубокое замораживание).

## **Результаты и обсуждение**

### *Аллозимный полиморфизм *O. chankaensis**

Электрофоретический анализ листовой ткани растений из 5 природных популяций *O. chankaensis* проведен по 16 ген-ферментным системам. Обнаружено 56 электрофоретических вариантов по 28 зонам активности 16 ферментов и выявлен полиморфизм по 12 локусам. По 6 полиморфным локусам установлена значительная вариабельность аллельных частот (*Aat*, *Ce-2*, *Fe-2*, *Gpt-2*, *Idh-2*, *Mdh-3*). Тест на гетерогенность показывает значимые различия по частотам аллелей между популяциями ( $\chi^2 = 193.71$ ;  $df = 48$ ;  $p < 0.01$ ).

На основе частот аллелей рассчитаны основные показатели генетического полиморфизма в популяциях. Уровень изменчивости в популяциях *O. chankaensis* является весьма высоким для редкого эндемичного вида (табл. 7.1.2.1.1), по сравнению с усредненными зна-

чениями показателей генетического разнообразия в популяциях редких и эндемичных видов (Godt et al., 1996; Gitzendanner, Soltis, 2000).

Таблица 7.1.2.1.1

**Основные показатели генетического полиморфизма в популяциях *Oxytropis chankaensis***

Популяции	N	P <sub>95</sub> , %	P <sub>99</sub> , %	H <sub>о</sub>	H <sub>е</sub>	A	A <sub>p</sub>
ТР	73	35.7	42.9	0.247	0.297	1.96	3.25
НК	20	32.1	42.9	0.250	0.273	1.82	2.92
КП	118	39.3	42.9	0.279	0.309	1.96	3.25
ОС	35	39.3	42.9	0.257	0.296	2.00	3.33
ТЦ	48	39.3	42.9	0.273	0.294	2.00	3.33
<b>Среднее по популяциям</b>	<b>59</b>	<b>37.1</b>	<b>42.9</b>	<b>0.261</b>	<b>0.294</b>	<b>1.95</b>	<b>3.22</b>
Для вида	294	42.9	42.9	0.266	0.301	2.00	3.33
<b>Эндемы</b>	<b>159*</b>	<b>29.2</b>	-	-	<b>0.076</b>	<b>1.43</b>	-
<b>Редкие виды</b>	<b>54**</b>	<b>29.9</b>	-	-	<b>0.095</b>	<b>1.53</b>	-

Примечание: N – количество исследованных растений, P<sub>95</sub>, P<sub>99</sub>,% - полиморфность с учетом 95 и 99 %-го критерия, H<sub>о</sub> и H<sub>е</sub> – наблюдаемая и ожидаемая гетерозиготность, A и A<sub>p</sub> – количество аллелей на локус и на полиморфный локус.

\* - средние значения показателей генетической изменчивости на популяционном уровне для 159 эндемичных видов растений (Godt et al., 1996).

\*\* - средние значения показателей генетической изменчивости на популяционном уровне для 54 редких видов растений (Gitzendanner, Soltis, 2000).

Наиболее высокие показатели средней наблюдаемой (27.9%) и ожидаемой (30.9%) гетерозиготности по всем 28 локусам отмечены в популяции косы Пржевальского. Судя по средневзвешенной по 5 популяциям частоте гетерозигот, “средний” индивидуум *O. chankaensis* гетерозиготен по 26.6% своих генов. В целом, наиболее высокими показателями полиморфизма характеризуются популяции косы Пржевальского и Троицкого, в “северных” популяциях (Турий Рог и Новокачалинск) эти показатели ниже.

Анализ подразделенности популяций с использованием F-статистики Райта показывает, что 97.5% всей изменчивости находится внутри популяций и только 2.5% приходится на межпопуляционную изменчивость, т.е. каждая отдельная популяция остролодочника поддерживает до 97% генетической изменчивости вида. Величина потока генов, рассчитанная на основе значения коэффициента F<sub>ST</sub>, составляет 9.75. Поток генов между популяциями остролодочника достаточно велик, чтобы не позволять накапливаться генным различиям.

Низкие значения генетических дистанций (в среднем D<sub>N</sub> = 0.009) между выборками указывают на близкое генетическое родство популяций (рис. 7.1.2.1.1).



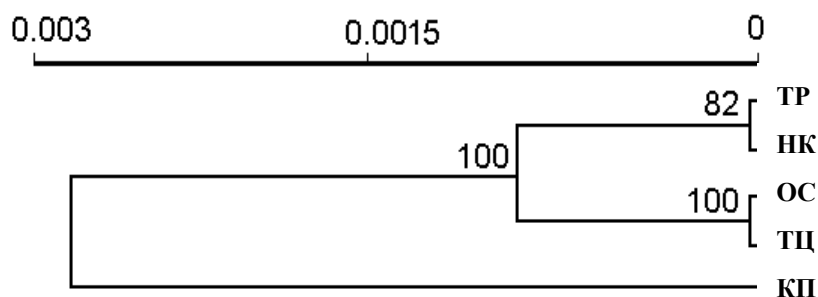


Рис. 7.1.2.1.1. Дендрограмма, показывающая степень генетического сходства между популяциями *Oxytropis chankaensis*.

Сходство двух пар популяций (ТР-НК и ОС-ТЦ) может быть связано с тем, что они расположены недалеко друг от друга и, вероятно, обладают общим генофондом. Обособление популяции косы Пржевальского, вероятно, обусловлено более высоким уровнем генетического разнообразия на охраняемой территории. Это также связано с ее размером. Численность данной популяции превышает численность остальных популяций в 3-4 раза. Именно в этой популяции обнаружено наибольшее число разнообразных аллельных сочетаний по большинству локусов. Возможно, существование в таком состоянии приводит к резкому сдвигу частот аллелей и возникновению выраженных генетических отличий от других популяций. Низкие значения показателей дифференциации свидетельствуют о значительной общности генофонда изученных популяций. Тем не менее, установленная гетерогенность популяций, наличие уникальных аллельных сочетаний в каждой популяции и кластеризация популяций отражают их генетическое своеобразие, несмотря на то, что межпопуляционные различия имеют относительно небольшую величину.

#### *Анализ генетической изменчивости на основе RAPD-маркеров*

Образцы ДНК растений из двух изолированных популяций сравнивали по 133 локусам, выявленным с помощью десяти праймеров. Показано, что обе популяции характеризуются высоким уровнем полиморфизма ( $P = 72.9\%$ ,  $A = 1.92$  и  $P = 74.4\%$ ,  $A = 1.88$ ) и достоверно различаются по частотам большинства ампликонов. При использовании 17-20 RAPD-маркеров для каждого растения выявлен уникальный мультилокусный RAPD-фенотип. Диагностических маркеров не обнаружено. Изученные популяции слабо дифференцированы, в среднем около 9% разнообразия приходится на межпопуляционную изменчивость и 91% - на внутрипопуляционную. Высокий уровень изменчивости и незначительная степень дифференциации двух наиболее географически удаленных популяций *O. chankaensis* обусловлены рядом факторов, среди которых полиплоидное происхождение вида, вероятно, имеет решающее значение.

### Сохранение генофонда вида

Программа долговременного хранения коллекций семян включает подбор специального режима замораживания для каждого вида. Как показали результаты, хранение при неглубоком замораживании не повлияло на жизнеспособность семян *O. chankaensis*. Семена без скарификации прорастали около 20 дней (9-11%), затем прорастание прекратилось. Проведенная через 3 мес. скарификация привела к полному прорастанию оставшихся семян в течение 4-5 дней (рис. 7.1.2.1.2). При глубоком замораживании всхожесть по сравнению с контролем резко увеличивалась (всхожесть семян *O. chankaensis* в контроле составила 6-8% без скарификации, 81-86% после скарификации). Без скарификации проросло свыше 70% семян в течение двух недель, через 3 мес. всхожесть достигла 90%. После скарификации оставшиеся семена прорастали полностью в течение суток (рис. 7.1.2.1.2).

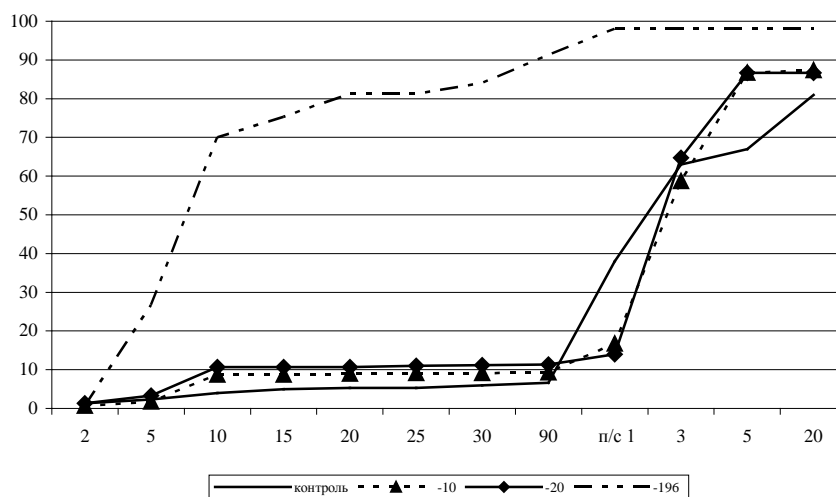


Рис. 7.1.2.1.2. Прорастание семян *Oxytropis chankaensis* после неглубокого ( $-10^{\circ}\text{C}$ ,  $-20^{\circ}\text{C}$ ) и глубокого ( $-196^{\circ}\text{C}$ ) замораживания в течение 30 дней. По оси *OY* – всхожесть семян (%), по оси *OX* – продолжительность опыта, дни. П/с – после скарификации.

Таким образом, реакция семян *O. chankaensis* на криоконсервацию проявилась в преодолении физического покоя, увеличении всхожести семян без скарификации и значительном ускорении прорастания. Для выяснения вопроса, как влияет криоконсервация на развитие проростков и рост растений из семян после замораживания, необходимы дальнейшие исследования.

### **Заключение**

По результатам исследований с использованием молекулярных маркеров двух типов (аллозимы и RAPD-маркеры) для *O. chankaensis* установлен высокий уровень генетической изменчивости при слабой дифференциации популяций. Наиболее полиморфной, по данным аллозимного анализа, является популяция косы Пржевальского (ГПЗ "Ханкайский"), и поэтому заслуживает особого внимания, как источник материала для восстановления природных популяций и реинтродукции. Несмотря на слабую дивергенцию популяций, каждая из них обладает уникальным аллельным составом. Стратегия сохранения генофонда редких видов предполагает восстановление аллельного состава и генетической структуры каждой конкретной популяции как устойчивой системы локальных адаптаций. С учетом этого, а также принимая во внимание низкую численность существующих популяций *O. chankaensis*, необходимо поддержание и восстановление каждой популяции и мобилизация генофонда каждой из них в виде представительной коллекции семян.

Проверена возможность использования метода замораживания семян в жидком азоте как способа долговременного хранения семян и установлено, что криоконсервация позволяет сохранить жизнеспособность семян на уровне, близком к исходному. При этом необходимы углубленные исследования влияния криоконсервации на генетический аппарат клеток.

**Практическая ценность:** На основе полученных экспериментальных данных предложены рекомендации для программы сохранения и восстановления природных популяций остролодочника ханкайского. Результаты исследований будут служить решению практических вопросов при реинтродукции растений в природные места обитания для восстановления биоразнообразия, в дальнейшем для создания банка семян редких и лекарственных видов растений.

## 8. Фауна и животное население

### 8.1.2. Редкие виды

#### 8.1.2.1. К биологии и экологии дальневосточной черепахи (*Pelodiscus sinensis*) в заповеднике «Ханкайский»

Маслова И.В.

Работы по биологии и экологии дальневосточной черепахи проводились на п-ве Пржевальского в западной части озера Ханка. Состоялось два экспедиционных выезда в вышеуказанное место (31 мая -2 июня , 17-21 июня).

В ходе исследований применялись стандартные методики проведения маршрутных учетов с учетом специфики биологии вида (Булдовский, 1935, 1936). Были выполнены промеры яиц в 2 кладках. Длина кос на п-ве Пржевальского и п-ве Арсеньева:

№ 1 – 200 м

№ 1 – 700 м (узкая часть)

№ 2 – 400 м

№ 2 – 1000 м (материковый

№ 3 – 300 м

берег)

№ 4 – 100 м

**УЧЕТЫ.** Было проведено 8 учетов численности черепах за июнь 2004 г.

Таблица 8.1.2.1.1

#### Результаты учетов выходов дальневосточной черепахи на постоянном маршруте на п-ве Пржевальского и на п-ве Арсеньева (западное побережье оз. Ханка)

Дата учета	время	t поверх – ности во- ды	t воз- духа (°C)	номер косы	Количество следовых дорожек (на 100 м)	Число визуальных встреч (на 100 м)
31.05	17.00 Прж.	-	-	1	0	0
				2	0	0
				3	0	0
				4	0	0
01.06	11.30 Прж.	18,1	22,2	1	0	0
				2	0,25	0
				3	0	0
				4	0	1
02.06	10.00 Прж.	16,6	16,9	1	0	0
				2	0	0
				3	0,3	0
				4	0	0

Окончание таблицы 8.1.2.1.1

Дата учета	время	t поверх – ности во- ды	t воз- духа (°С)	номер косы	Количество следовых дорожек (на 100 м)	Число визуальных встреч (на 100 м)
18.06	10.00 Прж.	18,5	19,6	1	3	0
				2	6,25	0
				3	-	0
				4	-	0
18.06	17.00 Прж.	21,5	23,0	1	0,5	0
				2	6,5	1,25
				3	-	-
				4	-	-
18.06	21.20 Прж.	20,1	19,2	1	0	0
				2	1	0
				3	-	-
				4	-	-
20.06	12.00 Арс.	22,0	24,5	1	1,3	0
				2	0	0
20.06	20.20 Прж.	24,0	25,0	1	3,5	0
				2	3	0
				3	-	-
				4	-	-

В последние числа мая, когда проводились учеты на п-ве Пржевальского, дул северный ветер, на косы шла сильная волна. Поэтому черепахи избегали выхода на берег.

Примечание. Во второй половине июня учеты на косах №3 и №4 не проводились, так как там находятся массовые гнездовья крачек. Птицы в это время высиживали птенцов.

Таблица 8.1.2.1.2

### Промеры дальневосточной черепахи

параметры	мм
длина карапакса	310
ширина карапакса в передней части	229
ширина карапакса в средней части	250
ширина карапакса в задней части	230
высота (макс.)	85

**Выборочные промеры яиц из кладок, отложенных дальневосточными черепахами на  
п-ве Пржевальского (июнь 2004 г.)**

№ яйца	Диаметр яйца (мм) в 1 кладке	Диаметр яйца (мм) в 2 кладке
1	19,3	20,5
2	19,4	21,4
3	19,4	21,5
4	18,8	20,3
5	19,2	20,5
6	19,5	21,5
7	20	21,6
8	18,9	22,4
9	20,0	21,9
10	20,1	21,4
11	20,3	20,8
12	18,7	21,3
13	19,0	20,6
14	19,5	20,4
15	19,5	21,3
<b>Средн.</b>	<b>19,44</b>	<b>21,16</b>

**Расположение кладок яиц дальневосточной черепахи на п-ве Пржевальского.**

№ 1. 18.06.02. Коса 2. Кладка расположена на восточном участке косы на маленьком песчаном холмике под кустом полыни. Расстояние до берега оз. Ханка - 25 м. Глубина кладки 150 мм. Яйца расположены в 3 слоя (2, 9, 5). Всего - 15 яиц.

№2. 20.06.02. Коса 2. Кладка расположена на выступающей части колеи, под кустиком остролодочника. Расстояние до берега оз. Ханка - 40 м. Глубина кладки 190 мм. Яйца расположены в 3 слоя (7, 15, 24). Количество – 46.

### 8.1.2.2. Учёты гнёзд дальневосточного аиста – *Ciconia boyciana*

Курдюкова Е.А.

В отчетном году были проведен полный учет гнезд дальневосточного аиста в заповеднике и на сопредельных территориях. В течение последних двух лет информация по гнездованию данного вида собиралась лишь частично. Помощь в проведении исследований оказывали сотрудники научного отдела, отдела экологического просвещения, а также отдела охраны заповедника.

В первую очередь учетами была охвачена территория заповедника «Ханкайский», в частности, такие основные участки обитания данного вида как «Журавлиный» и «Чертово болото». В результате исследований фактически было учтено 17 жилых гнезд дальневосточного аиста, а вероятный недоучет составил 23,5 %. В связи с этим, по нашим оценкам, количество жилых гнезд в 2004 г. составило 21 (табл. 8.1.2.2.1).

Таблица 8.1.2.2.1

#### Оценка численности дальневосточного аиста в заповеднике «Ханкайский» и на Приханкайской низменности в 2004 г.

Участки заповедника	Количество жилых гнезд		
	Фактически учтенные жилые гнезда	Вероятный недоучет	Предполагаемое количество
Журавлиный	8	1	9
Речной	1	-	1
Мельгуновский	-	1	1
Сосновый	-	-	-
За пределами	5	-	5
Чертово болото	3	2	5
Всего:	17	4	21

На территории заповедника и его охранных зон учтено 12 жилых гнезд дальневосточного аиста, из которых 33,3 % гнезд расположено на искусственных сооружениях. На Приханкайской низменности реально учтено 14 жилых гнезд, а на искусственных сооружениях здесь было расположено 64, 3 %.

По сравнению с предыдущими годами исследований (2000-2001), когда происходило переселение аиста на восточный берег оз. Ханка, где на участке «Журавлиный» отмечалось 10-13 гнезд; на современном этапе наблюдается тенденция к расселению аиста по территории заповедника. Так, появилось гнездо на Спасском мысе – участок заповедника «Речной», ранее

(1994, 1997 гг.) на этом участке гнездование аиста лишь предполагалось. Вторым годом (2003-2004) птицы наблюдаются в гнездовой период на участке «Мельгуновский» (наши и опросные данные). Однако, на участке «Журавлиный» количество жилых гнезд уменьшилось до 8. Одна из причин этому, вероятно, бушевавшие два предыдущих года подряд сильные травяные пожары (личное сообщение инспектора А.Л. Ерофеева). Тем не менее, участок «Журавлиный» остается ключевым участком обитания вида на Приханкайской низменности, где в настоящее время сосредоточено 57 % гнездящихся пар и обнаружены новые места гнездовий. Так, здесь было найдено новое жилое гнездо на отрезке маршрута: устье реки Гнилая – старая пограничная вышка. Вновь отстроено гнездо на старом маяке, после того как старая постройка была сброшена во время ремонта маяка в 2003 году. Остальные из учтенных здесь гнезд занимают аистами уже больше двух лет. В июне в осмотренных на данном участке трех жилых гнездах отмечено 2 - 3 птенца. На участке «Чертово болото» – правобережье реки Сунгача отмечено 3 жилых гнезда дальневосточного аиста, еще два предполагаются по данным анкет. Кроме того, отмечено 5 жилых гнезд на Приханкайской низменности за пределами заповедника, на столбах ЛЭП проходящей недалеко от сел Прохоры, Кнорринг, Искра, Синий Гай, Алтыновка. Вероятно, в связи со сравнительно близким соседством с человеком, птицы избегают гнездиться на заметно более низкой, установленной здесь, искусственной опоре, предпочитая высокие опоры ЛЭП.

Несмотря на то, что общая численность дальневосточного аиста в заповеднике и на Приханкайской низменности сохранилась примерно на прежнем уровне (в 1998 г. фактически учтено 13 гнезд; в 1999 г. - 14; в 2001 - 18), на ключевом участке обитания вида – участке заповедника «Журавлиный», положение ухудшилось: 2 искусственные опоры не заняты, несколько гнезд не возобновлены, и очевидные причины этого – пожары.



## 8.2.2. Численность птиц

*Глущенко Ю.Н. , Курдюкова Е.А.*

В период с января по декабрь 2004 г. в пределах заповедника, его охранных зон и прилегающих территорий Приханкайской низменности Ю.Н. Глущенко было проведено 14 экскурсий общей продолжительностью 23 дня (14 и 28 января, 10 и 21 февраля, 31 марта, 2, 3, 4 и 6 апреля, 14, 15, 16, 17 и 30 мая, 18, 19, 20, 28, 29 и 30 июня, 27 сентября, 27 и 28 декабря). Были обследованы участки: «Сосновый», «Речной» и «Журавлиный», а также прилежащие к ним районы, в частности дельта р. Илистая, район кордона «Восточный» и прилежащие территории (Берёзовая грива, район бывших торфоразработок и т.д.), долина р. Спасовка от с. Гайворон до устья, а также прилежащие рисовые поля и болотистый массив, примыкающий к участку «Журавлиный». Кроме того, были обследованы средние части р. Черниговка, расположенные выше автомобильной трассы Владивосток-Хабаровск и верхнее течение р. Комиссаровка (на предмет выявления мест обитания косматого поползня и других редких видов птиц). В экскурсиях принимали участие и оказывали помощь аспиранты Уссурийского государственного педагогического института И.Н. Кальницкая и Д.В. Коробов, а также орнитологи В.Н. Сотников (Кировский областной музей) и В.Н. Бочарников (Тихоокеанский институт географии ДВО РАН). Указанным лицам, а также инспектору заповедника В.М. Козыреву и орнитологу С.Г. Сурмачу (Биолого-почвенный институт ДВО РАН) выражаем глубокую благодарность.

Е.А. Волковской-Курдюковой в 2004 г. полевые исследования проводились на участках заповедника: «Журавлиный», «Мельгуновский», «Речной», «Сосновый», а также на сопредельных территориях. Полевые работы на выше перечисленных участках за подотчетный период составили 51 рабочий день. Материал собирался на пеших, автомобильных и лодочных маршрутных учетах с использованием бинокля 10 X 40 и электронного шагомера. Общая протяженность учетных маршрутов составила более 1000 км.

Были проведены учеты зимней авифауны в охранной зоне участков «Журавлиный», «Речной» и на прилежащей к ним территории. Общая протяженность учетных маршрутов составила 183 км, в том числе 23 км пеших и 159 км автомобильных. За это время здесь из 90, отмеченных в пределах Приханкайской низменности в зимнее время видов птиц, в зимний сезон 2003/2004 гг. зарегистрировано 47 видов, принадлежащих к 14 семействам 6 отрядов.

В марте-июле и в ноябре 2004 г. проводилось изучение миграционных путей, в первую очередь, водоплавающих и околоводных птиц, а также абсолютные маршрутные учеты

пролетной и местной гнездящейся орнитофауны заповедника. Эта работа проводилась на всех участках заповедника, в его охранных зонах и на сопредельных территориях. Общая протяженность учетных маршрутов, за этот период, составила более 840 км, в том числе 350 км пеших и 490 км автомобильных. За весь период работ в 2004 г. было обнаружено 239 видов птиц (табл. 8.2.2. 1).

Таблица 8.2.2.1

**СПИСОК ПТИЦ**  
**встреченных в заповеднике «Ханкайский» и на прилежащих**  
**участках территории Приханкайской низменности в 2004 г.**

№ п/п	Русское название	Научное название
		<b>Podicipediformes, Podicipedidae</b>
1.	Малая поганка	<i>Podiceps ruficollis</i> (Pallas, 1764)
2.	Серощёкая поганка	<i>P. grisegena</i> (Boddaert, 1783)
3.	Большая поганка	<i>P. cristatus</i> (Linnaeus, 1758)
		<b>Pelecaniformes, Phalacrocoracidae</b>
4.	Большой баклан	<i>Phalacrocorax carbo</i> (Linnaeus, 1758)
		<b>Ciconiiformes, Ardeidae</b>
5.	Большая выпь	<i>Botaurus stellaris</i> (Linnaeus, 1758)
6.	Амурская выпь	<i>Ixobrychus eurhythmus</i> (Swinhoe, 1873)
7.	Кваква	<i>Nycticorax nycticorax</i> (Linnaeus, 1758)
8.	Зелёная кваква	<i>Butorides striatus</i> (Linnaeus, 1766)
9.	Белокрылая цапля	<i>Ardeola bacchus</i> (Bonaparte, 1855)
10.	Египетская цапля	<i>Bubulcus ibis</i> (Linnaeus, 1758)
11.	Большая белая цапля	<i>Egretta alba</i> (Linnaeus, 1758)
12.	Южная белая цапля	<i>E. modesta</i> (G.E. Gray, 1831)
13.	Средняя белая цапля	<i>E. intermedia</i> (Wagler, 1829)
14.	Малая белая цапля	<i>E. garzetta</i> (Linnaeus, 1766)
15.	Серая цапля	<i>Ardea cinerea</i> Linnaeus, 1758
16.	Рыжая цапля	<i>A. purpurea</i> Linnaeus, 1766
		<b>Threskiornithidae</b>
17.	Колпица	<i>Platalea leucorodia</i> Linnaeus, 1758
		<b>Ciconiidae</b>
18.	Дальневосточный аист	<i>Ciconia boyciana</i> Swinhoe, 1873
		<b>Anseriformes, Anatidae</b>
19.	Серый гусь	<i>Anser anser</i> (Linnaeus, 1758)
20.	Белолобый гусь	<i>A. albifrons</i> (Scopoli, 1769)
21.	Пискулька	<i>A. erythropus</i> (Linnaeus, 1758)
22.	Гуменник	<i>A. fabalis</i> (Latham, 1787)

23.	Лебедь-кликун	<i>Cygnus cygnus</i> (Linnaeus, 1758)
24.	Кряква	<i>Anas platyrhynchos</i> Linnaeus, 1758
25.	Чёрная кряква	<i>A. poecilorhyncha</i> Forster, 1781
26.	Чирок-свистун	<i>A. crecca</i> Linnaeus, 1758
27.	Клоктун	<i>A. formosa</i> Georgi, 1775
28.	Касатка	<i>A. falcata</i> Georgi, 1775
29.	Серая утка	<i>A. strepera</i> Linnaeus, 1758
30.	Свиязь	<i>A. penelope</i> Linnaeus, 1758
31.	Шилохвость	<i>A. acuta</i> Linnaeus, 1758
32.	Чирок-трескунок	<i>A. querquedula</i> Linnaeus, 1758
33.	Широконоска	<i>A. clypeata</i> Linnaeus, 1758
34.	Мандаринка	<i>Aix galericulata</i> (Linnaeus, 1758)
35.	Красноголовая чернеть	<i>Aythya ferina</i> (Linnaeus, 1758)
36.	Чернеть Бэра	<i>Ay. baeri</i> (Radde, 1863)
37.	Хохлатая чернеть	<i>Ay. fuligula</i> (Linnaeus, 1758)
38.	Морская чернеть	<i>Ay. marila</i> (Linnaeus, 1758)
39.	Обыкновенный гоголь	<i>Bucephala clangula</i> (Linnaeus, 1758)
40.	Луток	<i>Mergus albellus</i> Linnaeus, 1758
41.	Длинноносый крохаль	<i>M. serrator</i> Linnaeus, 1758
42.	Большой крохаль	<i>M. merganser</i> Linnaeus, 1758
		<b>Falconiformes, Pandionidae</b>
43.	Скопа	<i>Pandion haliaetus</i> (Linnaeus, 1758)
		<b>Accipitridae</b>
44.	Хохлатый осоед	<i>Pernis ptilorhyncus</i> (Temminck, 1821)
45.	Чёрный коршун	<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)
46.	Полевой лунь	<i>Circus cyaneus</i> (Linnaeus, 1766)
47.	Пегий лунь	<i>C. melanoleucos</i> (Pennant, 1769)
48.	Восточный болотный лунь	<i>C. spilonotus</i> Kaup, 1847
48.	Тетеревятник	<i>Accipiter gentilis</i> (Linnaeus, 1758)
50.	Перепелятник	<i>A. nisus</i> (Linnaeus, 1758)
51.	Малый перепелятник	<i>A. gularis</i> (Temminck et Schlegel, 1844)
52.	Зимняк	<i>Buteo lagopus</i> (Pontoppidan, 1763)
53.	Мохноногий курганник	<i>B. hemilasius</i> Temminck et Schlegel, 1844
54.	Обыкновенный канюк	<i>Buteo buteo</i> (Linnaeus, 1758)
55.	Ястребиный сарыч	<i>Butastur indicus</i> (Gmelin, 1788)
56.	Беркут	<i>Aquila chrysaetos</i> (Linnaeus, 1758)
57.	Орлан-белохвост	<i>Haliaeetus albicilla</i> (Linnaeus, 1758)
58.	Чёрный гриф	<i>Aegyptius monachus</i> (Linnaeus, 1766)
		<b>Falconidae</b>
59.	Кречет	<i>Falco rusticolus</i> Linnaeus, 1758
60.	Чеглок	<i>F. subbuteo</i> Linnaeus, 1758
61.	Дербник	<i>F. columbarius</i> Linnaeus, 1758
62.	Амурский кобчик	<i>F. amurensis</i> Radde, 1863
63.	Обыкновенная пустельга	<i>F. tinnunculus</i> Linnaeus, 1758
		<b>Phasianidae</b>

64.	Японский перепел	<i>Coturnix japonica</i> Temminck et Schlegel, 1849
65.	Фазан	<i>Phasianus colchicus</i> Linnaeus, 1758
66.	Рябчик	<i>Tetrastes bonasia</i>
		<b>Gruidae</b>
67.	Японский журавль	<i>Grus japonensis</i> (Müller, 1776)
68.	Стерх	<i>G. leucogeranus</i> Pallas, 1773
69.	Даурский журавль	<i>G. vipio</i> Pallas, 1811
		<b>Rallidae</b>
70.	Пастушок	<i>Rallus aquaticus</i> Linnaeus, 1758
71.	Погоныш-крошка	<i>Porzana pusilla</i> (Pallas, 1776)
72.	Большой погоныш	<i>P. paykullii</i> (Ljungh, 1813)
73.	Камышница	<i>Gallinula chloropus</i> (Linnaeus, 1758)
74.	Лысуха	<i>Fulica atra</i> Linnaeus, 1758
		<b>Charadriidae</b>
75.	Малый зуек	<i>Charadrius dubius</i> Scopoli, 1786
76.	Чибис	<i>Vanellus vanellus</i> (Linnaeus, 1758)
		<b>Recurvirostridae</b>
77.	Ходулочник	<i>Himantopus himantopus</i> (Linnaeus, 1758)
		<b>Haematopodidae</b>
78.	Кулик-сорока	<i>Haematopus ostralegus</i> Linnaeus, 1758
		<b>Scolopacidae</b>
79.	Черныш	<i>Tringa ochropus</i> Linnaeus, 1758
80.	Фифи	<i>T. glareola</i> Linnaeus, 1758
81.	Большой улит	<i>T. nebularia</i> (Gunnerus, 1767)
82.	Травник	<i>T. totanus</i> (Linnaeus, 1758)
83.	Щёголь	<i>T. erythropus</i> (Pallas, 1764)
84.	Поручейник	<i>T. stagnatilis</i> (Bechstein, 1803)
85.	Перевозчик	<i>Actitis hypoleucos</i> (Linnaeus, 1758)
86.	Песочник-красношейка	<i>Calidris ruficollis</i> (Pallas, 1776)
87.	Длиннопалый песочник	<i>C. subminuta</i> (Middendorff, 1851)
88.	Чернозобик	<i>C. alpina</i> (Linnaeus, 1758)
89.	Острохвостый песочник	<i>C. acuminata</i> (Horsfield, 1821)
90.	Бекас	<i>Gallinago gallinago</i> (Linnaeus, 1758)
91.	Лесной дупель	<i>G. megala</i> Swinhoe, 1861
92.	Азиатский бекас	<i>G. stenura</i> (Bonaparte, 1830)
93.	Дальневосточный кроншнеп	<i>Numenius madagascariensis</i> (Linnaeus, 1766)
94.	Средний кроншнеп	<i>N. phaeopus</i> (Linnaeus, 1758)
95.	Большой веретенник	<i>Limosa limosa</i> (Linnaeus, 1758)
		<b>Laridae</b>
96.	Озёрная чайка	<i>Larus ridibundus</i> Linnaeus, 1766
97.	Хохотунья	<i>L. cachinans</i> Pallas, 1811
98.	Сизая чайка	<i>L. canus</i> Linnaeus, 1758
99.	Чернохвостая чайка	<i>L. crassirostris</i> Vieillot, 1818

100.	Белокрылая крачка	<i>Chlidonias leucopterus</i> (Temminck, 1815)
101.	Белощёкая крачка	<i>Ch. hybrida</i> (Pallas, 1811)
102.	Речная крачка	<i>Sterna hirundo</i> Linnaeus, 1758
103.	Малая крачка	<i>S. albifrons</i> Pallas, 1764
		<b>Columbiformes, Columbidae</b>
104.	Сизый голубь	<i>Columba livia</i> Gmelin, 1789
105.	Скалистый голубь	<i>C. rupestris</i> Pallas, 1811
106.	Большая горлица	<i>Streptopelia orientalis</i> (Latham, 1790)
		<b>Cuculiformes, Cuculidae</b>
107.	Обыкновенная кукушка	<i>Cuculus canorus</i> Linnaeus, 1758
108.	Глухая кукушка	<i>C. saturatus</i> Blyth, 1843
109.	Малая кукушка	<i>C. poliocephalus</i> Latham, 1790
		<b>Strigiformes, Strigidae</b>
110.	Ушастая сова	<i>Asio otus</i> (Linnaeus, 1758)
111.	Болотная сова	<i>A. flammeus</i> (Pontoppidan, 1763)
112.	Уссурийская совка	<i>Otus sunia</i> (Hodgson, 1836)
113.	Длиннохвостая неясыть	<i>Strix uralensis</i> Pallas, 1771
		<b>Caprimulgiformes, Caprimulgidae</b>
114.	Большой козодой	<i>Caprimulgus indicus</i> Latham, 1790
		<b>Apodiformes, Apodidae</b>
115.	Иглохвостый стриж	<i>Hirundapus caudacutus</i> (Latham, 1801)
116.	Белопоясничный стриж	<i>Apus pacificus</i> (Latham, 1801)
		<b>Coraciiformes, Coraciidae</b>
117.	Широкорот	<i>Eurystomus orientalis</i> (Linnaeus, 1766)
		<b>Alcedinidae</b>
118.	Обыкновенный зимородок	<i>Alcedo atthis</i> (Linnaeus, 1758)
		<b>Upupiformes, Upupidae</b>
119.	Удод	<i>Upupa epops</i> Linnaeus, 1758
		<b>Piciformes, Picidae</b>
120.	Вертишейка	<i>Jynx torquilla</i> Linnaeus, 1758
121.	Седой дятел	<i>Picus canus</i> Gmelin, 1788
122.	Большой пестрый дятел	<i>Dendrocopos major</i> (Linnaeus, 1758)
123.	Белоспинный дятел	<i>D. leucotos</i> (Bechstein, 1803)
124.	Малый пестрый дятел	<i>D. minor</i> (Linnaeus, 1758)
125.	Острокрылый дятел	<i>D. canicapillus</i> (Blyth, 1845)
126.	Карликовый дятел	<i>D. kizuki</i>
		<b>Passeriformes, Hirundinidae</b>
127.	Деревенская ласточка	<i>Hirundo rustica</i> Linnaeus, 1758
128.	Рыжепоясничная ласточка	<i>H. daurica</i> Linnaeus, 1771

		<b>Alaudidae</b>
129.	Полевой жаворонок	<i>Alauda arvensis</i> Linnaeus, 1758
		<b>Motacillidae</b>
130.	Степной конёк	<i>Anthus richardi</i> Vieillot, 1818
131.	Пятнистый конёк	<i>A. hodgsoni</i> Richmond, 1907
132.	Конёк Мензбира	<i>A. menzbieri</i> Shulpin, 1928
133.	Краснозобый конёк	<i>A. cervinus</i> (Pallas, 1811)
134.	Американский конёк	<i>A. rubescens</i> (Tunstall, 1771)
135.	Желтая трясогузка	<i>Motacilla flava</i> Linnaeus, 1758
136.	Горная трясогузка	<i>M. cinerea</i> Tunstall, 1771
137.	Белая трясогузка	<i>M. alba</i> Linnaeus, 1758
138.	Камчатская трясогузка	<i>M. lugens</i>
139.	Древесная трясогузка	<i>Dendronanthus indicus</i> (Gmelin, 1789)
		<b>Laniidae</b>
140.	Тигровый сорокопут	<i>Lanius tigrinus</i> Drapiez, 1828
141.	Сибирский жулан	<i>L. cristatus</i> Linnaeus, 1758
142.	Клинохвостый сорокопут	<i>L. sphenocercus</i> Cabanis, 1873
		<b>Oriolidae</b>
143.	Черноголовая иволга	<i>Oriolus chinensis</i> Linnaeus, 1766
		<b>Sturnidae</b>
144.	Малый скворец	<i>Sturnia sturnina</i> (Pallas, 1776)
145.	Серый скворец	<i>Sturnus cineraceus</i> Temminck, 1835
		<b>Corvidae</b>
146.	Сойка	<i>Garrulus glandarius</i> (Linnaeus, 1758)
147.	Голубая сорока	<i>Cyanopica cyana</i> (Pallas, 1776)
148.	Сорока	<i>Pica pica</i> (Linnaeus, 1758)
149.	Даурская галка	<i>Corvus dauuricus</i> Pallas, 1776
150.	Грач	<i>C. frugilegus</i> Linnaeus, 1758
151.	Большеклювая ворона	<i>C. macrorhynchos</i> Wagler, 1827
152.	Черная ворона	<i>C. corone</i> Linnaeus, 1758
153.	Ворон	<i>C. corax</i> Linnaeus, 1758
		<b>Bombycillidae</b>
154.	Свиристель	<i>Bombycilla garrulus</i> (Linnaeus, 1758)
		<b>Campephagidae</b>
155.	Личинкочед	<i>Pericrocotus divaricatus</i> (Raffles, 1822)
		<b>Prunellidae</b>
156.	Сибирская завирушка	<i>Prunella montanella</i> (Pallas, 1776)

		<b>Sylviidae</b>
157.	Короткохвостка	<i>Urosphena squameiceps</i> (Swinhoe, 1863)
158.	Сибирская пестрогрудка	<i>Bradypterus tacsanowskii</i>
159.	Таёжный сверчок	<i>Locustella fasciolata</i>
160.	Короткокрылая камышевка	<i>Horeites diphone</i> (Kittlitz, 1830)
161.	Певчий сверчок	<i>Locustella certhiola</i> (Pallas, 1811)
162.	Охотский сверчок	<i>L. ochotensis</i> (Middendorff, 1853)
163.	Пятнистый сверчок	<i>L. lanceolata</i> (Temminck, 1840)
164.	Пестроголовая камышевка	<i>Acrocephalus bistrigiceps</i> Swinhoe, 1860
165.	Индийская камышевка	<i>A. agricola</i>
166.	Дроздовидная камышевка	<i>A. arundinaceus</i> (Linnaeus, 1758)
167.	Толстоклювая камышевка	<i>Phragmaticola aedon</i> (Pallas, 1776)
168.	Пеночка-таловка	<i>Phylloscopus borealis</i> (Blasius, 1858)
169.	Зелёная пеночка	<i>P. trochiloides</i> (Sundevall, 1837)
170.	Бледноногая пеночка	<i>P. tenellipes</i> Swinhoe, 1860
171.	Светлоголовая пеночка	<i>P. coronatus</i> (Temminck et Schlegel, 1847)
172.	Пеночка-зарничка	<i>P. inornatus</i> (Blyth, 1842)
173.	Корольковая пеночка	<i>P. proregulus</i> (Pallas, 1811)
174.	Бурая пеночка	<i>P. fuscatus</i> (Blyth, 1842)
175.	Толстоклювая пеночка	<i>P. schwarzi</i> (Radde, 1863)
		<b>Regulidae</b>
176.	Желтоголовый королёк	<i>Regulus regulus</i> (Linnaeus, 1758)
		<b>Dicruridae</b>
177.	Индийский дронго	<i>Dicrurus hottentottus</i> (Linnaeus, 1766)
		<b>Monarchidae</b>
178.	Райская мухоловка	<i>Terpsiphone paradisi</i> (Linnaeus, 1758)
		<b>Muscicapidae</b>
179.	Желтоспинная мухоловка	<i>Ficedula zanthopygia</i> (Hay, 1845)
180.	Таёжная мухоловка	<i>F. mugimaki</i> (Temminck, 1835)
181.	Малая мухоловка	<i>F. parva</i>
182.	Синяя мухоловка	<i>Cyanoptila cyanomelana</i> (Temminck, 1829)
183.	Сибирская мухоловка	<i>Muscicapa sibirica</i>
184.	Пестрогрудая мухоловка	<i>M. griseisticta</i> (Swinhoe, 1861)
185.	Ширококлювая мухоловка	<i>M. latirostris</i> Raffles, 1822
		<b>Turdidae</b>
186.	Черноголовый чекан	<i>Saxicola torquata</i> (Linnaeus, 1766)
187.	Сибирская горихвостка	<i>Phoenicurus auroreus</i> (Pallas, 1776)
188.	Соловей-красношейка	<i>Luscinia calliope</i> (Pallas, 1776)
189.	Синий соловей	<i>L. cyane</i> (Pallas, 1776)
190.	Соловей-свистун	<i>L. sibilans</i> (Swinhoe, 1863)
191.	Синехвостка	<i>Tarsiger cyanurus</i> (Pallas, 1773)

192.	Бледный дрозд	<i>Turdus pallidus</i> Gmelin, 1789
193.	Оливковый дрозд	<i>T. obscurus</i> Gmelin, 1789
194.	Сизый дрозд	<i>T. hortulorum</i> Sclater, 1863
195.	Дрозд Наумана	<i>T. naumanni</i> Temminck, 1820
196.	Бурый дрозд	<i>T. eunomus</i> Temminck, 1831
197.	Сибирский дрозд	<i>Zoothera sibirica</i>
		<b>Paradoxornithidae</b>
198.	Тростниковая сutorа	<i>Paradoxornis heudei</i> David, 1872
199.	Бурая сutorа	<i>Suthora webbiana</i> Gould, 1852
		<b>Aegithalidae</b>
200.	Длиннохвостая синица	<i>Aegithalos caudatus</i> (Linnaeus, 1758)
		<b>Remizidae</b>
201.	Ремез	<i>Remiz pendulinus</i> (Linnaeus, 1758)
		<b>Paridae</b>
202.	Черноголовая гаичка	<i>Parus palustris</i> Linnaeus, 1758
203.	Буроголовая гаичка	<i>P. montanus</i>
204.	Московка	<i>P. ater</i> Linnaeus, 1758
205.	Белая лазоревка	<i>P. cyanus</i> Pallas, 1770
206.	Восточная синица	<i>P. minor</i> Temminck et Schlegel, 1848
		<b>Sittidae</b>
207.	Обыкновенный поползень	<i>Sitta europaea</i> Linnaeus, 1758
208.	Косматый поползень	<i>S. villosa</i> Verreaux, 1865
		<b>Certhiidae</b>
209.	Обыкновенная пищуха	<i>Certhia familiaris</i> Linnaeus, 1758
		<b>Zosteropidae</b>
210.	Буробокая белоглазка	<i>Zosterops erythropleurus</i> Swinhoe, 1863
		<b>Passeridae</b>
211.	Полевой воробей	<i>P. montanus</i> (Linnaeus, 1758)
		<b>Fringillidae</b>
212.	Вьюрок	<i>Fringilla montifringilla</i> Linnaeus, 1758
213.	Китайская зеленушка	<i>Chloris sinica</i> (Linnaeus, 1766)
214.	Чиж	<i>Spinus spinus</i>
215.	Обыкновенная чечётка	<i>Acanthis flammea</i> (Linnaeus, 1758)
216.	Сибирская чечевица	<i>Carpodacus roseus</i> (Pallas, 1776)
217.	Урагус	<i>Uragus sibiricus</i> (Pallas, 1773)
218.	Обыкновенный снегирь	<i>Pyrrhula pyrrhula</i> (Linnaeus, 1758)
219.	Уссурийский снегирь	<i>P. griseiventris</i> Lafresnaye, 1841
220.	Серый снегирь	<i>P. cineracea</i> Cabanis, 1872
221.	Малый черноголовый дубонос	<i>Eophona migratoria</i> Hartert, 1903



222.	Большой черноголовый дубонос	<i>E. personata</i> (Temminck et Schlegel, 1848)
223.	Обыкновенный дубонос	<i>Coccothraustes coccothraustes</i> (Linnaeus, 1758)
		<b>Emberizidae</b>
224.	Белошапочная овсянка	<i>Emberiza leucocephala</i> S.G. Gmelin, 1771
225.	Красноухая овсянка	<i>E. cioides</i> Brandt, 1843
226.	Ошейниковая овсянка	<i>E. fucata</i> Pallas, 1776
227.	Камышовая овсянка	<i>E. schoeniclus</i> (Linnaeus, 1758)
228.	Полярная овсянка	<i>E. pallasi</i> (Cabanis, 1851)
229.	Рыжешейная овсянка	<i>E. yessoensis</i> (Swinhoe, 1874)
230.	Желтогорлая овсянка	<i>E. elegans</i> Temminck, 1835
231.	Желтобровая овсянка	<i>E. chrysophris</i>
232.	Таёжная овсянка	<i>E. tristrami</i> Swinhoe, 1870
233.	Овсянка-ремез	<i>E. rustica</i> Pallas, 1776
234.	Овсянка-крошка	<i>E. pusilla</i>
235.	Седоголовая овсянка	<i>E. spodocephala</i> Pallas, 1776
236.	Дубровник	<i>E. aureola</i> Pallas, 1773
237.	Рыжая овсянка	<i>E. rutila</i> Pallas, 1776
238.	Подорожник	<i>Calcarius lapponicus</i> (Linnaeus, 1758)
239.	Пуночка	<i>Plectrophenax nivalis</i> (Linnaeus, 1758)

Впервые в авифауну заповедника и Приханкайской низменности в целом в качестве залётных птиц вносится индийский дронго (*Dicrurus hottentottus* (Linnaeus, 1766)), одиночная особь которого наблюдалась орнитологом С.Г. Сурмачем (устное сообщение) в окрестностях с. Гайворон.

### **Результаты учёта численности водоплавающих птиц в период массового весенне-го пролёта**

(данные Глущенко Ю.Н. и Бочарникова В.Н.)

Учёт численности водоплавающих птиц проведён в период со 2 по 9 апреля по методике, применяемой нами на оз. Ханка в течение многих лет (Глущенко, Бочарников, Шибнев, 1995; Глущенко, Мрикот, 2000). Всего было учтено 81870 особей водоплавающих птиц, принадлежащих к отрядам Гусеобразные (утки, гуси и лебеди) и Пеликанообразные (большой баклан) (табл. 8.2.2.2).

**Результаты учёта численности водоплавающих птиц на Приханкайской низменности в период с 2 по 9 апреля 2004 г.**

Вид	2.04 (особей)	3.04 (особей)	4.04 (особей)	9.04 (особей)	Всего учтено (особей)	% в группе	Всего с учётом птиц, ближе не определённых	Предпола- гаемый % недоучёта	Всего пред- полагается (тыс. особей)
Чёрная кряква	5	5	2	705	717	1,8	1153	50	1,4
Свиистунок	-	2	110	1792	1904	4,7	3011	50	3,8
Клоктуи	-	76	-	30000	30076	73,9	47302	40	61,9
Свизязь	30	18	1	317	366	0,9	577	70	1,2
Шилохвость	20	38	-	353	411	1,0	641	70	1,4
Трескунок	-	-	2	-	2	<0,1	3	70	<0,1
Широконоска	-	16	-	1	17	<0,1	27	70	<0,1
Мандаринка	-	6	-	-	6	<0,1	9	80	<0,1
Хохлатая чернеть	26	-	-	700	726	1,8	1153	50	1,4
Гоголь	25	8	-	11	44	0,1	64	80	0,2
Луток	-	2	-	1	3	<0,1	5	80	<0,1
Большой крохаль	20	81	2	1	104	0,3	192	80	<0,1
Утка, ближе не определённая	300	30	16250	6800	23380	-	-	-	23,4
Всего уток	551	404	16373	46740	64068	100	64068	39,5	105,9
Пискулька	2	2	4	-	8	0,3	53	70	<0,1
Белолобый гусь	1094	1230	123	9	2456	87,6	15469	70	8,2
Гуменник	99	171	63	4	341	12,1	2137	70	1,1
Гусь, ближе не определённый	3693	4287	74	6800	14854	-	-	-	14,9
Всего гусей	4888	5690	264	6813	17659	100	17659	27,0	24,2
Лебедь-кликун	2	-	15	-	17	100	17	80	<0,1
Лебедь, ближе не определённый	-	4	5	-	9	-	9	-	<0,1
Всего лебедей	2	4	20	-	26	100	26	-	<0,1
Большой баклан	7	110	-	-	117	100	117	80	0,6
<b>ИТОГО:</b>	<b>5488</b>	<b>6208</b>	<b>16657</b>	<b>53553</b>	<b>81870</b>	<b>-</b>	<b>81870</b>	<b>37,1</b>	<b>130,1</b>

Предположительный процент недоучёта птиц оказался немногим менее 40 % и предполагаемое количество водоплавающих, скопившихся на Приханкайской низменности в первой декаде апреля 2004 г., превысило 130 тысяч особей, причём наиболее массовым видом вновь (как и в прошлом году) оказался клоктун, численность которого составило почти 3/4 всех птиц данной группы. Пролёт лебедей был крайне слабым, а их скопления вовсе отсутствовали.

### Состояние популяций хищных птиц (соколообразные и совы)

(данные Глушенко Ю.Н., Кальницкой И.Н. и Коробова Д.В.)

Во время учётов зарегистрировано 885 особей хищных птиц, принадлежащих к 23 видам, в том числе 20 видов отряда Соколообразные и 3 вида отряда СOVOобразные (табл. 8.2.2. 3)

Таблица 8.2.2. 3

#### Данные учётов хищных птиц заповедника «Ханкайский» и окружающих районов Приханкайской низменности, проведённых в 2004 г.

№ п/п	Вид	Количество особей																							
		январь		февраль		март	апрель				май					июнь					сентябрь	декабрь		Всего	
		14	28	10	21	31	2	3	4	6	14	15	16	17	30	18	19	20	28	29	30	27	27		28
1	Хохлатый осоед													1				1							2
2	Чёрный коршун						2	4	4				3												19
3	Полевой лунь	2	19	3	17		1	1	2									1							46
4	Пегий лунь													2	1	6	1		1						13
5	Болотный лунь							6					14	1	2			4	4	8	4			7	50
6	Тетеревятник	1		6	2		1	2						1											13
7	Перепелятник					1		1														1			3
8	Малый перепелятник													2											2
9	Зимняк	34	137	78	52	10	24	23	17														10	7	392
10	Мохноногий курганник	1							1																2
11	Обыкновенный канюк	10	5	4	6	3	3		1	2												1		2	37
12	Ястребиный сарыч																			1					1
13	Беркут	7	2	4	1													2	2						18
14	Орлан-белохвост		8	8	8		1	1	4					2									1		33
15	Чёрный гриф	2	2		16																				20
16	Кречет		1		1																				2
17	Дербник			2																					2
18	Чеглок										2	1	2		4	1	2	1	1	3		1			18
19	Амурский кобчик										1	2	3	2	2	1		1		2					14
20	Обыкновенная пустельга	22	37	27	16	21	12	1	1	11			1	2	7	1	3	5	2	3			1	1	175
	Всего Соколообразных	79	211	132	120	35	44	39	30	13	19	7	8	4	27	9	22	13	6	12	7	3	12	10	862
1	Ушастая сова						2	2																	4
2	Болотная сова		2	1																					3
3	Уссурийская совка											8	1						7						16
	Всего СOVOобразных		2	1			2	2				8	1					7							23
	ИТОГО:	79	213	133	120	35	46	41	30	13	19	15	9	4	27	9	22	13	13	12	7	3	12	10	885

## Состояние популяций редких видов птиц

Данные учётов редких птиц, не входящих в отряды Соколообразные и Совообразные, приведены в табл. 8.2.2. 4, 8.2.2.5.

Таблица 8.2.2. 4

### Результаты учётов редких видов птиц заповедника «Ханкайский» и прилежащих районов Приханкайской низменности, проведённых в 2004 г.

(данные Глущенко Ю.Н., Коробова Д.В., Кальницкой И.Н.)

№ п/п	Вид	Апрель			Май				Июнь						Всего
		2	3	4	14	15	16	30	18	19	20	28	29	30	
1	Большая выпь	1	3		3					2			3	2	14
2	Египетская цапля						3								3
3	Средняя белая цапля						1					1			2
4	Амурская выпь							12	7	2			3	2	26
5	Колпица		8												8
6	Дальневосточный аист		4			3		8	4						19
7	Пискулька	2	2	4											8
8	Лебедь-кликун	2		15											17
9	Клоктун		76												76
10	Мандаринка		6							182				57	245
11	Японский журавль		10	2	1			2							15
12	Даурский журавль		27	177	1			2		7					214
13	Большой погоньш												3		3
14	Кулик-сорока						2								2
15	Дальневосточный кроншнеп	2									4			1	7
16	Белощёкая крачка							1		61					62
17	Малая крачка						2						84	120	206
18	Тигровый сорокопут											2	8		10
19	Райская мухоловка								2		3				5
20	Тростниковая сутора						2			1					3
21	Китайский ремез				2				2	4					8
22	Косматый поползень					2						1			3
23	Малый черноголовый дубонос							2							2
	Итого:	7	136	198	7	5	12	25	15	261	7	4	101	182	961

Таблица 8.2.2.5

**Данные учетов редких видов птиц в заповеднике “Ханкайский” в 2004 г.**  
(данные Курдюковой Е.А.)

№ п/п	Вид	Количество учтённых особей																
		Март					Апрель						Май					
		23	25	27	28	30	1	2	3	6	27	29	1	8	9	19	26	28
1	Малая поганка																	
2	Большая выпь						1	1	2	1	1			2				
3	Амурская выпь																	
4	Египетская цапля																	
5	Средняя белая цапля																	
6	Колпица								8									
7	Дальневосточный аист			1					3		2			6	4	5		4
8	Серый гусь			5		2				2								
9	Пискулька						1	3	1		1			5				
10	Лебедь кликун						14	5	4	2								
11	Клоктун	600	740	200	590		46		76	15								
12	Мандаринка						5	23	6								1	1
13	Чернеть Бэра																	
14	Японский журавль			1					10	1	3					2		
15	Стерх									1								
16	Даурский журавль	1	50			200			27	143	94							
17	Уссурийский зук																	
18	Ходулочник																	
19	Кулик-сорока															3		
20	Поручейник																	
21	Дальневосточный кроншнеп						11			48			1	4		2		
22	Белощёкая крачка													15				
23	Малая крачка															4		
24	Конёк Мензбира																	
25	Индийская камышевка																	
26	Тростниковая сутора																	
27	Ремез																	
28	Рыжешейная овсянка	1				1				5	1	2	11					
	<b>Итого:</b>	602	790	207	590	203	78	32	143	213	102	2	12	32	4	16	1	5

## Окончание таблицы 8.2.2.5

№ п/п	Вид	Количество учтённых особей															Всего		
		Июнь								Июль					Ноябрь				
		8	9	10	11	13	15	17	18	30	1	3	4	8	10	21		4	5
1	Малая поганка	5	5																10
2	Большая выпь	2	2			4				1									20
3	Амурская выпь		3	6															10
4	Египетская цапля															1			1
5	Средняя белая цапля						1												1
6	Колпица																		8
7	Дальневосточный аист			4	3	2		1	2	2					1				40
8	Серый гусь																		9
9	Пискулька																		10
10	Лебедь кликун	1		1															27
11	Клоктун																		2267
12	Мандаринка		1				11	51	71	7	10	1							188
13	Чернеть Бэра								1										1
14	Японский журавль			1	2												9	16	44
15	Стерх																		1
16	Даурский журавль					21		6	31						12				585
17	Уссурийский зуек										1								1
18	Ходулочник							1	3										4
19	Кулик-сорока																		3
20	Поручейник							1											1
21	Дальневосточный кроншнеп						1		4		1								72
22	Белощёкая крачка	20	17			3		15											70
23	Малая крачка									300	12								316
24	Конёк Мензбира					1									1				2
25	Индийская камышевка												3						3
26	Тростниковая сутора	1																	1
27	Ремез		2											1					3
28	Рыжешейная овсянка					7	1	2	6						22				59
<b>Итого:</b>		29	30	12	5	38	14	77	118	310	25	1	5	1	37	1	9	16	3757

## **Зимовка птиц в заповеднике «Ханкайский» и на сопредельных территориях Приханкайской низменности в 2003/2004 гг.**

(данные Курдюковой Е.А.)

### *Краткая характеристика условий зимовки*

Зима 2003/04 гг. отличалась относительно теплым и малоснежным декабрем. Среднемесячный декабрьский показатель температуры воздуха был заметно выше нормы, а в южных частях Приморья температуры достигали в декабре даже положительных величин, что по данным синоптиков и статистики наблюдается в крае раз в 50 лет. В связи с этим, в декабре по рекам еще существовали незамерзающие участки. Остальные среднемесячные зимние температуры примерно соответствовали норме. Постоянный устойчивый снежный покров образовался в первой половине января. Вторая половина зимы характеризовалась постоянными снегопадами и метелями. В результате к концу февраля уровень высоты снежного покрова на Приханкайской низменности составил 25 – 30 см.

Численность мышевидных грызунов, судя по количеству следов на поверхности снежного покрова, была небольшой. Урожай ягод деревьев и кустарников (маньчжурская яблоня, амурский бархат, крушина и т.д.) был сравнительно невысоким. Рисовые поля в 2003 г. засеивались на небольшой площади; рис, в отличие от прошлого года, был весь убран. Большая часть полей с осени была перепахана, а оставшаяся часть оказалась заросшей сорным разнотравьем.

### *Материал и методика*

Материал собирался на пеших и автомобильных маршрутных учетах с использованием бинокля 10 X 40 и электронного шагомера. Во время проведения автомобильных учетов регистрировались все виды птиц на полную дальность обнаружения без использования оптических приборов, однако, в ряде случаев производилась остановка автомобиля для уточнения видовой принадлежности птиц и учета с точки при круговом обзоре местности с использованием бинокля. На пеших маршрутах отмечались все виды птиц на полную дальность обнаружения с использованием бинокля. Общая протяженность маршрутов составила 304 км (табл. 8.2.2.6).

Таблица 8.2.2.6

**Характеристика маршрутных учетов птиц, проведенных на Приханкайской  
низменности зимой 2003/2004 гг.**

№ п/п	Дата	Место проведения	Протяженность, км	Тип учета
1	21.12.2003	г. Спасск-Дальний – с. Гайворон	18	Автомобильный
2	21.12.2003	с.Гайворон – долина р. Спасовка – рисовые поля – с. Сосновка	18	Пеший
3	22.12.2003	г. Спасск-Дальний – с. Гайворон	18	Автомобильный
4	22.12.2003	с.Гайворон – долина р. Спасовка – рисовые поля – с. Сосновка	14	Пеший
5	22.12.2003	с. Сосновка – г. Спасск-Дальний	22	Автомобильный
6	23.12.2003	г. Спасск-Дальний – с. Гайворон	18	Автомобильный
7	23.12.2003	с.Гайворон – долина р. Спасовка – Гайворонская сопка – долина р. Спасовка	13	Пеший
8	7.01.2004	с. Хороль – с.Луговое – рисовые поля – с. Стародевица – с. Хороль	42	Автомобильный – пеший
9	25.02.2004	с. Черниговка – с.Сиваковка	28	Автомобильный
10	25.02.2004	Лузанова сопка	2	Пеший
11	26.02.2004	Лузанова сопка	4	Пеший
12	26.02.2004	Лузанова сопка – г. Спасск-Дальний	63	Автомобильный
13	29.02.2004	г. Спасск-Дальний – с. Гайворон	18	Автомобильный
14	29.02.2004	с.Гайворон – долина р. Спасовка	7	Пеший
15	29.02.2004	с.Гайворон – г. Спасск-Дальний	18	Автомобильный

**ВСЕГО:                    304 км**

В том числе:

автомобильные -    235 км

пешие -                    68 км

***Зимовка птиц в 2003/04 гг.***

Из 90, отмеченных в пределах Приханкайской низменности в зимнее время видов птиц, в зимний сезон 2003/2004 гг. зарегистрировано 47 видов. Основные материалы по зимовке птиц приведены в таблицах 8.2.2.7, 8.2.2. 8.



**Таксономическая характеристика птиц, зарегистрированных в зимний период  
2003/04 гг. на территории Приханкайской низменности**

<u>Отряд</u> ( <u>семейство</u> )	<u>Количество видов</u>	
	<u>1961-2003 гг.</u>	<u>2003/2004 гг.</u>
<u>Аистообразные</u>	1	0
<u>Гусеобразные</u>	3	0
<u>Соколообразные</u>	16	9
<u>Курообразные</u>	5	2
<u>Журавлеобразные</u>	2	0
<u>Голубеобразные</u>	2	0
<u>Совообразные</u>	8	2
<u>Дятлообразные</u>	7	6
<u>Воробьинообразные</u>	50	26
<u>В том числе:</u>		
<u>Жаворонковые</u>	1	0
<u>Овые</u>	2	1
<u>Скворцовые</u>	1	0
<u>Врановые</u>	8	8
<u>Свиристелевые</u>	1	0
<u>Крапивниковые</u>	1	0
<u>Завирушковые</u>	1	0
<u>Дроздовые</u>	3	0
<u>Суторовые</u>	2	0
<u>Длиннохвостые синицы</u>	1	1
<u>Синицевые</u>	5	4
<u>Поползневые</u>	1	1
<u>Пищуховые</u>	1	1
<u>Ткачиковые</u>	1	1
<u>Вьюрковые</u>	11	7
<u>Овсянковые</u>	10	4
<u>Итого:</u>	94	47

Таблица 8.2.2.8

**Данные маршрутных учетов птиц, проведенных зимой 2003/2004 г.  
(нумерация маршрутов соответствует таблице 8.2.2.5)**

№ п/п	Вид	Число особей, зарегистрированных на маршруте														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Зимняк	3	13	2	12	3	10	1	46	39		1	79	6	3	5
2	Пустельга	3	9	6	5	6	7	3	17	8			9			3
3	Сорока	4	62	2	14	9		36	97	+		2	22	44	59	33
4	Беркут		1	1		1		2								
5	Пуночка		621	7	3003				300							
6	Черноголовая гаичка		28		15			38	16			1			38	
7	Голубая сорока		5		1			5				1			1	
8	Полевой воробей		24		56			206	1100		28				351	
9	Обыкновенная чечетка		91		47			1162	40					50	300	
10	Большеклювая ворона		2		1			9								
11	Урагус		9		11			15	4			1		10	4	
12	Пищуха		1		6			5			1					
13	Седой дятел		1					2				1			2	
14	Буроголовая гаичка		7		3											
15	Сибирская чечевица		1		22										27	
16	Серый снегирь		4		10											
17	Белая лазоревка		12		6				4		9	4	1		4	
18	Белоспинный дятел		1					4							3	
19	Красноухая овсянка		7													
20	Поползень		2		4			3			4	3			17	
21	Полевой лунь		2						15							
22	Фазан		5		12			10	10				11	4		1
23	Клинохвостый сороко- пут		1		3	1		1	6							

Окончание таблицы 8.2.2.8

24	Китайская зеленушка		7		2			16	281				2		10	
25	Обыкновенный дубонос				10					5		5			11	
26	Восточная синица				2			3	1						5	
27	Длиннохвостая синица				12										9	
28	Канюк				1				1				3			
29	Подорожник				8											
30	Черная ворона		1		1			5	8				2	38	1	
31	Уссурийский снегирь							6							2	
32	Малый острокрылый дятел							3								
33	Большой острокрылый дятел							1								
34	Рябчик							1								
35	Большой пестрый дятел					1		1							1	
36	Сойка							1		1					2	
37	Малый пестрый дятел										1					
38	Длиннохвостая неясыть											1				
39	Орлан-белохвост								1				1			
40	Дербник								2					1		
41	Ворон								3					1		1
42	Грач													2		6
43	Болотная сова													1		
44	Тетеревятник								2						1	1
45	Даурская галка															10
46	Полярная овсянка								99							

Некоторые особенности зимовки птиц на Приханкайской низменности в 2003/04 гг.:

1. Довольно высокая численность хищных птиц, в частности, зимняка;
2. Высокая концентрация пуночки на рисовых полях в эту и предыдущую зимы, очевидно, связанная с доступностью пищи;
3. Значительная численность обыкновенной чечетки на заросших сорным разнотравьем лугах в пойме р. Спасовка;
4. Низкая численность птиц, питающихся в зимний период плодами древесно-кустарниковых растений.

## 8.2.4. Численность рыб

*Герштейн В.В.*

Список видов рыб, встречающихся на акватории заповедника «Ханкайский» и в его охранной зоне, составлен по данным контрольных ловов в охранной зоне по разрешению Спасской инспекции рыбоохраны, ставными сетями с ячеей 30, 40, 50, 60, 65 мм и ловов для котлового довольствия (участок «Речной»). Из-за отсутствия разрешения на контрольный лов рыбы в водоемах заповедника, мелкочейные орудия лова для сбора материала не применялись. На основании устных сообщений государственных и общественных инспекторов в список включены: дальневосточная ручьевая минога, желтощек, мелкочешуйный желтопер, белый амур и черный амур.

В 2004 году выявлено 52 вида рыб.

Таблица 8.2.4.1

**Количество видов рыб, установленных на акватории заповедника «Ханкайский» и в его охранной зоне в 2004 году**

Рыбы	Количество видов			
	Зарегистрировано в бассейне оз. Ханка	Отмечено в заповеднике и охранной зоне в 2002 году	Отмечено в заповеднике и охранной зоне в 2003 году	Отмечено в заповеднике и охранной зоне в 2004 году
Миногообразные	1	1	-	1
Осетрообразные	2	-	-	-
Лососеобразные				
Лососевые	5	-	2	1
Сиговые	1	-	-	-
Хариусовые	1	-	-	-
Щукообразные	1	1	1	1
Карпообразные				
Карповые	46	35	40	34
Балиториевые	2	1	1	1
Вьюновые	4	2	3	2
Сомообразные				
Сомовые	2	2	2	2
Косатковые	5	4	3	3

Окунеобразные				
Серрановые	1	1	1	1
Головешковые	1	1	1	1
Бычковые	1	-	1	1
Окуневые	1	1	1	1
Змееголовые	1	1	1	1
Трескообразные	1	1	-	1
Колюшкообразные	2	1	1	1
<b>Всего видов</b>	<b>78</b>	<b>52</b>	<b>58</b>	<b>52</b>

### Список видов рыб, отмеченных в 2004 году

#### ОТРЯД МИНОГООБРАЗНЫЕ – PETROMYZONTIFORMES

##### СЕМЕЙСТВО МИНОГОВЫЕ - PETROMYZONTIDAE

1. Дальневосточная ручьевая минога. *Lethenteron reissneri* (Dybowski, 1869).

#### ОТРЯД ЛОСОСЕОБРАЗНЫЕ - SALMONIFORMES

##### СЕМЕЙСТВО ЛОСОСЕВЫЕ - SALMONIDAE

2. Острорылый ленок. *Brachymystax lenok* (Pallas, 1773).

#### ОТРЯД ЩУКООБРАЗНЫЕ - ESOCIFORMES

##### СЕМЕЙСТВО ЩУКОВЫЕ - ESOCIDAE

3. Амурская щука. *Esox reichertii* Dybowski, 1869.

#### ОТРЯД КАРПООБРАЗНЫЕ - CYPRINIFORMES

##### СЕМЕЙСТВО КАРПОВЫЕ - CYPRINIDAE

4. Пестрый толстолобик. *Aristichthys nobilis* (Richardson, 1845).
5. Желтощек. *Elopichthys bambusa* (Richardson, 1845).
6. Белый толстолобик. *Hypophthalmichthys molitrix* (Valenciennes, 1844).
7. Амурский язь, чебак. *Leuciscus waleckii* (Dybowski, 1869).
8. Гольян Чекановского. *Phoxinus czekanowskii* Dybowski, 1869.
9. Амурский гольян, гольян Лаговского. *Phoxinus lagowskii* Dybowski, 1869.

10. Маньчжурский озерный голянь. *Phoxinus perenurus mantschuricus* Berg, 1907.
11. Горбушка. *Chanodichthys dabryi* (Bleeker, 1871).
12. Верхогляд. *Chanodichthys erythropterus* (Basilewsky, 1855).
13. Монгольский краснопер. *Chanodichthys mongolicus* (Basilewsky, 1855).
14. Уклей. *Culter alburnus* Basilewsky, 1855.
15. Корейская востробрюшка. *Hemiculter leucisculus* (Basilewsky, 1855).
16. Уссурийская (Ханкайская) востробрюшка. *Hemiculter lucidus* (Dybowski, 1872).
17. Черный амурский лещ. *Megalobrama skolkovii* Dybowski, 1872.
18. Мелкочешуйный желтопер. *Plagiognathops microlepis* (Bleeker, 1871).
19. Желтопер, подуст-чернобрюшка. *Xenocypris argentea* (Basilewsky, 1855).
20. Колючий горчак, амурский колючий горчак *Acanthorhodeus asmussii* (Dybowski, 1872).
21. Ханкайский колючий горчак. *Acanthorhodeus chankaensis* (Dybowski, 1872).
22. Амурский горчак. *Rhodeus amurensis* (Vronsky, 1967).
23. Амурский обыкновенный горчак. *Rhodeus sericeus* (Pallas, 1776).
24. Речная абботтина. *Abbottina rivularis* (Basilewsky, 1855).
25. Маньчжурский пескарь, чебаковидный пескарь. *Gnathopogon strigatus* (Regan, 1908).
26. Пятнистый конь. *Hemibarbus maculatus* Bleeker, 1871.
27. Носатый пескарь. *Microphysogobio tungtingensis amurensis* (Taranetz, 1937).
28. Амурский чебачок. *Pseudorasbora parva* (Temminck et Schlegel, 1846).
29. Пескарь-лень. *Sarcocheilichthys sinensis* Bleeker, 1871.
30. Пескарь-губач Солдатова. *Sarcocheilichthys soldatovi* (Berg, 1914).
31. Ящерный пескарь. *Saurogobio dabryi* Bleeker, 1871.
32. Серебристый пескарь. *Squalidus argentatus* (Sauvage et Dabry de Thiersant, 1874).
33. Ханкайский пескарь. *Squalidus chankaensis* Dybowski, 1872.
34. Белый амур. *Stenopharyngodon idella* (Valenciennes, 1844).
35. Черный амур. *Mylopharyngodon piceus* (Richardson, 1846).
36. Серебряный карась. *Carassius gibelio* (Bloch, 1782).
37. Амурский сазан, азиатский карп. *Cyprinus rubrofasciatus* La Cepede, 1803.

#### **СЕМЕЙСТВО БАЛИТОРОВЫЕ - BALITORIDAE**

38. Сибирский голец-усач. *Barbatula toni* (Dybowski, 1869).

#### **СЕМЕЙСТВО ВЬЮНОВЫЕ - COBITIDAE**

39. Сибирская шиповка. *Cobitis melanoleuca* Nichols, 1925.

40. Корейский вьюн. *Misgurnus buphoensis* Kim et Park, 1995.

## ОТРЯД СОМООБРАЗНЫЕ – SILURIFORMES

### СЕМЕЙСТВО КОСАТКОВЫЕ – BAGRIDAE

41. Косатка-скрипун. *Pelteobagrus fulvidraco* (Richardson, 1846).  
 42. Косатка-крошка. *Pelteobagrus mica* (Gromov, 1970).  
 43. Косатка Бражникова. *Pseudobagrus ussuriensis* (Dybowski, 1872).

### СЕМЕЙСТВО СОМОВЫЕ - SILURIDAE

44. Амурский сом, дальневосточный сом. *Silurus asotus* Linnaeus, 1758.  
 45. Сом Солдатова. *Silurus soldatovi* G. Nikolsky et Soin, 1948.

## ОТРЯД ОКУНЕОБРАЗНЫЕ - PERCIFORMES

### ПОДОТРЯД PERCOIDEI

#### СЕМЕЙСТВО ПЕРЦИХТОВЫЕ (ЛАВРАКОВЫЕ) - PERCICHTHYIDAE

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

#### СЕМЕЙСТВО ОКУНЕВЫЕ - PERCIDAE

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

### ПОДОТРЯД GOBIOIDEI

#### СЕМЕЙСТВО ГОЛОВЕШКОВЫЕ - ODONTOBUTIDAE

48. Головешка-ротан. *Perccottus glenii* Dybowski, 1877.

#### СЕМЕЙСТВО БЫЧКОВЫЕ - GOBIDAE

49. Амурский речной бычок. *Rhinogobius lindbergi* Berg, 1933.

### ПОДОТРЯД CHANNOIDEI

#### СЕМЕЙСТВО ЗМЕЕГОЛОВЫЕ - CHANNIDAE

50. Амурский змееголов. *Channa argus warpachowskii* (Berg, 1909).

## ОТРЯД ТРЕСКООБРАЗНЫЕ - GADIFORMES

### СЕМЕЙСТВО НАЛИМОВЫЕ - LOTIDAE

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



## ОТРЯД КОЛЮШКООБРАЗНЫЕ - GASTEROSTEIFORMES

### СЕМЕЙСТВО КОЛЮШКОВЫЕ - GASTEROSTEIDAE

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

#### Редкие виды рыб

На акватории заповедника и в его охранной зоне встречаются редкие виды рыб, включенные в «Красную книгу Российской Федерации» (2001).

Таблица 8.2.4.2

#### Характеристика редких видов рыб, встречающихся в заповеднике и его охранной зоне (2004 год)

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

На акватории заповедника кроме вышеприведенного списка встречается косатка-крошка *Pelteobagrus mica* Gromov, 1970, включенная в Красную книгу Приморского края. Ранее в литературе по бассейну оз. Ханка, она была отмечена только на р. Мельгуновка. При проведении наших ихтиологических исследований косатка-крошка была обнаружена в массовом количестве: в 2000г. - в устье р. Спассовка, в 2002г. - в прибрежной зоне косы Пржевальского (участок «Сосновый») и в 2003г. на р. Белой (участок «Чертово болото»).

#### Сведения об уловах рыбы

В 2004 г. из-за отсутствия разрешения на лов рыбы, контрольные ловы на акватории заповедника не проводились. Разово был выполнен лов на разноячейную сеть (для котлового довольствия) на участке «Речной» в заливе между мысом Спасским и Сопкой Лузанова. Остальной материал собирался по разрешению Спасской межрайонной инспекции рыбоохраны в охранной зоне восточной части озера Ханка. Контрольные ловы выполнялись разноячей-

ной ставной сетью, ячея 30-60 мм, общей длиной 100 м и ставными сетями с ячеей 45, 50, 60, 65 мм, длиной 50 - 150 м. Всего было выполнено 18 суточных ловов.

Таблица 8.2.4.3

**Сведения об общем улове рыбы в 2004 году на акватории заповедника и в охранной зоне, всего 18 сете/ дней (с/д)**

Вид	Количество рыбы			Вес рыбы		Средний вес 1 экз. (г)
	Экз.	%	на 1 с/д	кг	%	
1	2	3	4	5	6	7
Карась серебряный	172	44,1	9,6	63,21	31,8	367
Сазан амурский	56	14,4	3,1	67,32	33,9	1202
Верхогляд	12	3,1	0,7	9,15	4,6	762
Сом амурский	16	4,1	0,9	21,98	11,0	1374
Судак	1	0,3	0,06	1,6	0,8	1,6
Краснопер монгольский	6	1,5	0,3	4,3	2,2	717
Щука амурская	2	0,5	0,1	3,22	1,6	1610
Змееголов	1	0,3	0,06	0,46	0,2	460
Окунь – ауха	2	0,5	0,1	2,6	1,3	1300
Черный амурский лещ	1	0,3	0,06	0,78	0,4	780
Конь пестрый	40	10,3	2,2	13,565	6,8	339
Уклей	41	10,5	2,3	5,18	2,6	126
Чебак, амурский язь	2	0,5	0,1	0,74	0,4	370
Косатка-скрипун	29	7,4	1,6	3,53	1,8	122
Косатка Бражникова	1	0,3	0,06	0,1	0,05	100
Горбушка	2	0,5	0,1	0,34	0,2	170
Подуст - чернобрюшка	2	0,5	0,1	0,42	0,2	210
Востробрюшка	2	0,5	0,1	0,08	0,05	40
Пескарь ящерный	2	0,5	0,1	0,135	0,1	68
<b>Всего</b>	<b>390</b>	<b>99,9</b>	<b>21,64</b>	<b>198,71</b>	<b>100</b>	

В таблице 8.2.4.3. приведены показатели общих уловов в различных местах заповедника и охранной зоны. В связи с тем, что уловы не однородны как по видовому составу, так и по массе, ниже приводятся таблицы по отдельным местам лова.

Таблица 8.2.4.3.а

**Сведения об уловах рыбы в охранной зоне оз. Ханка (восточное побережье, участок «Речной», напротив Поспеловских озер), всего 6 сете/дней**

Вид	Количество рыбы			Вес рыбы		Средний вес 1 экз. (г)
	Экз.	%	на 1 с/д	Кг	%	
1	2	3	4	5	6	7
Карась серебряный	12	11,7	2	5,32	6,1	443
Сазан амурский	41	39,8	6,8	49,38	56,8	1204
Верхогляд	3	2,9	0,5	1,85	2,1	617
Сом амурский	10	9,7	1,7	13,16	15,1	1316
Судак	1	1,0	0,2	1,6	1,8	1,6
Краснопер монгольский	2	1,9	0,3	1,9	2,2	950
Щука амурская	0	0	0	0	0	
Змееголов	0	0	0	0	0	
Окунь – ауха	2	1,9	0,3	2,6	3,0	1300
Черный амурский лещ	1	1,0	0,2	0,78	0,9	780
Конь пестрый	26	25,3	4,3	9,325	10,7	359
Уклей	2	1,9	0,3	0,36	0,4	180
Чебак, амурский язь	0	0	0	0	0	
Косатка-скрипун	0	0	0	0	0	
Косатка Бражникова	0	0	0	0	0	
Горбушка	1	1,0	0,2	0,24	0,3	240
Подуст - чернобрюшка	2	1,9	0,3	0,42	0,5	210
Востробрюшка	0	0	0	0	0	
Пескарь ящерный	0	0	0	0	0	
<b>Всего</b>	<b>103</b>	<b>100</b>	<b>17,1</b>	<b>86,935</b>	<b>100</b>	

Таблица 8.2.4.3.б

**Сведения об уловах рыбы в заливе между мысом Спасским и Сопкой Лузанова (юго-восточное побережье, участок «Речной»), всего 2 сете/дня**

Вид	Количество рыбы			Вес рыбы		Средний вес 1 экз., г
	Экз.	%	на 1 с/д	кг	%	
Карась серебряный	19	26,0	9,5	6,62	39,5	348

Окончание таблицы 8.2.4.3.б

1	2	3	4	5	6	7
Сазан амурский	4	5,5	2	3,31	19,8	828
Верхогляд	2	2,7	1	0,48	2,9	240
Сом амурский	0	0	0	0	0	
Судак	0	0	0	0	0	
Краснопер монгольский	1	1,4	0,5	0,7	4,2	700
Щука амурская	0	0	0	0	0	
Змееголов	0	0	0	0	0	
Окунь – ауха	0	0	0	0	0	
Черный амурский лещ	0	0	0	0	0	
Конь пестрый	1	1,4	0,5	0,21	1,3	210
Уклей	37	50,7	18,5	4,39	26,2	119
Чебак, амурский язь	0	0	0	0	0	
Косатка-скрипун	7	9,5	3,5	0,83	4,9	119
Косатка Бражникова	1	1,4	0,5	0,1	0,6	100
Горбушка	1	1,4	0,5	0,1	0,6	100
Подуст - чернобрюшка	0	0	0	0	0	
Востробрюшка	0	0	0	0	0	
Пескарь ящерный	0	0	0	0	0	
<b>Всего</b>	<b>73</b>	<b>100</b>	<b>36,5</b>	<b>16,74</b>	<b>100</b>	

Таблица 8.2.4.3.в

**Сведения об уловах рыбы на озерах Гнилые (восточное побережье, участок «Журавли-  
ный»), всего 4 сете/дня**

Вид	Количество рыбы			Вес рыбы		Средний вес 1 экз., г
	Экз.	%	на 1 с/д	кг	%	
1	2	3	4	5	6	7
Карась серебряный	112	68,7	28	45,075	58,5	402
Сазан амурский	8	4,9	2	11,36	14,7	1420
Верхогляд	3	1,8	0,75	3,98	5,2	1327
Сом амурский	4	2,5	1	6,96	9,0	1740
Судак	0	0	0	0	0	
Краснопер монгольский	1	0,6	0,25	1,1	1,4	1100

Окончание таблицы 8.2.4.3.в

1	2	3	4	5	6	7
Щука амурская	1	0,6	0,25	2,2	2,9	2200
Змееголов	0	0	0	0	0	
Окунь – ауха	0	0	0	0	0	
Черный амурский лещ	0	0	0	0	0	
Конь пестрый	9	5,5	2,25	2,61	3,4	290
Уклей	2	1,2	0,5	0,43	0,6	215
Чебак, амурский язь	2	1,2	0,5	0,74	1,0	370
Косатка-скрипун	21	12,9	5,25	2,58	3,3	123
Косатка Бражникова	0	0	0	0	0	
Горбушка	0	0	0	0	0	
Подуст -чернобрюшка	0	0	0	0	0	
Востробрюшка	0	0	0	0	0	
Пескарь ящерный	0	0	0	0	0	
<b>Всего</b>	<b>163</b>	<b>100</b>	<b>40,75</b>	<b>77,035</b>	<b>100</b>	

Таблица 8.2.4.3.г

**Сведения об уловах рыбы в охранной зоне оз. Ханка, (восточное побережье, участок «Речной», напротив кордона «Восточный»), всего 5 сете/дней**

Вид	Количество рыбы			Вес рыбы		Средний вес 1 экз. г.
	Экз.	%	на 1 с/д	кг	%	
1	2	3	4	5	6	7
Карась серебряный	10	33,3	2	3,08	22,5	308
Сазан амурский	3	10	0,6	3,27	23,8	1090
Верхогляд	4	13,3	0,8	2,84	20,7	710
Сом амурский	1	3,3	0,2	1,15	8,4	1150
Судак	0	0	0	0	0	
Краснопер монгольский	2	6,7	0,4	0,6	4,4	300
Щука амурская	1	3,3	0,2	1,02	7,4	1020
Змееголов	0	0	0	0	0	
Окунь – ауха	0	0	0	0	0	
Черный амурский лещ	0	0	0	0	0	

Окончание таблицы 8.2.4.3.г

1	2	3	4	5	6	7
Конь пестрый	4	13,3	0,8	1,42	10,3	355
Уклей	0	0	0	0	0	
Чебак, амурский язь	0	0	0	0	0	
Косатка-скрипун	1	3,3	0,2	0,12	0,9	120
Косатка Бражникова	0	0	0	0	0	
Горбушка	0	0	0	0	0	
Подуст -чернобрюшка	0	0	0	0	0	
Востробрюшка	2	6,7	0,4	0,08	0,6	40
Пескарь ящерный	2	6,7	0,4	0,135	1,0	68
<b>Всего</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	<b>6</b>	<b>13,715</b>	<b>100</b>	

Таблица 8.2.4.3.д

**Сведения об уловах рыбы на оз. Малое Гнилое, (восточное побережье, охранный зона участка «Журавлиный»), всего 1 сете/день**

Вид	Количество рыбы			Вес рыбы		Средний вес 1 экз, г
	Экз.	%	на 1 с/д	Кг	%	
1	2	3	4	5	6	7
Карась серебряный	19	90,5	19	3,115	72,7	164
Сазан амурский	0	0	0	0	0	
Верхогляд	0	0	0	0	0	
Сом амурский	1	4,75	1	0,71	16,6	710
Судак	0	0	0	0	0	
Краснопер монгольский	0	0	0	0	0	
Щука амурская	0	0	0	0	0	
Змееголов	1	4,75	1	0,46	10,7	460
Окунь – ауха	0	0	0	0	0	
Черный амурский лещ	0	0	0	0	0	
Конь пестрый	0	0	0	0	0	
Уклей	0	0	0	0	0	
Чебак, амурский язь	0	0	0	0	0	
Косатка-скрипун	0	0	0	0	0	
Косатка Бражникова	0	0	0	0	0	

Окончание таблицы 8.2.4.3.д

1	2	3	4	5	6	7
Горбушка	0	0	0	0	0	
Подуст -чернобрюшка	0	0	0	0	0	
Востробрюшка	0	0	0	0	0	
Пескарь ящерный	0	0	0	0	0	
<b>Всего</b>	<b>21</b>	<b>100</b>	<b>21</b>	<b>4,285</b>	<b>100</b>	

Завершая обзор сведений о численности рыбы в 2004 году, хотелось бы отметить, что данный раздел был бы не полным без предоставления показателей среднего вылова на усилие (кг/сутки, для сети общей длиной 100 метров) для видов, встречаемых в уловах на разных участках заповедника и охранной зоны.

Таблица 8.2.4.4

**Сведения о среднем вылове (кг) на усилие (для 100 метров) на акватории заповедника и в охранной зоне**

Вид	1	2	3	4	5	Среднее по заповеднику и охранной зоне 2004г.
Карась серебряный	0,887	3,310	10,223	0,217	3,115	3,168
Сазан амурский	8,23	1,655	2,692	0,181	0	3,576
Верхогляд	0,308	0,240	0,663	0,136	0	0,315
Сом амурский	2,193	0	1,577	0,029	0,710	1,129
Судак	0,267	0	0	0	0	0,089
Краснопер монгольский	0,317	0,350	0,183	0,120	0	0,218
Щука амурская	0	0	0,550	0,204	0	0,179
Змееголов	0	0	0	0	0,460	0,026
Ауха	0,433	0	0	0	0	0,144
Амурский черный лещ	0,130	0	0	0	0	0,043
Конь пестрый	1,554	0,105	0,652	0,123	0	0,709
Уклей	0,060	2,195	0,107	0	0	0,288
Чебак	0	0	0,185	0	0	0,041
Косатка скрипун	0	0,415	0,645	0,024	0	0,196
Косатка Бражникова	0	0	0,050	0	0	0,006

Вид	1	2	3	4	5	Среднее по за- поведнику и ох- ранный зоне 2004г.
Горбушка	0,040	0,050	0	0	0	0,019
Подуст чернобрюшка	0,070	0	0	0	0	0,023
Востробрюшки	0	0	0	0,011	0	0,003
Пескарь	0	0	0	0,003	0	0,001
<b>Всего</b>	<b>14,489</b>	<b>8,37</b>	<b>17,477</b>	<b>1,048</b>	<b>4,285</b>	<b>10,173</b>

Примечания:

- 1 - охранный зона оз. Ханка (восточное побережье, участок «Речной», напротив Поспеловских озер);
- 2 - залив между мысом Спасским и Сопкой Лузанова (юго-восточное побережье, участок «Речной»);
- 3 - озера Гнилые (восточное побережье, участок «Журавлиный»);
- 4 - охранный зона оз. Ханка, (восточное побережье, участок «Речной», напротив кордона «Восточный»);
- 5 - оз. Малое Гнилое, (восточное побережье, охранный зона участка «Журавлиный»).

#### **Условия воспроизводства основных объектов рыбного промысла в восточной части бассейна оз. Ханка**

Зимний период 2004 года характеризовался среднемесячными температурами воздуха выше многолетних на 5 градусов. Температура воздуха составила – 10 - 25°C в январе и - 2-10°C в феврале, ночью температуры были от -1- до - 28 °С.

Высота снежного покрова в первой половине зимы была 0,05 - 0,1 м, во второй 0,4 – 0,7 м, в отдельных местах до 1 м. Значительное количество осадков во второй половине января и феврале благоприятствовало прохождению зимовки рыбы.

Толщина льда была на уровне прошлого года и составила на оз. Ханка до 1 м, на водоемах 0,4-0,9 м.

Весна была ранняя и затяжная.



В марте температурный фон воздуха был от 2 до 10 °С, во второй декаде начался ход налима из оз. Ханка в верховья р. Одарка. В среднем течении р. Спасовка в 3-й декаде марта начались весенние миграции чебака, гольяна.

В апреле при температуре +6 - +8°С днем и ночью 0-4 °С появились первые промоины на оз. Ханка (9 апреля), очищение ото льда прибрежной зоны произошло в середине месяца после южных и юго-западных ветров.

Реки, водохранилища очистились в первых числах апреля, крупные водохранилища 10-12 апреля, озера 5-12 апреля, каналы 10-20 апреля.

По бассейну оз. Ханка: 5 апреля проходили миграции карася, сазана, белого амура, сома, верхогляда, коня пестрого в прибрежной зоне. 22 апреля начались миграции монгольско-го краснопера и горбушки. В реку Спасовку и ее притоки с 10 апреля начался ход щуки, с 20 апреля с озера пошел карась, с 25 апреля – сазан.

В мае температурный фон был выше многолетних, но он характеризовался температурными скачками на 5-10 градусов, в результате нерест рыб прошел также скачкообразно и был растянутым по времени.

Летний период был засушливым, количество осадков было небольшим, отмечалось значительное понижение уровня воды на водоемах, в отдельных местах до 1 метра, в особенности на небольших реках. В результате сократились площади нерестилищ.

Осень была теплой, температуры были выше многолетних на 5-10 градусов, поэтому скат рыбы начался позже на 2-3 недели и продолжался до конца ноября.

Становление льда на оз. Ханка отмечено в период с 25 ноября по 3 декабря. Реки и водохранилища стали во второй декаде ноября, на две недели позже обычного.

Ниже приведены сведения по нересту и нагулу рыб на оз. Ханка и придаточных водоемах: реках, каналах.

**Сазан.** Нерестовый ход его в восточной части оз. Ханка начался 12 мая, массовый ход 27 мая, нерест был скачкообразным, растянутым и менее заметным в сравнении с прошлым годом. Отмечено увеличение подхода рыбы в сравнении с 2003 годом. Массово он отнерестился в первой и третьей декадах июня.

**Карась.** В массовом количестве отнерестился 12-15 мая, 25-28 мая, нерест был растянутым, продолжался до конца июля.

**Верхогляд.** Ход на нерест начал 8 июня, на 10 дней раньше, чем в 2003 году, проходил скачкообразно вследствие низких температур в ночное время. Массовый нерест был отмечен 14, 15, 17, 19, 20, 24 июня, на 7 дней раньше прошлого года.

**Белый амур.** Нерестовый ход рыбы был отмечен 3-19 июня, нерест проходил на оз. Ханка в период с 10 июня до конца июля, был растянутым, незаметным.

**Толстолобы.** Отмечен небольшой подход рыбы на участках оз. Ханка во второй декаде июля, нерест был незаметным, он прошел во второй декаде июля.

**Краснопер.** Подходы на нерест были значительно меньше прошлогодних, массовый нерест отмечен 20-26 июня, на уровне 2003 года.

**Судак.** Массовый ход на нерест отмечен 7 и 18 июня, нерест был растянутым – с 15 июня по 20 июля.

**Сом.** Подход на нерест был на уровне прошлого года, в 3-й декаде мая. В массовом количестве он отнерестился в третьей декаде июня, как на участках оз. Ханка, так и прибрежных водоемах: реках, каналах.

**Конь пестрый.** Ход на нерест начался 15 мая, массовый нерест отмечен с 20-24 июня, первой декаде июля. Нерестился он как в прибрежной зоне озера, так и придаточных водоемах.

**Косатка-скрипун.** Ход на нерест начался 15 мая. Часть его нерестилась в прибрежной части оз. Ханка, значительная масса его зашла в р. Спасовка, ее притоки, придаточные каналы. В прибрежной зоне озера в массовом количестве нерест прошел во второй декаде июня, в придаточных водоемах нерест продолжался до середины июля.

**Горбушка.** Подходы на нерест меньше прошлогодних, нерестилась на прибрежных участках оз. Ханка, придаточных водоемах. Нерест начался на 7 дней раньше, чем в 2003 году. Массовый нерест отмечен 17-22 июня.

### **Характеристика промысловых видов рыб отловленных на акватории заповедника и его охранной зоне**

**Карась серебряный** - в сетных уловах встречались рыбы в возрасте 2 + - 12 + лет, средний возраст составил 6,4 года. Вес рыб колебался от 40 до 1040 г, средний вес 1 экземпляра составил 357,9 г. Минимальная общая длина – 13,6 см, максимальная – 39,4 см, средняя – 26,02 см. Самки в улове составляли 60,8%, самцы 39,2%.

По сравнению с 2003 г. наблюдается увеличение среднего веса и длины. Данные признаки свидетельствуют о благоприятном биологическом состоянии вида.

**Сазан амурский** - в сетных уловах встречались рыбы в возрасте 4 + - 11 + лет, средний возраст составил 5,33 . Вес рыб колебался от 550 до 4600 г, средний вес составил 1145,7

г. Минимальная общая длина – 32,2 см, максимальная – 68 см, средняя – 43,46. Самки в улове составляли 38,8%, самцы 61,2%.

**Сом амурский** – в уловах встречались рыбы, вес которых составлял от 300 до 2000 г, средний – 1306,2 г. Минимальная общая длина – 36,5 см, максимальная – 69 см, средняя – 56,38 см. Более 80% составляли самки.

**Конь пестрый** – в сетных уловах встречались рыбы в возрасте 4 + - 8 + лет, средний возраст составил 6,37. Вес рыб колебался от 180 до 600 г, средний вес составил 344,71 г. Минимальная общая длина – 25,5 см, максимальная – 37 см, средняя – 31,29. Самки в улове составляли 65%, самцы 35%.

**Верхогляд** - в уловах встречались рыбы в возрасте 3+ -8+ лет, средний возраст составил 5,4. Вес рыб колебался от 180 до 1500 г, средний вес составил 825 г. Минимальная общая длина – 31 см, максимальная – 62,5 см, средняя – 47,97 см. Самки в улове составляли 70%, самцы 20%, ювенальные 10%.

**Монгольский краснопер** – в уловах встречались рыбы в возрасте 8+ - 9 + лет. Вес красноперов колебался от 800 до 1100 г, средний вес составил 1000 г. Минимальная общая длина – 45 см, максимальная – 49 см, средняя – 47,67 см. Самки в улове составляли 50%, самцы 35%, ювенальные 15%.

**Уклей** – в уловах встречались рыбы в основном в возрасте 2+ - 6+ лет, средний возраст составил 3,23. Вес составлял от 80 до 320 г, средний – 133,9 г. Минимальная общая длина – 21 см, максимальная – 30,7 см, средняя – 24,48 см. Самки в улове составляли 47,8%, самцы 52,2%.

**Косатка-скрипун** – в уловах встречались рыбы, вес которых составлял от 80 до 270 г, средний – 140 г. Минимальная общая длина – 19 см, максимальная – 30,5 см, средняя – 23,02 см.

В 2004 году по сравнению с 2003 наблюдается увеличение средних биологических показателей у большинства видов рыб, только у сазана показатели остались на уровне прошлого года. Чаще стали встречаться редкие виды, такие как желтощек, сом Солдатова, черный и белый амур, амурские леци, мелкочешуйный желтопер и окунь- ауха. Запретительные меры на промысловый лов рыбы в озере Ханка положительно сказались для различных видов рыб, увеличился показатель улова на усилии. Возможно, в ближайшем будущем на озере можно будет вести ограниченный промысел некоторых видов рыб.

### 8.3.19. Наземные беспозвоночные

#### 8.3.19.1. Список видов наземных беспозвоночных, отмеченных на участке «Сосновый» 1-2 июня 2005 г. (коса Пржевальского)

*Верига С.В.*

#### **Чешуекрылые (*Lepidoptera*)**

##### **Белянки (*Pieridae*)**

1. *Gonopteryx maxima* Butler, 1885 - Лимонница большая.
2. *Colias polyographus* Motschulsky, 1860 - Желтушка клеверная.
3. *Paramidea scolymus* Butler, 1866 - Зорька китайская.
4. *Leptidia amurensis* Menetries, 1895 - Беляночка горошковая амурская.
5. *Pieris melete* Menetries, 1858 - Белянка восточная лесная.
6. *Pieris rapae* Linnaeus, 1758 - Белянка репная.
7. *Pieris brassica* Linnaeus, 1758 - Белянка капустная.

##### **Голубянки (*Lycaenidae*)**

8. *Everes argiades* Pallas, 1771 - Короткохвостка аргиада.
9. *Calastrina ladonides* d'Orza, 1867 - Голубянка ладоноподобная.

#### **Жуки (*Carabidae*)**

##### **Жужелицы (*Carabidae*)**

1. *Calosoma cyanescens* Motschulsky. - Красотел японский
2. *Cicindela transbaicalica* Motschulsky - скакун, в массе
3. *Cicindela nitida* Lichtenstein

##### **Пластинчатоусые (*Scarabaeidae*)**

4. *Oxycetonia jucunda* Fald.

## 9. Календарь природы

*(составлен по дневникам наблюдений инспекторов и научных сотрудников)*

Таблица 9.1

дата	явление	место	участок	наблюдатель
21.01	Толщина льда на р. Спасовка – 90 см	р. Спасовка	Журавлиный	Ерофеев А.Л.
22.01	Толщина льда в заливе – 50 см	коса Пржевальского	Сосновый	Козырев В.М.
24.01	Толщина льда на р. Белая – 50 см, на р. Шмаковка – 52 см	р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.
24.01	Высота снежного покрова – 30 см (открытое пространство), 35 см – 35 см	рисовая система – сопка	Чертово болото	Селин В.М.
24.01	4 лисицы держались вместе, мышковали	рисовая система – сопка	Чертово болото	Селин В.М.
27.01	Максимальная температура воздуха: -1°С (15:00)	Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.
28.01	Образовались промоины на истоке р. Сунгача	застава Новомихайловская	Журавлиный	Ерофеев А.Л.
29.01	Минимальная температура воздуха: -30°С (08:00)	Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.
29.01	Минимальная температура воздуха: -33°С (08:00)	р. Белая	Чертово болото	Селин В.М.
31.01	Толщина льда на оз. Корейское – 63 см, на оз. Птичье – 61 см, на оз. Выгора – 61 см	оз. Корейское, оз. Птичье, оз. Выгора	Чертово болото	Селин В.М.
31.01	Высота снежного покрова – 30 см на открытом пространстве, 35 см в лесу	рисовая система – сопка	Чертово болото	Селин В.М.
03.02	Первая встреча енотовидной собаки	с. Новосельское	Журавлиный	Ерофеев А.Л.
05.02	Толщина льда на озере – 150 см	коса Пржевальского	Сосновый	Козырев В.М.

## Продолжение таблицы 9.1

дата	явление	место	участок	наблюдатель
06.02	Толщина льда на р. Белая – 52 см, на р. Шмаковка – 54 см	р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.
07.02	Минимальная температура воздуха: -25°С (08:00)	Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.
12.02	Толщина льда на оз. Корейское – 65 см, на оз. Птичье – 62 см, на оз. Выгора – 62 см	р. Белая	Чертово болото	Селин В.М.
12.02	Высота снежного покрова – 40 см на открытом пространстве, 50 см в лесу	рисовая система – сопка	Чертово болото	Селин В.М.
12.02	Начало гона у лисицы	сопка Отдельная	Чертово болото	Селин В.М.
15.02	Начало подтаивания снега	с. Новосельское	Журавлиный	Ерофеев А.Л.
16.02	Первая встреча енотовидной собаки	Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.
19.02	Толщина льда на р. Белая – 54 см, на р. Шмаковка – 56 см	р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.
19.02	Высота снежного покрова – 45 см на открытом пространстве, 56 см в лесу	рисовая система – сопка	Чертово болото	Селин В.М.
22.02	Массовый выход енотовидных собак	Сосновский канал	Журавлиный	Коломиец Н.В.
23.02	Начало подтаивания снега	Сосновский канал	Журавлиный	Коломиец Н.В.
23.02	В истоках р. Сунгача на озере образовалась полынья – 300м	застава Ново – михайловская	Журавлиный	Коломиец Н.В.
23.02	Высота снежного покрова – 45 см на открытом пространстве, 50 см в лесу	рисовая система – сопка	Чертово болото	Селин В.М.
23.02	Толщина льда на р. Белая – 55 см, на р. Шмаковка – 57 см	р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.

## Продолжение таблицы 9.1

дата	явление	место	участок	наблюдатель
28.02	Максимальная температура воздуха: +8°C (15:00)	Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.
29.02	Высота снежного покрова – 40 см на открытом пространстве, 47 см в лесу	рисовая система – сопка	Чертово болото	Селин В.М.
29.02	Толщина льда на оз. Корейское – 65 см, на оз. Птичье – 66 см, на оз. Выгора – 66 см	р. Белая	Чертово болото	Селин В.М.
29.02	Завершение гона у лисицы	оз. Выгора	Чертово болото	Селин В.М.
02.03	Появление заберегов по каналам	Сосновский канал	Журавлиный	Коломиец Н.В.
04.03	Минимальная температура воздуха: -24°C (08:00)	Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.
04.03	Первая стая гусей на пролете (15 особей)	Сосновский канал	Журавлиный	Коломиец Н.В.
05.03	Открылась промоина между островом и мысом	коса Арсеньева	Сосновый	Козырев В.М.
06.03	Высота снежного покрова – 43 см на открытых местах и 36 см в лесу	рисовая система – р. Белая	Чертово болото	Селин В.М.
06.03	Толщина льда на р. Белая – 56 см, на р. Шмаковка – 58 см, на взрывном канале – 61 см	р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.
07.03	Первая стая серых цапель (7 особей)	Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.
09.03	На пролете: лебеди (5 особей), серые цапли (5 особей), чернеть (около 40 особей), несколько белых цапель	Малый Сунгач	Журавлиный	Коломиец Н.В.
10.03	Первая встреча дальневосточного аиста	р. Спассовка	Журавлиный	Ерофеев А.Л.

Продолжение таблицы 9.1

дата	явление	место	участок	наблюдатель
10.03	Первый дождь	с. Александровка	Журавлиный	Коломиец Н.В.
10.03	Первый дождь	Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.
10.03	Появление чибисов на полях	с. Александровка	Журавлиный	Коломиец Н.В.
10.03	4 полевых луны	дорога «Черниговка – Хороль»	Речной	Маслова И.В.
10.03	Первые чибисы	с. Степное	Журавлиный	Антипенко Ю.П.
10.03	Первый дождь	дорога «Черниговка – Хороль»	Речной	Маслова И.В.
10.03	Первая серая цапля	восточное побережье оз. Ханка	Речной	Подольский А.Н.
10.03	Появление насекомых на снегу	р. Спассовка	Журавлиный	Ерофеев А.Л.
11.03	5 лебедей, 2 японских журавля	оз. Лебединое	Журавлиный	Подложнюк С.А.
11.03	4 орлана-белохвоста прилетели в село и кормились на помойке останками от забитой коровы	с. Павло-Федоровка	Чертово болото	Селин В.М.
12.03	Высота снежного покрова – 30 см на открытых местах и 37 см в лесу	Оз. Корейское – оз. Выгора	Чертово болото	Селин В.М.
12.03	Толщина льда на оз. Корейское – 63 см, на оз. Птичье – 63 см, на оз. Выгора – 63 см	оз. Корейское, оз. Птичье, оз. Выгора	Чертово болото	Селин В.М.
12.03	Начало таяния снежного покрова, первые лужицы	оз. Корейское	Чертово болото	Селин В.М.
12.03	Начало цветения ивы и осины	оз. Корейское	Чертово болото	Селин В.М.



Продолжение таблицы 9.1

дата	явление	место	участок	наблюдатель
15.03	На пролете: серые цапли (5 особей), серые гуси (40 особей)	залив Казачий	Сосновый	Козырев В.М.
16.03	Стая уток (около 20) на воде	кордон Восточный, каналы	Речной	Маслова И.В.
16.03	5 серых цапель по каналам	кордон Восточный, каналы	Речной	Маслова И.В.
16.03	Первые утки на пролете: кряквы, чернеть, чирки	протока Гнилая	Речной	Зинюхин Ю.Б.
16.03	Появление верховой воды на каналах	кордон Восточный	Речной	Коломиец Н.В.
16.03	Появление чибисов на полях	с. Новосельское	Журавлиный	Ерофеев А.Л.
16.03	Высота снежного покрова – 30 см в лесу (снег стал зернистым, осел), обширные проплешины на открытых местах	сопки Орлиная, Ореховая – р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.
16.03	первые встречи скворцов, чибисов, серых цапель, кряквы, чирков, 30 гусей (на пролете), 25 бакланов (на пролете)	р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.
16.03	Появление участков с открытой водой	р. Сунгача	Чертово болото	Селин В.М.
16.03	Набухание почек древесных растений (березы, дуба, осины, ивы), начало набухания цветковых почек некоторых видов ив, осины дрожащей. Цветение омелы окрашенной	кордон Восточный	Речной	Шелехова Н.Н.
17.03	Уровень воды поднялся на 50 см, затопило лед	р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.
17.03	Метель, похолодало	кордон Восточный	Речной	Коломиец Н.В.

Продолжение таблицы 9.1

дата	явление	место	участок	наблюдатель
17.03	Появление трех стай гусей (гуменников) в среднем по 30 особей на рисовых полях	с. Новосельское	Журавлиный	Ерофеев А.Л.
17.03	4 стаи уток в среднем по 40 особей (с преобладанием связи)	с. Новосельское	Журавлиный	Ерофеев А.Л.
19.03	Сильные ветра нагнали на косу ледяные торосы, снесены деревья вглубь берега на 10 м	коса Пржевальского	Сосновый	Козырев В.М.
20.03	Гуси на пролете в массе (более 1000 особей)	кордон Восточный	Речной	Коломиец Н.В.
20.03	Появление на полях около 70 даурских журавлей	с. Новосельское	Журавлиный	Ерофеев А.Л.
20.03	Набухание почек на осине и ивах	с. Новосельское	Журавлиный	Ерофеев А.Л.
21.03	Первая встреча японских журавлей (3 особи)	Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.
21.03	Активное таяние снега, появление заберегов на оз. Ханка	кордон Восточный	Речной	Коломиец Н.В.
21.03	Первая встреча чаек	кордон Восточный	Речной	Коломиец Н.В.
22.03	Появление уток-клоктунов	оз. Березовые	Речной	Коломиец Н.В.
22.03	Начало сокодвигения у кленов	Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.
23.03	В лесу снежный покров сохранился на 50 %, южные склоны сопки полностью очистились от снега	рисовая система – р. Белая	Чертово болото	Селин В.М.
23.03	Рыба (щука, карась, сом, сазан) пошла в верховья на нерест	р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.
23.03	На каналах на кормежке многочисленные стаи кряквы и чирков	рисовая система	Чертово болото	Селин В.М.

## Продолжение таблицы 9.1

дата	явление	место	участок	наблюдатель
23.03	Начало активности у ондатры	рисовая система	Чертово болото	Селин В.М.
23.03	Начало вегетации чистотела, лапчатки	кордон Восточный	Речной	Шелехова Н.Н.
25.03	Подъем воды на 40 см	р. Спасовка	Журавлиный	Ерофеев А.Л.
25.03	Массовый лет гусей (преобладает пискулька). С 09:00 до 15:00 прошло 19 стай (в общем около 1300 особей)	берег оз. Ханка	Журавлиный	Ерофеев А.Л.
25.03	Набухание почек на ивах	р. Спасовка	Журавлиный	Ерофеев А.Л.
25.03	Начало летования гусей на поля на кормежку	лагуна, Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.
26.03	Начало цветения адонисов, сокодвижение у осины	лагуна, Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.
27.03	Начало цветения адониса, начало сокодвижения у кленов и березы	с. Павло-Федоровка	Чертово болото	Селин В.М.
27.03	На льду скопление множества стай гусей и уток (от нескольких сотен до нескольких тысяч)	оз. Тростниковое	Речной	Зинюхин Ю.Б.
29.03	Максимальная температура воздуха: +12°C (14:00)	Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.
29.03	Начало ледохода	р. Спасовка	Журавлиный	Ерофеев А.Л.
29.03	Дальневосточный аист на гнезде (начало постройки гнезд)	Замануха	Журавлиный	Ерофеев А.Л.
29.03	Вскрытие ото льда большого участка возле шлюза на оз. Ханка	застава Ново-михайловская	Журавлиный	Коломиец Н.В.
29.03	р. Шмаковка освободилась от ледяного покрова, на р. Белая наблюдаются подвижки льда	р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.

Продолжение таблицы 9.1

дата	явление	место	участок	наблюдатель
29.03	Появились всходы черемши	с. Павло-Федоровка	Чертово болото	Селин В.М.
29.03	Дальневосточный аист на гнезде (начало гнездового периода)	оз. Птичьё	Чертово болото	Селин В.М.
30.03	На полях около 250 даурских журавлей и 3000 гусей	С. Лебединое	Журавлиный	Курдюкова Е.А.
30.03	76 даурских журавлей кормились на полях	полигон	Журавлиный	Ерофеев А.Л.
30.03	Начало цветения ивы	р. Камышевка	Журавлиный	Коломиец Н.В.
30.03	6 японских и 2 даурских журавля	р. Камышевка	Журавлиный	Коломиец Н.В.
31.03	Метель, снег	с. Александровка	Журавлиный	Коломиец Н.В.
30.03	Начало хода сибирской лягушки к нерестовым водоемам в районе каналов	кордон Восточный	Речной	Подложнюк С.А.
30.03	Начало вегетации клевера, лапчатки земляничной, одуванчика	полигон	Журавлиный	Шелехова Н.Н.
31.03	15 белых цапель и 5 японских журавлей	Сосновский канал	Журавлиный	Коломиец Н.В.
01.04	Появление первых кроншнепов на пролете	Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.
01.04	Минимальная температура воздуха: -6°С (08:00)	с. Павло-Федоровка	Чертово болото	Селин В.М.
01.04	рыжие дрозды – на пролете	кордон Восточный	Речной	Курдюкова Е.А.
01.04	На Березовских озерах скопление большого количество гусей	кордон Восточный	Речной	Курдюкова Е.А.
01.04	Летят стайки дальневосточных кроншнепов	кордон Восточный	Речной	Курдюкова Е.А.

## Продолжение таблицы 9.1

дата	явление	место	участок	наблюдатель
01.04	Первая встреча лебедей (10 особей), удода, выпи	кордон Восточный	Речной	Курдюкова Е.А.
02.04	первые кладки икры углозуба	кордон Восточный	Речной	Маслова И.В.
02.04	Первая встреча горихвостки	кордон Восточный	Речной	Курдюкова Е.А.
02.04	У ондатр начался активный гон	кордон Восточный	Речной	Маслова И.В.
02.04	Массовый лет гусей (до 3000 тыс. за 1 час)	кордон Восточный	Речной	Курдюкова Е.А., Маслова И.В.
02.04	Появление первых чаек	Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.
03.04	Появление первых лягушек	с. Новосельское	Журавлиный	Ерофеев А.Л.
03.04	Сибирские лягушки начали токование	кордон Восточный	Речной	Маслова И.В.
04.04	Минимальная температура воздуха: -4°С (08:00)	Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.
04.04	После снегопада (31.03) сохраняется снежный покров – 10 см	р. Сунгача, р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.
04.04	На р. Шмаковка наблюдается пик весеннего половодья, на р. Белая вода вышла из берегов и начала затоплять низины	р. Сунгача, р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.
04.04	Массовый подлет гусей, уток, чаек, японских журавлей	р. Сунгача, р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.
04.04	Первые встречи желтогорлой овсянки, белой трясогузки	р. Сунгача, р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.

## Продолжение таблицы 9.1

дата	явление	место	участок	наблюдатель
04.04	Начало парообразования у уток (кряква, чирок-свистун, касатка, серая утка, чирок-трескун)	р. Сунгача, р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.
04.04	Начало гона у ондатры	р. Сунгача, р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.
04.04	Цапли (серые и белые) строят гнезда, часть уже садится на гнезда	Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.
05.04	Появление бакланов, желтогорлых овсянок	Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.
06.04	Массовое скопление уток на реке от села до устья – около 2000 тыс. (преобладание кряквы, чирков, нырковых уток)	р. Спасовка	Журавлиный	Ерофеев А.Л.
07.04	Начало распускания почек у клена мелколистного	с. Павло-Федоровка	Чертово болото	Селин В.М.
07.04	Массовое цветение адонисов, начало зеленения травянистой растительности	Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.
07.04	Прилетели первые ласточки	Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.
07.04	Большая часть гуся отошла на север	Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.
07.04	Начало икрометания у сибирского углозуба	с. Павло-Федоровка	Чертово болото	Селин В.М.
08.04	Постоянные крики журавлей со стороны Спасского мыса	Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.
08.04	Начало цветения березы и клена	Веселовский канал	Журавлиный	Коломиец Н.В.
08.04	Снег полностью растаял	с. Павло-Федоровка	Чертово болото	Селин В.М.

## Продолжение таблицы 9.1

дата	явление	место	участок	наблюдатель
09.04	Появление всходов крапивы	с. Павло-Федоровка	Чертово болото	Селин В.М.
10.04	Цапли в массе сели на гнезда	Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.
10.04	Начало падения уровня воды: в р. Шмаковка понизился на 10 см. В р. Белая же повысился на 10 см	р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.
10.04	Поднялся уровень воды в озерах на 60 см (по сравнению с зимним уровнем)	оз. Корейское, оз. Выгора	Чертово болото	Селин В.М.
10.04	Канюк-зимняк в большей массе отошел на север	с. Павло-Федоровка	Чертово болото	Селин В.М.
10.04	Начало гнездования у цапель	оз. Корейское	Чертово болото	Селин В.М.
11.04	Понижение воды на 30 см	р. Спасовка	Журавлиный	Ерофеев А.Л.
11.04	Появление первых мух и комаров	с. Новосельское	Журавлиный	Ерофеев А.Л.
11.04	Начало массовой откладки икры сибирской лягушкой возле села	с. Новосельское	Журавлиный	Ерофеев А.Л.
11.04	Озеро почти полностью очистилось ото льда	оз. Тростниковое	Речной	Зинюхин Ю.Б.
11.04	Массовый прилет мелких птиц: трясогузок, овсянок (различных видов)	Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.
12.04	Начало цветения ивы, начало распускания почек у черемухи	с. Павло-Федоровка	Чертово болото	Селин В.М.
13.04	Первая подвижка льда	оз. Ханка	Журавлиный	Ерофеев А.Л.
13.04	Утки и гуси рассредоточились от промоин по лагуне и протокам (по открытой воде)	оз. Тростниковое	Речной	Зинюхин Ю.Б.

## Продолжение таблицы 9.1

дата	явление	место	участок	наблюдатель
14.04	Падение уровня воды: в р. Шмаковка - на 30 см; в р. Белая - на 10 см	р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.
14.04	Сокодвижение у березы; набухание листовых почек древесных растений, вегетация клевера, лапчатки, крапивы, чистотела, полыни, одуванчика, набухание цветковых почек ив, осины, березы, начало цветения фиалок	кордон Восточный	Речной	Шелехова Н.Н.
16.04	Падение уровня воды: в р. Шмаковка - на 20 см; в р. Белая - на 20 см	р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.
16.04	Массовая миграция дальневосточной жабы из реки к местам икрометания	р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.
16.04	Массовая откладка яиц у кряковой и чирковой уток	р. Шмаковка – рисовая система	Чертово болото	Селин В.М.
16.04	Массовый отход пролетой утки на север	р. Шмаковка – рисовая система	Чертово болото	Селин В.М.
16.04	Закончился гон у ондатры	р. Шмаковка – рисовая система	Чертово болото	Селин В.М.
16.04	Закончилось икрометание у щуки	р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.
16.04	Продолжается нерестовая миграция у сазана, сома, коня-пестрого	р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.
16.04	Промоина увеличилась до 100x50 м	залив Казачий	Сосновый	Козырев В.М.
17.04	Лед отошел от берега на 1 км	оз. Ханка	Журавлиный	Ерофеев А.Л.
18.04	Максимальная температура воздуха: +18°C (14:00)	Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.



## Продолжение таблицы 9.1

дата	явление	место	участок	наблюдатель
18.04	Бакланы притупили к постройке гнезд	оз. Тростниковое	Речной	Зинюхин Ю.Б.
18.04	Прилетели мухоловки	Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.
19.04	На косе огромные ледяные горы, высотой до 6-7 м	коса Пржевальского	Сосновый	Козырев В.М.
20.04	Первые ласточки	с. Павло-Федоровка	Чертово болото	Селин В.М.
21.04	Нерестовые миграции карася, сазана, сома, щуки	Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.
22.04	Падение уровня воды: в р. Шмаковка - на 10 см; в р. Белая - на 10 см	р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.
22.04	Первая встреча озерных чаек	р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.
22.04	Начало распускания почек ильма	с. Павло-Федоровка	Чертово болото	Селин В.М.
23.04	Бухта очистилась ото льда полностью	бухта Тихая	Сосновый	Козырев В.М.
23.04	появление первых листьев у ивы, свободноягодника сидячецветкового, спиреи, яблони, березы; вегетация хвоща полевого, начало цветения ивы, хохлатки прекрасной, лапчатки земляничной, адоксы мускусной; массовое цветение осины, фиалки холмовой, гусиного лука Террачино	кордон Восточный	Речной	Шелехова Н.Н.
24.04	Начало распускания листьев у черемухи	Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.
25.04	Падение уровня воды: в р. Шмаковка - на 7 см; в р. Белая - 5 см	р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.

## Продолжение таблицы 9.1

дата	явление	место	участок	наблюдатель
26.04	Начало вегетации остролодочника	коса Пржевальского	Сосновый	Козырев В.М.
26.04	Последний снег (обильный), растаял еще до вечера	коса Пржевальского	Сосновый	Козырев В.М.
27.04	Начало массового распускания почек у ивы, осины, лещины	с. Павло-Федоровка	Чертово болото	Селин В.М.
27.04	Начало цветения хохлаток, появление всходов чемерицы	с. Павло-Федоровка	Чертово болото	Селин В.М.
28.04	Начало цветения калужницы, одуванчика	с. Павло-Федоровка	Чертово болото	Селин В.М.
28.04	Падение уровня воды: в р. Шмаковка - на 10 см; в р. Белая - на 10 см	р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.
28.04	Последний заморозок (до -1°C (07:00))	с. Павло-Федоровка	Чертово болото	Селин В.М.
28.04	Падение уровня воды в озерах на 10 см	оз. Корейское, оз. Птичье, оз. Выгора	Чертово болото	Селин В.М.
29.04	Максимальная температура воздуха: + 23°C (16:00)	с. Павло-Федоровка	Чертово болото	Селин В.М.
29.04	Бакланы и чайки на гнездовании (в массе)	о. Птичий	Сосновый	Козырев В.М.
30.04	Полное зеленение черемухи	Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.
01.05	Начало распускания почек у дуба, липы, ясеня, начало цветения рододендрона	с. Павло-Федоровка	Чертово болото	Селин В.М.
01.05	Начало цветения одуванчиков	с. Новосельское	Журавлиный	Ерофеев А.Л.
02.05	Крупное скопление гуменника (до 1000 особей), около 50 белых лебедей	Сосновский канал	Журавлиный	Коломиец Н.В.

## Продолжение таблицы 9.1

дата	явление	место	участок	наблюдатель
04.05	Начало цветения остролодочника	коса Пржевальского	Сосновый	Козырев В.М.
04.05	Подъем уровня воды после дождей: в р. Шмаковка - на 15 см; в р. Белая - на 7 см	р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.
04.05	Сбивание самцов кряквы в «холостяковые» стаи	р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.
05.05	Разворачивание листьев у черемухи, ивы, яблони	Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.
05.05	«Северная» утка ушла, «местная» – сидит на гнездах	Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.
05.05	Минимальная температура воздуха: +1°C (08:00)	Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.
05.05	Минимальная температура воздуха: 0°C (08:00)	с. Павло-Федоровка	Чертово болото	Селин В.М.
06.05	Начало цветения черемухи	Сосновский канал	Журавлиный	Коломиец Н.В.
07.05	Начало цветения абрикоса маньчжурского	Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.
07.05	Начало распускания почек ореха маньчжурского	с. Павло-Федоровка	Чертово болото	Селин В.М.
08.05	Массовое цветение будры плющевидной, лапчатки земляничной, осоки, березы, маньчжурской фиалки, калужницы, одуванчика, хвоща зимующего	Первый маяк, восточный берег оз. Ханка	Журавлиный	Курдюкова Е.А., Маслова И.В.
08.05	Аисты высидивают птенцов	урочище «Три дубка»	Журавлиный	Ерофеев А.Л.
08.05	Горлицы отложили яйца	Первый маяк, восточный берег оз. Ханка	Журавлиный	Курдюкова Е.А., Маслова И.В.

## Продолжение таблицы 9.1

дата	явление	место	участок	наблюдатель
08.05	Бутонизируют звездчатка, ветреница вильчатая, барбарис, черемуха	Первый маяк, восточный берег оз. Ханка	Журавлиный	Курдюкова Е.А., Маслова И.В.
08.05	Завершен массовый выклев головастика сибирской лягушки	Первый маяк, восточный берег оз. Ханка	Журавлиный	Курдюкова Е.А., Маслова И.В.
08.05	Отложена свежая икра монгольской жабы	Маяк «Первый», восточный берег оз. Ханка	Журавлиный	Курдюкова Е.А., Маслова И.В.
08.05	Первая встреча дроздовидной камышевки, желтоспинной мухоловки, фифи,	Маяк «Первый», восточный берег оз. Ханка	Журавлиный	Курдюкова Е.А., Маслова И.В.
08.05	Начало икрометания карася и сазана	рисовая система	Чертово болото	Селин В.М.
08.05	Начало цветения лапчатки, осок, клена приречного	с. Павло-Федоровка	Чертово болото	Селин В.М.
08.05	Первый концерт квакши	с. Павло-Федоровка	Чертово болото	Селин В.М.
08.05	Открываются почки у дуба монгольского, у боярышника	Маяк «Первый», восточный берег оз. Ханка	Журавлиный	Курдюкова Е.А., Маслова И.В.
10.05	Появились луни	с. Павло-Федоровка	Чертово болото	Селин В.М.
11.05	Начало цветения черемухи	Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.
11.05	Продолжение подъема уровня воды после дождей: в р. Шмаковка – на 15 см; р. Белая – на 15 см	р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.
12.05	Начало икрометания у карася	Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.
13.05	Начало цветения черемухи	с. Павло-Федоровка	Чертово болото	Селин В.М.

## Продолжение таблицы 9.1

дата	явление	место	участок	наблюдатель
13.05	Появление птенцов у серых и белых цапель	Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.
14.05	Первый выход дальневосточной черепахи на берег	коса Пржевальского	Сосновый	Козырев В.М.
14.05	Начало снижения уровня воды: в р. Шмаковка – на 10 см; в р. Белая – на 5 см	р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.
14.05	Первая встреча вальдшнепов	Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.
16.05	Чайки в массе сидят на яйцах	остров Сосновый	Сосновый	Козырев В.М.
16.05	Воронята в гнезде, которое вороны построили на единственной на острове сосне	остров Сосновый	Сосновый	Козырев В.М.
16.05	На кормежке еще держатся последние стайки гусей	Лузанова сопка, лагуна	Речной	Зинюхин Ю.Б.
16.05	Массовое цветение черемухи	Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.
16.05	Продолжается снижение уровня воды: в р. Шмаковка - на 15 см; в р. Белая - на 10 см	р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.
18.05	Начало цветения ореха маньчжурского, ландыша, рябчика, вороньего глаза	с. Павло-Федоровка	Чертово болото	Селин В.М.
18.05	Полное зеленение у липы, осины, ореха, березы	с. Павло-Федоровка	Чертово болото	Селин В.М.
18.05	Ондатры кормят «молодняк»	р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.
18.05	Начало линьки у цапель	р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.

## Продолжение таблицы 9.1

дата	явление	место	участок	наблюдатель
18.05	Начало токования у бекаса	р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.
19.05	Продолжается снижение уровня воды: в р. Шмаковка - на 10 см; в р. Белая - на 10 см	р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.
19.05	Бутонизация яблони, купены душистой, чистотела; начало цветения мака амурского, барбариса, чистотела, купены душистой, ветреницы; массовое цветение мерингии, вишни, лапчатки емляничной, фиалки маньчжурской, одуванчика, осоки, живучки, остролодочника, ириса одноцветкового, земляники, болотницы; конец цветения груши, ивы; начало плодоношения фиалки холмовой, ильма, одуванчика	коса Пржевальского, залив Казачий	Сосновый	Шелехова Н.Н.
21.05	Отцвела черемуха, цветет яблоня ягодная	Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.
21.05	Массовый выход «белоножки»	с. Павло-Федоровка	Чертово болото	Селин В.М.
21.05	Появление иволги	Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.
22.05	Начало второго гона у ондатры	р. Спассовка	Журавлиный	Ерофеев А.Л.
23.05	Завершение цветения черемухи	с. Павло-Федоровка	Чертово болото	Селин В.М.
24.05	Созревание плодов ивы (лет «пуха»)	с. Павло-Федоровка	Чертово болото	Селин В.М.
24.05	Начало цветения бархата амурского	с. Павло-Федоровка	Чертово болото	Селин В.М.

## Продолжение таблицы 9.1

дата	явление	место	участок	наблюдатель
24.05	Второй поток на нерест сазана, карася, сома	р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.
24.05	Начало массовых выходов черепаш на берег	коса Пржевальского	Сосновый	Козырев В.М.
24.05	Начало цветения мака амурского	коса Пржевальского	Сосновый	Козырев В.М.
25.05	Первая встреча иволги	с. Павло-Федоровка	Чертово болото	Маслова И.В.
25.05	Первые кладки икры дальневосточной квакши	Застава «Дальрис»	Чертово болото	Маслова И.В.
25.05	Массовое цветение ветреницы вильчатой	устье р. Белая	Чертово болото	Маслова И.В.
25.05	Ласточки лепят гнезда	Застава «Дальрис»	Чертово болото	Маслова И.В.
25.05	Начало цветения ясенца, боярышника, жимолости Рупрехта, красоднева малого, диспорума, смилацины; массовое цветение ландыша, чистотела, сурепки, чины, земляники, ириса; конец цветения будры, ветреницы удской; зрелость листьев и плодоношение ивы	район оз. Выгора	Чертово болото	Шелехова Н.Н.
26.05	Максимальная температура воздуха: +26°C (16:00)	с. Павло-Федоровка	Чертово болото	Селин В.М.
26.05	Появление задних конечностей у головастиков дальневосточной жабы	с. Павло-Федоровка	Чертово болото	Маслова И.В.
	Начало цветения синюхи	Застава «Дальрис»	Чертово болото	Маслова И.В.
27.05	Максимальная температура воздуха: +26°C (14:00)	Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.

Продолжение таблицы 9.1

дата	явление	место	участок	наблюдатель
27.05	Отцветает яблоня	Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.
27.05	Бутонизация пиона, полное разворачивание вайи у орляка	с. Павло-Федоровка	Чертово болото	Селин В.М.
27.05	Цветение сосны густоцветковой	сопка у с. Павло-Федоровка	Чертово болото	Маслова И.В.
30.05	Массовое цветение барбариса, земляники, лютиков, звездчатки, мерингии, остролодочника, ясколки, живучки, бузины, жимолости Рупрехта	коса Пржевальского	Сосновый	Маслова И.В.
30.05	Отмечены двухнедельные выводки молоди кряквы	р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.
01.06	Появление задних конечностей у головастиков сибирской лягушки	коса Пржевальского	Сосновый	Маслова И.В.
01.06	Прошел выклев головастиков монгольской жабы	коса Пржевальского	Сосновый	Маслова И.В.
01.06	Минимальная температура воздуха: +8°C (08:00)	Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.
01.06	Уровень воды в реках постоянен	р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.
01.06	Массовое цветение жимолости Рупрехта, синюхи голубой, будры плющевидной	Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.
02.06	Начало цветения боярышника	Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.
04.06	Появление листьев лотоса на поверхности воды	р. Спасовка	Журавлиный	Ерофеев А.Л.
05.06	Снижение уровня воды: р. Шмаковка - на 5 см; в р. Белая - на 5 см	р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.



## Продолжение таблицы 9.1

дата	явление	место	участок	наблюдатель
06.06	Начало цветения пиона	с. Павло-Федоровка	Чертово болото	Селин В.М.
06.06	Появление на поверхности воды побегов водяного ореха	р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.
08.06	Минимальная температура воздуха: +8°C (08:00)	с. Павло-Федоровка	Чертово болото	Селин В.М.
08.06	Самцы кряквы держатся обособленными стаями	коса Пржевальского	Сосновый	Козырев В.М.
08.06	Появление на поверхности воды побегов лотоса Комарова	р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.
08.06	Начало цветения красоднева, лилий	с. Павло-Федоровка	Чертово болото	Селин В.М.
08.06	Бутонизация бархата; начало цветения винограда амурского, луносемянника; массовое цветение боярышника, синюхи, осоки, мятлика, звездчатки, ветреника вильчатого, спаржи; конец цветения жимолости Рупрехта, хохлатки прекрасной; начало плодоношение вишенки, ивы, хохлатки, купены душистой, низкой	кордон Восточный	Речной	Шелехова Н.Н.
10.06	Массовое появление выводков кряквы с подросшими утятами на реке	р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.
10.06	Снижение уровня воды: р. Шмаковка - на 10 см; р. Белая - 10 см	р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.
12.06	Самцы утки-мандаринки держатся обособленными стаями	коса Пржевальского	Сосновый	Козырев В.М.
15.06	Птенцы у чомги, повсеместно	оз. Тростниковое, Гнилая протока, Лузанова сопка	Речной	Маслова И.В.

## Продолжение таблицы 9.1

дата	явление	место	участок	наблюдатель
15.06	На «цаплиннике» преобладают бакланы (уже много крупных птенцов по гнездам)	оз. Тростниковое, Гнилая протока, Лузанова сопка	Речной	Маслова И.В.
15.06	На поверхности воды появились листья рдеста, водяных орехов, кувшинки, болотоцветника	оз. Тростниковое, Гнилая протока, Лузанова сопка	Речной	Маслова И.В.
15.06	Начало цветения шиповника, калины, завершение цветения черемши	с. Павло-Федоровка	Чертово болото	Селин В.М.
15.06	Начало цветения мятлика, вейника узколистного; массовое цветение синюхи, борщевика, подорожника, веха, клевера белого, ромашки безлепестковой; конец цветения яснотки белой, будры, чистотела; плодоношение боярышника (зел), ивы (завер), фиалки приостренной (зел), рябчика уссурийского (зел), яблони (зел), клена моно (зел), жимолости Рупрехта (зел). Поднялась на поверхность водная растительность: водяной орех, лотос, болотноцветник, рдест	Лузанова сопка	Речной	Шелехова Н.Н.
16.06	10 самцов мандаринки (одной стайкой) на стадии линьки	Лузанова сопка	Речной	Курдюкова Е.А., Маслова И.В.
17.06	Массовое цветение астрагала, льнянки, колокольчика точечно - го, шлемника, шиповника	коса Пржевальского	Сосновый	Маслова И.В.
17.06	Бутонизирует софора	коса Пржевальского	Сосновый	Маслова И.В.

## Продолжение таблицы 9.1

дата	явление	место	участок	наблюдатель
17.06	Массовая откладка яиц дальневосточными черепаками	коса Пржевальского	Сосновый	Маслова И.В.
17.06	Снижение уровня воды: р. Шмаковка - на 10 см; в р. Белая – на 10 см	р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.
17.06	Появление птенцов у чомги	Замануха	Журавлиный	Ерофеев А.Л.
18.06	На окончании косы – массовое гнездование крачек, весь песок «усыпан» яйцами	коса Пржевальского	Сосновый	Маслова И.В.
20.06	Массовые выходы черепах на берег	Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.
20.06	Массовое цветение бекмании, манника, жерушника	коса Арсеньева	Сосновый	Маслова И.В.
20.06	Головастики чернопятнистой лягушки на 34-35 стадии развития	коса Арсеньева	Сосновый	Маслова И.В.
20.06	Молодые скворцы встали на крыло, летают шумными стайками по всей косе	коса Арсеньева	Сосновый	Маслова И.В.
21.06	Массовый выход комара-звонца	Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.
22.06	Начало цветения липы амурской	Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.
22.06	Начало цветения пырея, иван-чая	с. Павло-Федоровка	Чертово болото	Селин В.М.
23.06	Уровень воды в реках постоянен	р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.
23.06	Молодые ондатры приступили к самостоятельному питанию	р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.
23.06	У первых выводков кряквы начинается формироваться взрослое оперение	р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.

## Продолжение таблицы 9.1

дата	явление	место	участок	наблюдатель
25.06	Отмечена чомга с двумя птенцами	остров Сосновый	Сосновый	Козырев В.М.
25.06	Максимальная температура воздуха: +29°C (14:00)	Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.
27.06	Максимальная температура воздуха: +32°C (16:00)	с. Павло-Федоровка	Чертово болото	Селин В.М.
27.06	Начало цветения липы амурской	с. Павло-Федоровка	Чертово болото	Селин В.М.
27.06	Начало цветения липы маньчжурской	Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.
27.06	Снижение уровня воды: р. Шмаковка – на 5 см; р. Белая – на 5 см	р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.
27.06	Появление на поверхности воды побегов эвриалы устрашающей	р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.
27.06	Фазанята начинают становиться на крыло	Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.
30.06	Повышение уровня воды: р. Шмаковка – на 2 см; в р. Белая – на 2 см	р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.
30.06	Появление цветочных побегов у лотоса Комарова	р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.
30.06	Отмечен выводок фазанят размером с одну треть от размера взрослой птицы	сопка Одинокая	Чертово болото	Селин В.М.
	У первых выводков кряквы начинается формироваться взрослое оперение	р. Спассовка	Журавлиный	Ерофеев А.Л.
04.07	Начало созревания плодов у черемухи	р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.
04.07	Начало цветения стрелолиста	р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.

## Продолжение таблицы 9.1

дата	явление	место	участок	наблюдатель
05.07	Отмечено четыре выводка лысухи (по 4-5 птенцов)	залив Казачий	Сосновый	Козырев В.М.
07.07	Повышение уровня воды: р. Шмаковка – на 5 см; в р. Белая – на 5 см	р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.
07.07	Обнаружен выводок лисят из 3 особей (размером в половину взрослой лисицы)	Взрывной канал	Чертово болото	Селин В.М.
07.07	Начало цветения василисника, тысячелистника, леспедецы двуцветной, бубенчика; массовое цветение клематиса маньчжурский, колокольчика точечного, клевера бел., клевера люпинового, гвоздики китайской, липы амурской, вербейника ландышевого; плодоношение вишни (соз), черемухи (зел.), жимолости Рупрехта (зел.), ясенца (соз), винограда амурского (зел.), чины (соз).	Окрестности с. Гайворон, дубняк	Журавлиный	Шелехова Н.Н.
08.07	Начало цветения диоскореи, ослинника, льнянки, леспедецы, подорожника, спорыша, крапивы, вербейника даурского; массовое цветение дербенника, маакки, клевера белого, вейника, таволги, клевера красного; конец цветения яснотки, синюхи, подмаренника, чистотела, звездчатки, мерингии, одуванчика.	кордон Восточный	Речной	Шелехова Н.Н.

## Продолжение таблицы 9.1

дата	явление	место	участок	наблюдатель
08.07	Плодоношение жимолости Рупрехта (соз.), чистотела (рассеивание семян), подмаренника (зел), луносемянника (зел), бархата амурского (зел)	кордон Восточный	Речной	Шелехова Н.Н.
08.07	Отмечено 5 выводков лысухи (5, 3, 7 птенцов)	кордон Восточный	Речной	Ерофеев А.Л.
09.07	Завершение цветения липы	Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.
12.07	Уровень воды в реках постоянен	р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.
12.07	Начало цветения кувшинки	р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.
12.07	Появление подосиновиков	сопка Орлиная	Чертово болото	Селин В.М.
12.07	Впервые в этом году наблюдались 2 даурских журавля	оз. Корейское	Чертово болото	Селин В.М.
14.07	Минимальная температура воздуха: +14°C (14:00)	р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.
14.07	Начало цветения леспедеции	Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.
14.07	Минимальная температура воздуха: +14°C (08:00)	Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.
14.07	Отмечен выводок чирков (6 утят), маленькие, неоперенные	полигон	Журавлиный	Ерофеев А.Л.
15.07	Появление цветочных бутонов у лотоса из воды	с. Новосельское	Журавлиный	Ерофеев А.Л.
16.07	Начало цветения леспедецы двуц.; массовое цветение камыша, цицании, дербенника, стрелолиста, ослинника, клевера белого, синюхи, водокраса.	кордон Восточный	Речной	Шелехова Н.Н.

## Продолжение таблицы 9.1

дата	явление	место	участок	наблюдатель
16.07	Конец цветения маакии амурской, чистотела, яснотки белой, плодоношение жимолости Рупрехта (соз).	кордон Восточный	Речной	Шелехова Н.Н.
17.07	Снижение уровня воды: р. Шмаковка - на 3 см; р. Белая – на 3 см	р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.
17.07	Ондатры кормят второе поколение молодняка	рисовая система	Чертово болото	Селин В.М.
17.07	Утята (кряква) начинают учиться летать	р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.
17.07	Массовые скопления мальков змееголова (длиной 5-6 см)	р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.
17.07	Бутонизация монохории Корсакова, водокраса, тысячелистника; начало цветения зверобоя, шлемника; массовое цветение клевера красного, белого, стрелолиста, горошка мышиноного, амурского, звездчатки, вейника, таволги, подорожника, дербенника, иванчая, водяного ореха; конец цветения одуванчика, щавеля, крупки, ситника обманчивого, лютика, плодоношение ветреника вильчатого (зел), горошка мышиноного (зел), трижелезника (завяз).	Окрестности с. Новосельское	Журавлиный	Шелехова Н.Н.
20.07	Начало цветения лотоса Комарова	р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.
20.07	Максимальная температура воздуха: +35°С (14:00)	Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.

## Продолжение таблицы 9.1

дата	явление	место	участок	наблюдатель
21.07	Массовая миграция сеголеток жабы дальневосточной от мест размножения в лес на сопку	с. Павло-Федоровка	Чертово болото	Маслова И.В.
21.07	Созрели плоды черемухи	Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.
21.07	Начало цветения лотоса Комарова, водяного ореха	Тростниковое озеро	Речной	Зинюхин Ю.Б.
21.07	Бутонизация борца, полыни, очитка; начало цветения леспедецы двуцв., зверобоя, чемерицы Мака; массовое цветение мелколепестника, ромашки, ширококолокольчика; плодоношение крапивы (зел), ясенца (созревание), красоднева (рассеивание).	окрестности с. Павло-Федоровка	Чертово болото	Шелехова Н.Н.
22.07	Птенцы личинкоеда встали на крыло	оз. Выгора	Чертово болото	Маслова И.В.
22.07	Массовый лет переливницы амурской	оз. Корейское	Чертово болото	Маслова И.В.
22.07	Бутонизация какалии, тростника, тысячелистника, амброзии, полыни; начало цветения леспедецы двуцв., массовое цветение дербенника, вероничника, иванчая, таволги, борца, клевера белого, красного, подорожника, патринии; конец цветения ломоноса маньч., одуванчика; плодоношение ломоноса маньч. (зел), малины (зрел), синюхи (соз), бархата амурского (зел), липы маньч. (завяз)	оз. Выгора	Чертово болото	Шелехова Н.Н.



## Продолжение таблицы 9.1

дата	явление	место	участок	наблюдатель
22.07	Бутонизация свободнойгодника сидячецв.; цветение клевера гибридного, тысячелистника, частухи; плодоношение липы амурской (зел), ясеня маньч. (зел), клена приречного, моно (зел), ореха маньч. (зел), луносемянника (зел), подмаренника (зел). На поверхности воды сальвиния плавающая, водяной орех.	оз. Корейское	Чертово болото	Шелехова Н.Н.
23.07	Максимальная температура воздуха: +33°C (14:00)	р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.
23.07	Появление белого гриба	с. ПавлоФедоровка	Чертово болото	Селин В.М.
23.07	У серых цапель идет линька	р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.
23.07	В канале выводок кряквы (птеныцы размером с взрослых уток)	с. ПавлоФедоровка, карьер	Чертово болото	Маслова И.В.
23.07	Снижение уровня воды: р. Шмаковка - на 5 см; р. Белая – на 5 см	р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.
23.07	Бутонизация кувшинки, амброзии, полыни, тысячелистника; начало цветения горца; массовое цветение водяного ореха, водокраса, дербенника, подорожника, ослинника, леспедецы, клевера белого, спорыша, таволги; конец цветения иван-чая, одуванчика, ежеголовника; плодоношение иван-чая (рас), ириса (соз), ветреника вильчат.	р. Белая	Чертово болото	Шелехова Н.Н.

## Продолжение таблицы 9.1

дата	явление	место	участок	наблюдатель
27.07	Снижение уровня воды: р. Шмаковка - на 3 см; р. Белая – на 3 см	р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.
28.07	Бутонизация очитка, полыни, кровохлебки аптечной, амброзии; начало цветения чемерицы уссурийской, кровохлебки аптечной; массовое цветение леспедецы двуцв., гвоздики кит., клевер люпинового, ослинника, горошка амур., подорожника, ширококолокольчик.а; конец цветения ломоноса маньч.; плодоношение красоднева мал. (рассеивание), ломоноса (зел), черемухи (соз), липы амурской, маньч. (зел), жимолость Рупрехта, (соз), василисника (зел), вероничника (зел), лещины (зел).	окрестности с. Гайворон	Журавлиный	Шелехова Н.Н.
29.07	Завершение цветения липы	с. Павло-Федоровка	Чертово болото	Селин В.М.
29.07	Утята (кряква) полностью покрыты пером, начинают становиться на крыло	р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.
29.07	Мальки карася, сазана подросли до 3 см	р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.
31.07	Повышение уровня воды: р. Шмаковка - на 15 см; в р. Белая – на 15 см	р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.
01.08	Бутонизация крапивы, щетинника, полыни; начало цветения болотноцветника, крапивы, свободнойгодника сидячецветков.	кордон Восточный	Речной	Шелехова Н.Н.

## Продолжение таблицы 9.1

дата	явление	место	участок	наблюдатель
01.08	Массовое цветение монохории Корсакова, цицании широколистной, спиреи, спорыша, дербенника, звездчатки, вербейника даурского, леспедецы двуцв., ослинника, рдеста; конец цветения чистотела, яснотки белой; плодоношение синюхи (рассеивание семян), жимолости Рупрехта (зрел), купены душистой, низкой (зел), луносемянника (зел), чистотела (рас), березы (созревание), дуба (зел), маакии амурской (зел)	кордон Восточный	Речной	Шелехова Н.Н.
03.08	Массовое цветение лотоса	Тростниковое озеро	Речной	Зинюхин Ю.Б.
03.08	Утята (кряква) полностью покрыты пером, начинают становиться на крыло	лагуна	Речной	Зинюхин Ю.Б.
03.08	Уровень воды в реках постоянен	р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.
03.08	Начало цветения эвриалы устрашающей, массовое цветение лотоса Комарова	р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.
03.08	Начало цветения пустырника	р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.
05.08	Первые выводки кряквы начинают отделяться от родителей	Тростниковое озеро	Речной	Зинюхин Ю.Б.
06.08	Максимальная температура воздуха: +32°C (14:00)	р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.
07.08	Максимальная температура воздуха: +31°C (14:00)	Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.

## Продолжение таблицы 9.1

дата	явление	место	участок	наблюдатель
08.08	Первые выводки кряквы начинают перелетать с места на место	Тростниковое озеро	Речной	Зинюхин Ю.Б.
09.08	Снижение уровня воды: р. Шмаковка - на 5 см; р. Белая – на 5 см	р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.
10.08	Начало цветения тростника	р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.
10.08	Мальки змееголова подросли до 10-12 см	р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.
10.08	Вегетация тростника; бутонизация амброзии, дурнишника; начало цветения полыни, белозора; массовое цветение болотницы, девясила, горошка, дербенника, клевера красного, белого, монохории; конец цветения звездчатки, горошка мышиного, спиреи, герани сибирской, иван-чая, подорожника, стрелолиста, шлемника; плодоношение репешка, щавля, крапивы, подорожника (зрел), камыша, частухи (зрел), ситника сомнит., вербейника.	окрестности с. Новосельское	Журавлиный	Шелехова Н.Н.
12.08	С северной стороны острова образовался проход шириной 3 м и соединил внутреннее озеро с оз. Ханка	остров Сосновый	Сосновый	Козырев В.М.
15.08	Летают небольшие стайки молодых уток	Тростниковое озеро	Речной	Зинюхин Ю.Б.
15.08	Заканчивается массовое цветение лотоса Комарова	Тростниковое озеро	Речной	Зинюхин Ю.Б.
15.08	Минимальная температура воздуха: +8°C (08:00)	Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.

## Продолжение таблицы 9.1

дата	явление	место	участок	наблюдатель
16.08	Минимальная температура воздуха: +8°C (08:00)	р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.
16.08	Снижение уровня воды: р. Шмаковка - на 3 см; р. Белая – на 3 см	р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.
16.08	Начало покраснения отдельных листьев у клена приречного	сопка Орлиная	Чертово болото	Селин В.М.
16.08	Начало пожелтения отдельных листьев у ореха маньчжурского	сопка Орлиная	Чертово болото	Селин В.М.
16.08	Линька и приобретение взрослого оперения у выводков фазана	рисовая система	Чертово болото	Селин В.М.
16.08	Миграция ондатры из каналов в реки на более обводненные места	рисовая система	Чертово болото	Селин В.М.
20.08	Бутонизация амброзии, тростника; начало цветения: щетинника, полыни; массовое цветение вездчатки, клевера красного, белого, дербенника, девясила, монохории, горошек японский, конец цветения болотницы, стрелолиста, спиреи, вербейника даурского, частухи, шлемника, герани, иван-чая, горошка мышиноного; плодоношение репешка, частухи (зел), стрелолиста (соз), подорожника (созрев), вербейника даурского (зел), иван-чая (рас), ситника сомнительного (соз).	окрестности с. Новосельское	Журавлиный	Шелехова Н.Н.
21.08	Снижение уровня воды: р. Шмаковка - на 5 см; р. Белая – на 5 см	р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.
21.08	На поля прилетели на кормежку даурские журавли (36 особей), японские журавли (2 пары)	пахотное поле перед оз. Корейское	Чертово болото	Селин В.М.

## Продолжение таблицы 9.1

дата	явление	место	участок	наблюдатель
24.08	Завершение цветения лотоса Комарова	Тростниковое озеро	Речной	Зинюхин Ю.Б.
24.08	Продолжает цвести болотоцветник	Тростниковое озеро	Речной	Зинюхин Ю.Б.
24.08	Взрослые и молодые утки летают общими стаями	Тростниковое озеро	Речной	Зинюхин Ю.Б.
24.08	Бутонизация амброзии; начало цветения веероцветника сахароцветного, тростника; массовое цветение леспедецы двуцветной, звездчатки, мяты, полыни, очитка, гетеропаппуса, рдеста, плодоношение спиреи (рас), вербейника даурского (зрел), ослинника (соз), вейника (созр), зверобоя (зел), леспедецы (зел), вейника узколистного, щетинника (завязывание), крушины (зел), чистотела, паслен (соз), яблони (соз), барбариса (соз), спаржа (соз).	Грива в районе 1-го маяка	Журавлиный	Шелехова Н.Н.
24.08	Бутонизация горчечавки трехцветной, массовое цветение болотноцветника, рдеста, дербенника, цицании; плодоношение луносемянника.	Район оз. Замануха	Журавлиный	Шелехова Н.Н.
26.08	Начало созревания плодов лещины	коса Пржевальского	Сосновый	Козырев В.М.
27.08	Завершение цветения лотоса Комарова	р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.
27.08	Завершение цветения эвриалы устрашающей	р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.

## Продолжение таблицы 9.1

дата	явление	место	участок	наблюдатель
27.08	Понижение уровня воды: р. Шмаковка - на 7 см; в р. Белая – на 7 см	р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.
27.08	Молодые утки начали свободно летать	р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.
27.08	Серые цапли еще не завершили линьку	р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.
27.08	Отмечен выводок (5 особей) камышницы размером со взрослую птицу	р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.
27.08	Бутонизация тростника; массовое цветение водокраса, клевера бел., крас., леспедецы двуцв., спорыша, спиреи, чистотела, дербенника, свободнойгодника сидячецв., очитка; плодоношение боярышника перистонадрезанного (соз), боярышника Максимовича (соз), спиреи (рас), жимолости Макс. (зрел), ослинника (соз), чистотела (соз), крапивы (зрел), подорожника (зрел), синюхи (зрел), вербейника (зел), бархата амурского (зел), дуб (зел), спаржи (соз), купены (соз), цицании (зел).	Кордон Восточный	Речной	Шелехова Н.Н.
31.08	Начало пожелтения листьев ясени и березы	сопка Орлиная	Чертово болото	Селин В.М.
31.08	На полях на кормежке даурские журавли (18 особей)	поле перед оз. Корейское	Чертово болото	Селин В.М.
31.08	Взрослые и молодые утки летают общими стаями	оз. Корейское	Чертово болото	Селин В.М.

## Продолжение таблицы 9.1

дата	явление	место	участок	наблюдатель
31.08	Снижение уровня воды: р. Шмаковка - на 5 см; р. Белая – на 5 см	р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.
01.09	Начало желтения листьев на березе и кленах	р. Спассовка	Журавлиный	Ерофеев А.Л.
03.09	Почти все молодые кряквы встали на крыло, начало перелетов на кормежку на поля	Тростниковое озеро	Речной	Зинюхин Ю.Б.
	Отмечено скопление лысух (56 особей)	р. Спассовка	Журавлиный	Ерофеев А.Л.
04.09	Максимальная температура воздуха: +25°С (14:00)	Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.
06.09	Повышение уровня воды: р. Шмаковка - на 5 см; в р. Белая – на 5 см	р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.
	Наблюдается сбивание различных видов уток в стаи	р. Спассовка, каналы	Журавлиный	Ерофеев А.Л.
06.09	Начало желтения травянистой растительности	р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.
06.09	Миграция карася, чебака, щуки вниз по течению к местам зимовки	р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.
06.09	Скопление местной утки в стаи (до 1000 особей)	р. Белая	Чертово болото	Селин В.М.
10.09	Начало созревания плодов боярышника, винограда амурского	Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.
11.09	Завершение цветения тростника	р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.
11.09	Местные утки сбиваются в стайки – по 40-50 особей	Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.
14.09	Повышение уровня воды: р. Шмаковка - на 3 см; в р. Белая – на 3 см	р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.



## Продолжение таблицы 9.1

дата	явление	место	участок	наблюдатель
14.09	Завершение линьки у молоди фазана (взрослое оперение)	рисовая система	Чертово болото	Селин В.М.
15.09	Полное созревание плодов боярышника, винограда амурского	Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.
15.09	Продолжение цветения болотоцветника	Тростниковое озеро	Речной	Зинюхин Ю.Б.
15.09	Массовое цветение тысячелистника; конец цветения гвоздики, очитка, клевера люпинового, горошка амурского; плодоношение амброзии (соз), дуба (завер), красоднева малого (завер), леспедецы двуцв. (соз), полыни (соз), ослинника (рас), очитка (соз), купены душистой (соз), клевера люпинового (рас), ломоноса маньч.(соз), горошка амурского (соз), диоскореи (соз), бубенчика (соз), чемерицы уссурийской (кон), липы амурской (осып).	окрестности с. Гайворон	Журавлиный	Шелехова Н.Н.
17.09	Лысуха готовится к отлету	Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.
17.09	Максимальная температура воздуха: +25°С (14:00)	р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.
19.09	Последняя встреча корейской долгохвостки	рисовая система	Чертово болото	Селин В.М.
19.09	Последняя встреча сибирского углозуба (пересекал дорогу)	рисовая система	Чертово болото	Селин В.М.
19.09	Местные японские журавли формируются в стаи	оз. Корейское	Чертово болото	Селин В.М.
19.09	Появление на пролете гумеников (4 особи)	Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.

## Продолжение таблицы 9.1

дата	явление	место	участок	наблюдатель
19.09	Откочевали луни (нет встреч)	оз. Корейское	Чертово болото	Селин В.М.
19.09	Местные утки сбиваются в стаи	оз. Птичьё	Чертово болото	Селин В.М.
20.09	Появление первых пролетных уток	р. Спасовка	Журавлиный	Ерофеев А.Л.
20.09	Снижение уровня воды: р. Шмаковка - на 7 см; р. Белая – на 7 см	р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.
20.09	Начало пожелтения ильма японского	сопка Орлиная	Чертово болото	Селин В.М.
20.09	Начало листопада у ореха, ясеня, березы, винограда	сопка Орлиная	Чертово болото	Селин В.М.
20.09	Начало увядания травянистых растений	сопка Орлиная	Чертово болото	Селин В.М.
	Появились на пролете даурские журавли (9 особей)	р. Спасовка	Журавлиный	Ерофеев А.Л.
22.09	Минимальная температура воздуха: +5°С (08:00)	р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.
25.09	Появление на пролете стаяк «северной» утки, гусей	Тростниковое озеро	Речной	Зинюхин Ю.Б.
25.09	Начало желтения листьев ивы, тростника	р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.
26.09	Начало желтения листьев на деревьях	Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.
28.09	Понижение уровня воды: р. Шмаковка - на 10 см; в р. Белая – на 10 см	р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.
28.09	Начало желтения листьев тополя, осины, липы, дуба, покраснение листьев черемухи	р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.
28.09	На полях на кормежке даурские журавли (61 особь)	пахотное поле перед оз. Корейское	Чертово болото	Селин В.М.

## Продолжение таблицы 9.1

дата	явление	место	участок	наблюдатель
28.09	Начало линьки у енотовидной собаки	сопка Отдельная	Чертово болото	Селин В.М.
28.09	4 японских журавля (2 взросл. и два молод.) кормятся на болоте	оз. Выгора	Чертово болото	Селин В.М.
28.09	5 японских журавлей	оз. Птичье	Чертово болото	Селин В.М.
29.09	Минимальная температура воздуха: +3°C (08:00)	Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.
01.10	Массовое желтение и краснение листвы на деревьях, начало листопада	Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.
01.10	Появление на пролете гусей в большем количестве	Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.
03.10	Первый заморозок -2°C (08:00)	р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.
03.10	Понижение уровня воды: р. Шмаковка - на 10 см; в р. Белая – на 10 см	р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.
03.10	Начало листопада у бархата амурского	сопка Орлиная	Чертово болото	Селин В.М.
03.10	Появление на пролете 2-х стай белолобых гусей (50 особей и 20 особей)	рисовая система	Чертово болото	Селин В.М.
03.10	Полное завершение линьки у молоди фазана	рисовая система	Чертово болото	Селин В.М.
03.10	Ондатра приступила к строительству хаток	рисовая система	Чертово болото	Селин В.М.
03.10	Местная утка сбилась в стаи, летает на день на кормежку в Китае	р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.
05.10	Дневные перелеты гусей и уток на поля	Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.

## Продолжение таблицы 9.1

дата	явление	место	участок	наблюдатель
06.10	Максимальная температура воздуха: +22°С (14:00)	Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.
06.10	Максимальная температура воздуха: +23°С (15:00)	р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.
06.10	Массовое опадание листвы	Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.
08.10	Начало массового листопада	сопка Орлиная	Чертово болото	Селин В.М.
10.10	Начало миграций серой и белой цапли на Ханку	р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.
10.10	Понижение уровня воды: р. Шмаковка - на 5 см; в р. Белая – на 5 см	р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.
10.10	Продолжается миграция рыбы из р. Белая в зимовальные ямы на р. Сунгача	р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.
10.10	Появление на пролете гуменника (стая – 70 особей)	р. Белая	Чертово болото	Селин В.М.
10.10	Появление на пролете «северной» утки в большом количестве	р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.
11.10	Появление на пролете множества стаяк мелких воробьиных	Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.
12.10	Массовый листопад	Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.
13.10	Появление на пролете в большом количестве крупной утки	Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.
14.10	Первый заморозок -2°С (08:00)	Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.
14.10	Полное пожелтение травянистой растительности на болоте	оз. Выгора	Чертово болото	Селин В.М.
14.10	Конец листопада у ясеня	сопка Орлиная	Чертово болото	Селин В.М.

## Продолжение таблицы 9.1

дата	явление	место	участок	наблюдатель
17.10	Минимальная температура воздуха: -4°C (08:00)	Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.
17.10	Конец листопада у ильма, бархата, липы, ореха маньчжурского	сопка Орлиная	Чертово болото	Селин В.М.
17.10	Завершение линьки у енотовидной собаки	оз. Корейское	Чертово болото	Селин В.М.
17.10	Массовая миграция гусей на юг (10 стай – от 70 до 100 особей в каждой)	оз. Корейское	Чертово болото	Селин В.М.
17.10	6 японских журавлей кормятся на болоте	оз. Выгора	Чертово болото	Селин В.М.
20.10	Появление на пролете нырковые утки	Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.
23.10	Завершение листопада у березы	сопка Орлиная	Чертово болото	Селин В.М.
23.10	2 японских журавля кормятся на пшеничном поле	рисовая система	Чертово болото	Селин В.М.
24.10	Резко снизилась численность уток на пролете	Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.
25.10	Улетели ласточки, лысухи	Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.
26.10	Первый снег	с. Александровка	Журавлиный	Коломиец Н.В.
27.10	Образование временного ледяного покрова на реках (Белая, Шмаковка) и озерах (Корейское, Птичье) (толщина – 1 см)	оз. Корейское, Птичье, Выгора, р. Шмаковка, р. Белая	Чертово болото	Селин В.М.
27.10	Массовый пролет белых цапель (стая около 100 особей), японских журавлей (8 особей)	Веселовский канал	Журавлиный	Коломиец Н.В.
27.10	Минимальная температура воздуха: -10°C (08:00)	р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.

## Продолжение таблицы 9.1

дата	явление	место	участок	наблюдатель
27.10	Толщина льда на канале – 20 мм	Веселовский канал	Журавлиный	Коломиец Н.В.
28.10	Массовое желтение травы	Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.
30.10	Появление канюков-зимняков	р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.
30.10	Последняя встреча кряквы (10 особей)	оз. Корейское	Чертово болото	Селин В.М.
30.10	Завершение линьки у колонка	сопка Орлиная	Чертово болото	Селин В.М.
30.10	Ледяной покров на реках и озерах растаял	оз. Корейское – р. Белая	Чертово болото	Селин В.М.
01.11	Последняя встреча японских журавлей	Замануха	Журавлиный	Ерофеев А.Л.
01.11	Большие стаи гусей (по 200-300 особей каждая) держатся в устье р. Илистая, на мысе Спасский	Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.
02.11	Завершение листопада у всех деревьев и кустарников (кроме дуба)	сопка Орлиная	Чертово болото	Селин В.М.
02.11	Местами расцвели одуванчики	сопка Орлиная	Чертово болото	Селин В.М.
02.11	Снижение уровня воды: р. Шмаковка - на 2 см; р. Белая – на 2 см	р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.
03.11	На сирени распустились молодые листья	с. Новосельское	Журавлиный	Ерофеев А.Л.
03.11	Скопление уток на озере, с преобладанием морской чернети	оз. Круглое	Журавлиный	Ерофеев А.Л.
05.11	Массовое скопление уток (до 3000 особей)	Веселовский канал	Журавлиный	Коломиец Н.В.
06.11	Первый снег (высота снежного покрова – 8 см)	р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.

## Продолжение таблицы 9.1

яата	явление	место	участок	наблюдатель
07.11	Большая часть гусей и уток отлетела. Держатся небольшие стаи гусей и уток	Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.
07.11	Образование неустойчивого ледяного покрова	р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.
08.11	Опадает последняя листва с деревьев	Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.
08.11	Неустойчивый ледяной покров растаял	р. Белая, р. Шмаковка, оз. Корейское	Чертово болото	Селин В.М.
10.11	Максимальная температура воздуха: +12°C (14:00)	Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.
10.11	На берегу озера расцвели одуванчики	кордон Восточный	Речной	Ерофеев А.Л.
11.11	Последний дождь	р. Белая, р. Шмаковка	Чертово болото	Селин В.М.
11.11	Гуси собираются в большие стаи	лагуна, Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.
11.11	Появились зимняки	с. Новосельское	Журавлиный	Ерофеев А.Л.
12.11	Несколько больших стай гусей летели в южном направлении на большой высоте	Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.
12.11	С 8:00 до 12:00 на пролете наблюдались около 350 гусей (преобладают белолобые), около 130 уток (преобладают крохали)	кордон Восточный	Речной	Ерофеев А.Л.
13.11	Вновь образовался ледяной покров на всех озерах и речках (кроме р. Сунгача)	р. Белая - оз. Корейское	Чертово болото	Селин В.М.
13.11	Последняя встреча японских журавлей	оз. Корейское	Чертово болото	Селин В.М.

## Продолжение таблицы 9.1

дата	явление	место	участок	наблюдатель
13.11	Завершение линьки у лисицы	оз. Корейское	Чертово болото	Селин В.М.
14.11	Образование заберегов в лагуне	лагуна, Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.
14.11	Листва с деревьев облетела полностью	Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.
15.11	Все мелкие каналы и озера покрыты льдом	кордон Восточный	Речной	Ерофеев А.Л.
16.11	Первый раз лагуну затянуло льдом полностью	лагуна, Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.
17.11	Неустойчивый ледяной покров на всех озерах и речках (кроме р. Сунгача), толщина – 2,5 см	р. Белая - оз. Корейское	Чертово болото	Селин В.М.
17.11	Все каналы покрыты льдом, на р. Камышовка – открытый участок (лед только вдоль берегов)	Веселовский, Сосновский каналы	Журавлиный	Коломиец Н.В.
17.11	Большие скопления нырковых уток	Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.
17.11	Последние встречи белых цапель (5 особей)	р. Камышовка	Журавлиный	Коломиец Н.В.
18.11	На юг прошли на высоте несколько стай уток	р. Белая - оз. Корейское	Чертово болото	Селин В.М.
18.11	Последние встречи одиночных гусей, чомги	Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.
18.11	Последние встречи серых цапель	р. Сунгача	Чертово болото	Селин В.М.
19.11	Последние встречи белых цапель (3 особи), кряквы (6 особей)	Сосновский канал	Журавлиный	Коломиец Н.В.
20.11	Подлетели орланы-белохвосты	Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.
20.11	Пролетели 4 японских журавля, последние встречи	Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.



## Окончание таблицы 9.1

дата	явление	место	участок	наблюдатель
23.11	Последние встречи бакланов, кряквы	Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.
26.11	Лед на озере, местами промоины	лагуна, Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.
26.11	Последние встречи нырковых уток	Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.
30.11	Минимальная температура воздуха: -24°С (08:00)	Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.
01.12	Над озером кружат около 10 орланов-белохвостов	Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.
02.12	Толщина льда – 10-15 см	лагуна, Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.
03.12	Появляются участки с открытой водой	лагуна, Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.
03.12	Максимальная температура воздуха: +4°С (14:00)	Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.
04.12	Метель, сильный ветер с мокрым снегом	Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.
08.12	Последние встречи следов ондатры	Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.
10.12	Последняя плюсовая температура +2°С (08:00)	Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.
10.12	Последний дождь	Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.
21.12	Толщина льда – 40 см, высота снежного покрова от 10 см	лагуна, Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.
19.12	Минимальная температура воздуха: -30°С (08:00)	Лузанова сопка	Речной	Зинюхин Ю.Б.

Сокращения: «зел» - зеленение, «соз» - созревание плодов, «рас» - рассеивание семян, «зрел» - зрелые плоды, «завер» - завершение, «завяз» - завязывание плодов

## **10. Состояние заповедного режима. Влияние антропогенных факторов на природу заповедника и охранной зоны**

### **10.3.1. Прямые и косвенные внешние воздействия**

*Тарновецкий О.Р.*

Как отмечалось в предыдущих томах Летописи природы, высокая концентрация сельскохозяйственных предприятий, густая сеть коммуникационных путей, наличие большого количества поселений с сопутствующей плотностью населения, развитие специализированных промышленных производств по территории Приханкайской равнины нашло отражение в коренном изменении взаимоотношений и взаимосвязей с природной средой. Освоение природных ресурсов, реализация некоторых технократических проектов, гипертрофированный подход в перспективном экономическом развитии отразились на состоянии растительного и животного мира в водно-болотных угодьях оз. Ханка. Причинами нарушения природного равновесия являются: стрессовые ситуации, обусловленные шумовым воздействием технических средств, вырубка леса в верховьях рек, впадающих в оз. Ханка, осушение болот (осушительная мелиорация на лугах и последующая распашка этих земель привели к катастрофическому обеднению флоры и растительности), обоснование системы рисосеяния в районах Приханкайской равнины.

Существенным фактором воздействия на природу водно-болотных угодий заповедника остается загрязнение водного бассейна отходами деятельности промышленных предприятий. В числе лидеров «черного списка» следует отметить Ярославский горнообогатительный комбинат с месторождениями флюоритов, завод по производству цемента «Спаскцемент», Павловский угольный разрез. Постепенно вся Приханкайская равнина оказалась зоной экологического кризиса. Постоянное воздействие антропогенных факторов переросло в систему, подавляющую нормальное функционирование сообществ. Вследствие чего, снизилась природная способность экосистем к саморегуляции и восстановлению биологического разнообразия.

Другим важным фактором, представляющим постоянную угрозу экосистемам заповедника, являются пожары. На данный момент существует три основных причины их возникновения:

1. Проведение неконтролируемых палов в сельхозугодьях, примыкающих к территории заповедника и охранной зоны;
2. Преднамеренные, случайные (неосторожные) поджоги;
3. Проведение стрельб и бомбометаний на полигоне.

В 2004 году на территории заповедника и его охранной зоны пожаров не выявлено. В качестве локальных негативных воздействий на природу заповедника, прежде всего, следует отметить браконьерство, а также хозяйственную деятельность в охранной зоне без необходимого согласования.

Информация о нарушениях режима охраны представлена в таблице 10.1.

Таблица 10.3.1

**Нарушение режима охраны и иных норм природоохранного законодательства на территории государственного природного заповедника «Ханкайский», его охранной зоны, а также других подконтрольных территориях за 2004 год**

Составлено протоколов	на территории заповедника	в охранной зоне	в за-казника	в иных угодьях	Всего
О самовольной порубке		3			3
О незаконном сенокошении и выпасе скота					
О незаконной охоте (нахождение в угодьях с собакой)	1	33			34
О незаконном рыболовстве	12	57			69
Об отлове рептилий, амфибий, насекомых					
О незаконном сборе дикоросов					
О самовольном захвате земли		1			1
О незаконном строительстве					
О незаконном нахождении, проходе и проезде граждан и транспорта	47				47
О загрязнении					
О нарушении правил пожарной безопасности в лесах	1	3			4
О нарушении режима авиацией					
Иные нарушения ( рубка деревьев )		27			27
<b>Итого</b>	61	124			185
Из них безличных (нарушитель не установлен)	4	9			13

**Задержано нарушителей (всего):**

**172**

**У нарушителей изъято (включая бесхозное):**

Нарезного оружия (шт.)	_____	нет
Гладкоствольного оружия (шт.)	_____	34
Сетей, бредней, неводов (шт.)	_____	151
Вентерей, мереж, верш (шт.)	_____	нет
Острог (шт.)	_____	1
Капканов (шт.)	_____	10
Петель и иных самоловов (шт.)	_____	нет
Комплектов для электролова (шт.)	_____	нет
Рыбы (кг)	_____	94,5
Икры лососевых и осетровых (кг)	_____	нет
Дикоросов (кг)	_____	нет

**Выявлен незаконный отстрел или отлов (с указанием вида):**

Копытных (гол.)	_____	нет
Крупных хищников (гол.)	_____	нет
Пушных зверей (гол.)	_____	нет
Рептилий и амфибий (экз.)	_____	нет
Иных редких животных (экз.)	_____	нет

**На нарушителей наложено административных штрафов (тыс. руб.):**

ВСЕГО:	85,0
В т. ч. по постановлениям должностных лиц заповедника:	85,0

**С нарушителей взыскано административных штрафов (тыс. руб.):**

ВСЕГО:	56,05
В т. ч. по постановлениям должностных лиц заповедника:	56,05

**Нарушителям предъявлены иски на общую сумму (тыс. руб.):**

ВСЕГО:	30,01
В т. ч. непосредственно должностными лицами заповедника:	30,01

**С нарушителей взыскано исковых сумм (тыс. руб.):**

ВСЕГО:	1,4
В т. ч. по искам, предъявленным непосредственно должностными	

лицами заповедника: 1,4

**По выявленным нарушениям органами милиции или прокуратурой  
возбуждено уголовных дел: 2**

**Привлечено к уголовной ответственности по приговорам судов  
в отчетном году: 2**

В качестве положительного момента для характеристики состояния водно-болотных экосистем Приханкайской низменности, включая территорию заповедника, следует отметить значительное снижение рисосеяния и отказ сельхозпредприятий от использования химических удобрений, в том числе с применением авиации, запрет промыслового лова рыбы на оз. Ханка.

## 11. Научные исследования

### 11. 2.1. Исследования, проводившиеся заповедником

#### "Динамика жизнедеятельности и количественные учеты птиц"

Исполнители: старший научный сотрудник Глущенко Ю. Н., старший научный сотрудник Курдюкова Е.А.

#### Результаты:

1. Собран материал для составления соответствующего раздела «Летописи природы» за 2004 г.;
2. Получены данные по численности водоплавающих, хищных, колониальных околоводных и редких видов птиц;
3. Проведены качественные и количественные учеты орнитофауны на отдельных участках;
4. Подготовлена к защите кандидатская диссертация по птицам сельскохозяйственных ландшафтов (Курдюкова Е.А.);
5. Проведено отдельное исследование по состоянию популяции дальневосточного аиста на Приханкайской низменности»;
6. Принимали участие в региональной научной конференции «Экологические проблемы Дальнего Востока», научно-практической конференции «История и перспективы развития ООПТ на юге Дальнего Востока», посвященной 70-летию организации заповедника Уссурийский», II Международной орнитологической конференции «Современные проблемы орнитологии Сибири и Центральной Азии».
7. Опубликовано десять статей.

#### «Амфибии и рептилии заповедника «Ханкайский»

Исполнитель: и.о. заместителя директора по науке Маслова И.В.

#### Результаты:

1. Собран материал для составления соответствующего раздела «Летописи природы» за 2004 г.;
2. Получены новые данные по биологии и экологии отдельных видов амфибий и рептилий;
3. Проводился мониторинг за редкими видами;
4. Принимала участие в 43-й герпетологической конференции (Киото, Япония); XIX международном зоологическом конгрессе, КНР; International Conference «Management of

transboundary Ramsar Sites-Chances and Challenges», National Park Neusiedler See-Seewinkel, Austria; международном семинаре «Зеленый пояс Амура: проблемы сохранения трансграничного биоразнообразия». ГПЗ «Хинганский», Архара, Амурская область; научно-практической конференции «История и перспективы развития ООПТ на юге Дальнего Востока», посвященной 70-летию организации заповедника Уссурийский».

5. Опубликовано четыре научных статьи, еще четыре статьи сданы в печать, вышла монография «Земноводные Дальнего Востока» (совместно с сотрудником ИПЭЭ РАН Кузьминым С.Л.) на английском языке, сдана в печать, доработанная русскоязычная версия.

**«Видовой состав, динамика численности и биологические показатели рыб заповедной акватории бассейна оз. Ханка (приустьевые озера р. Илистая, р. Илистая, акватория о. Сосновый, р. Сунгач, р. Гнилая, устье р. Мельгуновка)»**

Исполнитель: научный сотрудник Герштейн В. В.

Результаты:

1. Собран материал для составления соответствующего раздела «Летописи природы» за 2004г.;
2. Собран биостатистический материал, который послужит основой для последующих исследований ихтиофауны заповедника и войдет в Летопись природы за 2004 г.;
3. Составлен список видов рыб, отмеченных в водоемах заповедника и его охранной зоне в 2004 г.;
4. Зафиксированы места встреч редких видов рыб;
5. Принимал участие в Международной конференции "Природное наследие России: изучение, мониторинг, охрана», Тольятти, Россия.
6. Опубликовано 1 статья.
7. Подготовлен окончательно раздел «Рыбы» для кадастра позвоночных животных заповедника «Ханкайский».

**«Флора и растительность заповедника «Ханкайский»**

Исполнитель: младший научный сотрудник Шелехова Н.Н.

**Результаты:**

1. Собран материал для составления соответствующего раздела «Летописи природы» за 2004г.;
2. Подготовлен уточненный список видов растений в очередной том «Летописи природы»;
3. Проведены фенологические наблюдения за растительностью на участках «Сосновый», «Речной», «Журавлиный» и «Чертово болото»;
4. Собран гербарный материал;
5. Принимала участие в Международной конференции "Природное наследие России: изучение, мониторинг, охрана», Тольятти, Россия;
6. Опубликована 1 статья, две сданы в печать.



## 11.2.2. Эколого-просветительская деятельность

*Габель Т.П.*

В заповеднике осуществляется непрерывный процесс накопления и пополнения музейных фондов. Имеются в наличии экспозиционные стенды: о незаконном промысле биоресурсов в бассейне озера Ханка; общие сведения о заповеднике, его территории и биологическом разнообразии; о проведении массовых эколого-просветительских акций (спасения рыб от заморов, сохранения популяций дальневосточной лягушки на юге Дальнего Востока, и пр.). На отчетный период заповедник располагает экспозиционными стендами в количестве 8 штук для стационарного и передвижного использования. Важным дополнением музейных фондов являются постоянно обновляющиеся фотографии и рисунки детей по заповедной тематике.

Так, как музей природы отсутствует, в административном здании заповедника оборудован информационный пункт для посетителей. За истекший период его посетило около 200 человек. Кроме того, еще один информационный пункт расположен в охранной зоне на одном из кордонов заповедника. Специфика его функционирования следующая: во время проведения экскурсий на кордоне посетители получают информацию о заповеднике, просматривают слайды, фотографии. Они также имеют возможность наблюдать территорию в бинокль и оптическую трубу. Этот пункт за отчетный период посетило 800 человек.

Информация о музейно – экспозиционной деятельности представлена в таблице 11.2.2.1.

Таблица 11.2.2.1

### Музейно – экспозиционная деятельность

Формы музейно – экспозиционной деятельности	Количество	Количество обслуживающего персонала	Количество посетителей в отчетном году	Количество прочитанных лекций и бесед
Музей природы и этнографии	-	-	-	-
Демонстрационные вольеры	-	-	-	-
Визит-центры	-	-	-	-
Информационный пункт	2	2	1000	47

С 1999 года и весь отчетный период функционирует постоянная природоохранная экспозиция в информационном пункте административного здания заповедника. За отчетный

период было организовано и проведено 17 природоохранных выставок детского творчества (рисунки, плакаты, фотографии, рефераты, поделки); 14 фотовыставок заповедника посвящалось проблемам незаконного промысла биоресурсов в бассейне оз. Ханка; 2 литературные выставки выражали региональный природный компонент в творчестве местных поэтов.

Выставки проводились: в административном здании заповедника; в детской художественной школе города Спасск-Дальний; в городском и районном домах детского творчества; в детских общеобразовательных учреждениях и библиотеках г. Спасска-Дальнего, г. Арсеньева, Спасского, Черниговского, Кировского, Уссурийского, Хасанского, Пограничного и Яковлевского районов.

Данные выставки явились важным дополнением при проведении региональных, городских и районных мероприятий таких, как экологическая акция «Ребята и лягушата», фестивали детских экологических агитбригад из школ Спасского и Черниговского районов, семинары для учителей биологии и географии, заместителей директоров общеобразовательных учреждений по воспитательной работе и организаторов внеклассной работы с детьми, педагогов дошкольного воспитания.

В таблице 11.2.2.2 представлены направления и количество выставочных мероприятий.

Таблица 11.2.2.2

#### Основные направления выставочных мероприятий

<b>Выставки</b>	<b>Количество</b>	<b>Выставки</b>	<b>Количество</b>
Детского творчества	17	Литературные	2
О природе заповедника	14	Фото – выставки	14
Художественные	17	Иные	1
Всего:	48		17

В заповеднике существует водный маршрут вдоль колонии цапель, бакланов и мест произрастания лотоса.

В охранной зоне имеется экскурсионный маршрут протяженностью 7 км, на котором осуществляются одно- и двухдневная программы пребывания для посетителей заповедника. Кроме того, на сопредельной с заповедником территории проводятся экскурсии по восьми экологическим маршрутам различной протяженности, от 3 до 150 км. Экологическая тропа протяженностью 2,5 км создается в охранной зоне заповедника. Степень обустройства низкая.

В отчетном году заповедник традиционно использовал для экскурсионно-туристических целей территорию охранной зоны, где сотрудниками отдела экологического просвещения были проведены экскурсионные программы по 8 экомаршрутам для 1493 посетителей из 62 туристических групп, в том числе трех иностранных в количестве 18 человек.

Сведения об экологических маршрутах заповедника представлены в таблице 11.2.2.3.

Таблица 11.2.2.3

### Экскурсионные маршруты заповедника

№ п/п	Маршрут	Вид маршрута (пеший, водный и т.д.)	Место-расположение (по функциональным зонам)	Протяженность, (км)	Степень обустройства	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
1	Орнитологический по акватории оз. Ханка	водный	территория заповедника	24	средняя	научный, эколого-познавательный и приключенческий
2	Юго-восточное побережье оз. Ханка	пеший	охранная зона заповедника	7	средняя	научный, эколого-познавательный, приключенческий, эстетический, оздоровительный
3	Юго-восточное побережье оз. Ханка и Приханкайская низм.	комбинированный: автомобильный и пеший, многодневный	охранная зона заповедника	32	средняя	научный, эколого-познавательный, приключенческий, эстетический, оздоровительный

Окончание таблицы 11.2.2.3

1	2	3	4	5	6	7
4	Прибрежная акватория оз. Ханка	водный	охранная зона заповедника	50	средняя	научный, эколого-познавательный, приключенческий, эстетический, оздоровительный
5	Посещение п-ова Рябоконец	комбинированный: автобусный, водный, пеший и многодневный	охранная зона заповедника	70	средняя	научный, эколого-познавательный, приключенческий, эстетический, оздоровительный
6	Археологический	пеший	охранная зона заповедника	5	низкая	научный, эколого-познавательный
7	Ботанический (к местам произрастания лотоса)	водный	территория заповедника	24	средняя	научный, эколого-познавательный, приключенческий, эстетический
8	Поездка к о. Сосновый (к местам обитания дальневосточной черепахи)	комбинированный: автомобильный и водный	охранная зона заповедника	150/0,5	средняя	научный, эколого-познавательный, приключенческий, эстетический

За отчетный период территорию заповедника экскурсионно-туристические группы, в том числе иностранные, не посещали.

Территорию охранной зоны заповедника в 2004 году посетили 59 отечественные экскурсионно-туристические группы. Средняя численность групп – 25 человек. Основной со-

став – ученики и учителя школ из г. Спасск-Дальний, а также административных районов: Спасского, Черниговского, Кировского, Ханкайского и Хорольского.

Три иностранные экскурсионно-туристические группы посетили охранную зону заповедника в 2004 году. Средняя численность групп – 6 человек. Усредненное число дней пребывания одной группы – два дня. К проведению экскурсий в охранную зону заповедника привлекались сотрудники отдела экологического просвещения.

Информация об организации экскурсионной и туристической деятельности заповедника представлена в таблице 11.2.2.4.

Таблица 11.2.2.4

#### Учет экскурсионно-туристических мероприятий заповедника

Территориальная особенность маршрута	Количество экотроп и экскурсионных маршрутов	Общая протяженность	Количество тур-групп		Количество человек		Среднее время пребывания в заповеднике (дней)
			Всего	В том числе иностранных	Всего	В том числе иностранцев	
На территории заповедника	2	24	-	-	-	-	-
В охранной зоне	8	314.5	62	3	1493	18	один день
На др. территориях находящихся в ведении заповедника	-	-	-	-	-	-	-

За отчетный период сотрудниками заповедника было опубликовано научно-популярных и пропагандистских статей: в центральных средствах массовой информации – 1 (газета «Заповедные острова», авт. инициативная группа; в краевых СМИ – 12; в местной (районной) прессе - 49. Итого, при работе со средствами массовой информации было опубликовано: статей – 62; тематических страниц - 26.

В отчетном периоде с участием работников заповедника проведено 9 выступлений по краевому радио и 10 выступлений по региональному телевидению. Видеофильмы о заповеднике транслировались по каналам местного телевидения Черниговского, Кировского и Ханкайского районов (5 программ).

Силами сотрудников отдела экопросвещения заповедника в местной газете «Вестник Спасска» ежемесячно выпускается тематическая страница «Экопросвет», где регулярными являются рубрики: «Календарь экологических дат», «Ваш вопрос экологу», «Живые страницы Красной книги в бассейне озера Ханка», «Зеленые новости», «Проза жизни», «Гнездышко» (для детей), «Вдохновение» (стихи местных авторов), «Природа и мы».

Всего за истекший период в газете «Вестник Спасска» (тираж 5300 экз.) было опубликовано 17 страниц «Экопросвет», из них 5 оказались внеплановыми - «Горячая линия по вопросам читателей» (ответы на вопросы в рубрику «Ваш вопрос экологу»). Кроме этого, страницы экологического содержания выпускались в местных газетах четырех административных районов. Всего в отдаленных районах заповедника было опубликовано 9 страниц.

Итого, в 2004 году сотрудники отдела экологического просвещения подготовили и опубликовали в местных СМИ 26 собственных тематических страниц. С 2003 года и весь отчетный период в Интернете функционирует сайт заповедника «Ханкайский».

В таблице 11.2.2.5 представлены сведения о сотрудничестве заповедника и средств массовой информации.

Таблица 11.2.2.5

#### Учет выступлений заповедника в средствах массовой информации

	Опубликовано статей			Выступления по телевидению			Выступления по радио			Своя газета, страница в газете, число выпусков
	Местная	региональная	центральная	местному	региональному	центральному	местному	региональному	центральному	
Штатными сотрудниками заповедника	49	6	1	5	10	-	-	9	-	26
Журналистами и сотрудниками других организаций	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-

В 2004 году были изготовлены значки с символикой заповедника в количестве 400 штук, издано карманных календарей в количестве 500 штук.

Издательская деятельность заповедника представлена в таблице 11.2.2.6.

**Сведения о рекламно – информационной продукции заповедника**

Наименование продукции	Количество видов	Тираж (экз.)	Наименование продукции	Количество видов	Тираж (экз.)
Листовки	2	300	Фотоальбомы	-	-
Буклеты	-	-	Брошюры	-	-
Наклейки	-	-	Плакаты	-	-
Значки	1	400	Настенные календари	-	-
Медали	-	-	Карманные календари	1	500
Эмблемы	-	-	Открытки	-	-
Вымпелы	-	-	Иное	-	-

За отчетный период в заповеднике осуществлялась разносторонняя работа со школьниками:

1. С 1999 года продолжает осуществляться работа детского экологического театра. Подготовлены и активно проводятся в детских коллективах театрализованные постановки экологического содержания «Сказка о Приханкайской низменности и ее обитателях», «По щучьему велению (на новый лад)», «О чем плачут цветы», и др. За отчетный период юными артистами осуществлено 25 выступлений в детских аудиториях и 7 для взрослых.

2. Продолжает работу организованный заповедником детский научно-информационный сектор детской творческой студии «Журавушка». Ребята научно-информационного сектора, совместно с сотрудниками заповедника, выступают с лекциями и беседами о заповеднике в детских коллективах и участвуют в организации и проведении природоохранных мероприятий.

3. Привлечь школьников из отдаленных районов заповедника к эколого-просветительской деятельности позволяет программа «Земля – наш общий дом», которая осуществляется в виде очно-заочного конкурса, рассчитанного на весь учебный год, и включает в себя несколько этапов, наиболее важными из которых являются конкурс теоретических знаний и конкурс практических дел. За отчетный период в данную программу были вовлечены до 2-х тысяч учащихся из 23 школ семи административных районов Приморского края.

4. Сотрудниками отдела экологического просвещения заповедника систематически проводились факультативные занятия с кружковцами СЮН г. Спасск-Дальний. Факультата-

тивный курс позволил вовлечь в эколого-просветительскую деятельность до 100 школьников.

5. Наиболее привлекательными для подрастающего поколения оказались Дни экологической эстафеты по школам Спасского, Кировского, Хасанского, Черниговского районов, при которых в эколого-просветительских мероприятиях одновременно принимали участие все возрастные категории учащихся той, или иной школы. Накопленный заповедником методический потенциал позволил провести, своего рода, экологические праздники с использованием разнообразных форм и методов: лекции, беседы, классные часы, информационно – развлекательные игры, викторины, конкурсы, ребусы и шарады, выступления экотеатра и концерты, просмотр видеофильмов о заповедниках Приморья. Подобные Дни информации прошли в 30 школах Приморского края и привлекли около 6 тысяч школьников.

Всего за отчетный период для школьников проводилось:

- экскурсии – 59
- лекции – 200
- круглые столы – 12
- различные конкурсы и викторины – 75.

Помимо этого, в рамках проектов «Ребята и лягушата» и «Аист над Ханкой» инициативной группой из числа сотрудников отдела экологического просвещения и научного отдела заповедника были проведены тематические занятия со школьниками для осуществления экологических акций и трудовых десантов по сохранению численности популяций отдельных видов животных (дальневосточной лягушки и дальневосточного аиста).

Сведения об организации эколого-просветительских мероприятий для школьников представлены в таблице 11.2.2.7.

Таблица 11.2.2.7

#### Эколого-просветительские мероприятия для школьников

Название мероприятия	Количество мероприятий	Количество участвовавших школьников
Постоянные курсы природоохранной тематики	23	2000
Благоустройство территории	123	15000
Экологические лагеря	-	-
Экскурсии	59	1475
Тематические вечера	30	6000
Круглые столы	12	1000



Окончание таблицы 11.2.2.7

Название мероприятия	Количество мероприятий	Количество участвовавших школьников
Отдельные лекции	200	6400
Семинары и конференции	120	3600
Социологические исследования	2	1000
Показ видеофильмов	200	10000
Научно-исследовательские работы	3	3
Конкурсы и викторины	75	10000
Кружки	33	5100
Практика и экспедиции	1	1
Лесничества, отряды, патрули	75	400
Концерты, театрализованные представления	35	10250
Праздники, фестивали, марафоны, митинги,	7	6340

В таблице 11.2.2.8 представлены сведения о формах и методах организации помощи преподавателям общеобразовательных учреждений и педагогам дополнительного образования школьников.

Таблица 11.2.2.8

### Организация информационно-образовательной помощи учителям

Методическая помощь							Ресурсная помощь					
Конференции и семинары	Количество участвовавших преподавателей	Методические лекции и беседы	Количество участвовавших преподавателей	Практически обучающие программы по повышению квалификации	Количество участвовавших преподавателей	Иное	Кол-во переданной литературы	Метод. разработки	Видеоматериалы	Фотоматериалы	Рекламно-информационная продукция	Иное
48	850	150	850	75	50	1	500	150	10	300	300	1

За отчетный период сотрудниками отдела экологического просвещения для заместителей директоров школ по воспитательной работе, педагогов дополнительного и дошкольного образования, для учителей биологии, географии, литературы, организаторов внеклассной работы, туристических организаторов и работников школьных библиотек проводились семинары на тему: «Экология и безопасность жизнедеятельности», «Экология и дети», «Ханкайский заповедник, его задачи и проблемы», «Экологическая программа «Земля – наш общий дом», «Дополнительное образование детей», «Проблемы экологии на современном этапе». Специалисты по эколого-просветительской работе провели ряд информационно-образовательных мероприятий для учителей отдаленных районов заповедника. Отдел экологического просвещения оказывает регулярную информационную поддержку учителям, предоставляет различную методическую литературу экологического содержания, а также иллюстрационный фото- и видеоматериал.

Всего за 2004 год эколого-просветительской деятельностью заповедника было охвачено 850 специалистов народного образования.

За отчетный период силами заповедника проводились следующие мероприятия в области экологического просвещения:

- Серии лекций экологического содержания для учащихся ГПТУ-29, студентов педагогического и индустриального колледжей г. Спасск-Дальний, двух филиалов приморских ВУЗов (количество слушателей - около 1000 человек);

- Конкурс детского экологического рисунка «Птицы Амура не знают границ», было оформлено и представлено на конкурс 200 работ;

- Конкурс детских поделок из природного материала «Природа и мы», было изготовлено 100 поделок;

- Конкурс детских поделок из бытового мусора и упаковочного материала «Мусорные сокровища», детьми было изготовлено около 400 поделок;

- Годовой экологический конкурс «Земля – наш общий дом» с участием около 2-х тысяч школьников из 23 школ семи административных районов Приморья;

- Выступления экологического театра «Журавушка» в детских коллективах, а также для сотрудников заповедника, ЦБС, СЮН, ДДТ, районо, дошкольных учреждений, сектора по работе с молодежью, студентов и старшеклассников, всего 25 выступлений для детей и 7 для взрослых;

- Традиционный фестиваль детских экологических агитбригад в рамках празднования Дня Земли, число участников: 120 школьников и 30 преподавателей из 18 школ Спасского района, около трех тысяч зрителей;

- Экологический праздник для школьников « В гостях у Берендея», участники – учащиеся младших классов Спасского района;
- «День экологии» из 5 тематических занятий проводился в четырех школах для учащихся 5-7 классов;
- Экологическая акция «Ребята и лягушата» Результатом акции стало 75 экологических десантов на территории 9 муниципальных образований Приморского края, в которых участвовало около 400 школьников. Собрано и перенесено в благоприятные водоемы 5561 кладка икры дальневосточной лягушки, 39 кладок сибирского углозуба, 37792 головастика. Общее количество спасенных (учитывая среднее количество икринок в одной кладке) – 9491492. Из них в стабильных природных условиях возможно полное развитие до 284745 особей дальневосточной лягушки;
- Экологическая эстафета «Селам района чистые улицы!» в период проведения двухмесячника по благоустройству и санитарной очистке территории Спасского района. Проведены работы по благоустройству и санитарной очистке территории в местах организации досуга молодежи в 20 селах района, число участников 600 человек;
- Экологическая акция школьников «Накормите птиц зимой», изготовлено 50 кормушек;
- Экологический праздник в рамках празднования Дня водно-болотных угодий и Дня воды для жителей с. Спасское, число участников 100 человек;
- В Куприянов день экологический праздник «Журавлиное вече» для младших школьников, число участников 120 человек;
- Экологический праздник для школьников «Зеленая планета», число участников 150 человек;
- Праздничная информационно - развлекательная эстафета учащихся школ г. Спасска – Дальнего, посвященная Дню работников российских заповедников «Заповедано – значит хранимо», число участников: около 600 детей и 120 педагогов по воспитательной работе;
- Под руководством заповедника «Ханкайский» с сентября продолжает работу выставка детских рисунков «Птицы востока глазами детей», подготовленная творческими усилиями ребят из шести заповедников, расположенных на территории пяти субъектов РФ и перемещаемая эстафетным путем по данным регионам. С выставочной экспозицией уже ознакомились жители Читинской, Амурской области, Еврейской автономной области, Хабаровского края. В Приморье Ханкайский заповедник планирует демонстрировать рисунки детей до Всемирного дня птиц (1.04.05.) на территории шести муниципальных образований;

- В отчетном году продолжалось чтение лекций для личного состава военнослужащих и осужденных учреждений уголовно-исправительной системы;

- С иллюстрированным докладом об организации эколого-просветительской деятельности заповедника, направленной на вовлечение детей в работу по спасению проблемных видов животных (дальневосточной лягушки, дальневосточного аиста) сотрудники заповедника выступили на научно-практической конференции посвященной семидесятилетию Уссурийского заповедника;

- Сотрудники отдела экологического просвещения принимали участие в юбилейном заседании регионального научно-общественного координационного центра «Живая вода» при Биолого-почвенном институте Дальневосточного отделения Российской Академии наук, членами которого они являются;

- В отчетном году сотрудники отдела экологического просвещения принимали участие в семинаре для специалистов экологического просвещения заповедников юга Дальнего Востока. На, ставшей уже доброй традицией, встрече коллег дальневосточных заповедников производился обмен накопленным опытом, и разрабатывались планы сотрудничества в созданных долгосрочных межрегиональных эколого-просветительских программах;

- Традиционно отделом экологического просвещения заповедника разрабатываются годовые планы о сотрудничестве с отделами образования, культуры, по работе с общественностью и молодежью администраций муниципальных образований.

В таблице 11.2.2.9 представлены сведения о формах и методах экологического просвещения местного населения.

Таблица 11.2.2.9

#### Учет эколого-просветительских мероприятий для местного населения

Название мероприятий	Количество мероприятий	Количество участников	Название мероприятий	Количество мероприятий	Количество участников
Постоянные курсы лекций	5	372	Волонтерское работы, благоустройство территории	2	1050
Отдельные лекции	30	1500	Тематические вечера	10	650
Семинары и конференции	120	3600	Круглые столы	5	200

Окончание таблицы 11.2.2.9

Название мероприятий	Количество мероприятий	Количество участников	Название мероприятий	Количество мероприятий	Количество участников
Конкурсы	3	1200	Социологические исследования	2	1000
Экскурсии	59	1475	Показ видеофильмов	200	10000
Концерты, театрализованные представления и т.п.	35	10250	Иное	5	10000
Праздники, фестивали, марафоны, митинги	10	660			

Весной 2004 года заповедник «Ханкайский» принимал активное участие в акции «Марш парков» на Приханкайской низменности. Сотрудниками заповедника были организованы и проведены следующие мероприятия:

1. Экологические праздники с участием воспитанников детских садов и учеников младших классов «Птичье эльдорадо», «День журавля», «С любовью встретим птичьи стаи». Веселую, познавательную программу подготовили сотрудники заповедника «Ханкайский», воспитатели, учителя и библиотекари. Всего для малышей было проведено 5 информационно – развлекательных мероприятий экологического содержания, на которых присутствовали 300 детей и 25 педагогов дошкольного образования;
2. Для учащихся средних и старших классов в школах, библиотеках, клубах проводились: 5 дней информации с присутствием 350 школьников и 22 учителей; 5 экологических праздников с присутствием 300 школьников и 35 учителей; 2 экологические акции с присутствием около 1000 школьников и не менее 50 учителей; экскурсии с участием 1316 детей.
3. Многие школьники предоставили рефераты и сочинения на творческие конкурсы «Заповедными тропами Приморья» и «Нет болот, нет воды», «Птицы Амура не знают

границ». Итогом конкурсных мероприятий стала научно-практическая конференция школьников, посвященная году аиста;

4. Активную заинтересованность проявили студенты средне - специальных учебных заведений. В медицинском училище, педагогическом и индустриально – техническом колледжах состоялись встречи студентов и преподавателей с сотрудниками заповедника «Ханкайский», на которых обсуждались экологические проблемы Приморского края. Всего было организовано 15 встреч с присутствием молодежи – около 800 человек и преподавателей средне - специальных учебных заведений – 20 человек;
5. По итогам акции «Марш парков – 2004» был подготовлен и опубликован материал в местных и региональных средствах массовой информации.
6. Всего в акции «Марш парков - 2004» под руководством заповедника «Ханкайский» приняло участие более 3000 человек.

Сотрудники заповедника намерены активно участвовать в акции «Марш парков» в 2005 году.

За отчетный период осуществлялось активное сотрудничество с дальневосточным отделением Всемирного Фонда Дикой Природы. Достигнуто плодотворное сотрудничество с дальневосточным отделением международной благотворительной корпорации «Инициатива социальных действий и возрождения в Евразии/ИСАР Инк.». ИСАР-ДВ оказывает поддержку деятельности заповедника в области развития общественного экологического движения в бассейне оз. Ханка.

В отчетном году повышение квалификации персонала отдела экологического просвещения не проводилось. Все сотрудники отдела осуществляют непрерывный процесс самообразования. Методист Холова Н.А. прошла курс обучения методикам осуществления биомониторинга водотоков в школе – семинаре, проводимом региональным научно-общественным координационным центром «Живая вода» при Биолого-почвенном институте Дальневосточного отделения Российской Академии наук.

### 11.3. Издательская деятельность

**В отчетном году заповедником выпущена следующая продукция:**

*научные статьи и тезисы в иностранных журналах и международных сборниках:*

Adnagulov E. V., Maslova I. V. An Estimation of Herpetological Investigations in the South of the Russian Far East [Оценка изученности герпетофауны юга Дальнего Востока России] // Proceedings of XIX World Zoological Congress, Beijing (China). Beijing: XIX World Zoological Congress. 2004. P. 251–253.

Артюкова Е.В., Холина А.Б., Журавлёв Ю.Н., Козыренко М.М. Анализ генетической изменчивости редкого эндемичного вида *Oxytropis chankaensis* Jurtz. (Fabaceae) на основе RAPD-маркеров // Генетика. 2004. № 7. С. 877-884. (англ. Вариант статьи – N 7, с. 710-716)

Волковская-Курдюкова Е.А. Материалы по структуре населения птиц агроландшафтов Южного Приморья // Современные проблемы орнитологии Сибири и Центральной Азии. II Международная орнитологическая конференция. Улан-Удэ. 2003. Часть 2. С. 162-166.

Герштейн В.В. Комментарии к списку видов рыб, представленных в Красной книге Приморского края // Матер. Международной конференции "Природное наследие России: изучение, мониторинг, охрана", 21-24 сентября 2004. г. Тольятти. 2004. С. 41-43.

Kuzmin S.L., Maslova I.V. Amphibians of the Russian Far East. Sofia-Moscow. 2003. 464 p.

Холина А.Б., Корень О.Г., Журавлев Ю.Н. Высокий уровень полиморфизма и автотетраплоидное происхождение редкого эндемичного вида остролодочника ханкайского *Oxytropis chankaensis* Jurtz. (Fabaceae): данные аллозимного анализа // Генетика. 2004. № 4. С. 497-505.

Холина А.Б. Генетическое разнообразие и сохранение генофонда редкого эндемичного растения *Oxytropis chankaensis* Jurtz. // Цитология, спец. выпуск - Материалы международной конференции "Сохранение генетических ресурсов" (Санкт-Петербург, 2004 г.). Т. 46. № 10. С. 873-875.

Шелехова Н.Н. Современное состояние популяции *PINUS DENSIFLORA* в заповеднике «Ханкайский» // Матер. Международной конференции "Природное наследие России: изучение, мониторинг, охрана", 21-24 сентября 2004. г. Тольятти. 2004. С. 78-79.

*в местных сборниках:*

Волковская-Курдюкова Е. А. Материалы по структуре населения птиц агроландшафтов Южного Приморья // Тезисы докладов конференции Уссурийского государственного педагогического института (г. Уссурийск). Уссурийск. 2004. С. 21-25.

Волковская-Курдюкова Е. А. Зимняя орнитофауна агроландшафтов Южного Приморья // Экологические проблемы Дальнего Востока. Уссурийск. 2004. С. 34-36.

Глущенко Ю.Н., Глущенко В.П., Липатова Н.Н. Редкие птицы Уссурийского района. Уссурийск. УГПИ. 2003. 175 с.

Глущенко Ю.Н. Динамика авиафауны Приморского края: характер, тенденции и определяющие факторы // Экологические проблемы Дальнего Востока. Уссурийск. 2004. С. 19-21.

Глущенко Ю.Н., Коробов Д.В., Нечаев В.А., Кальницкая И.Н. Гнездование ремеза *Remiz pendulinus consobrinus* (Swinhoe) на Приханкайской низменности // Экологические проблемы Дальнего Востока. Уссурийск. 2004. С. 30-32.

Глущенко Ю.Н., Кальницкая И.Н. Некоторые результаты изучения зимовки хищных птиц в юго-западном Приморье // Животный и растительный мир Дальнего Востока. Серия: Экология и систематика животных. Вып. 8. Уссурийск: УГПИ, 2004. С. 54-66.

Глущенко Ю.Н., Коробов Д.В. Характеристика весеннего пролёта некоторых видов водно-болотных птиц в окрестностях Уссурийска // Животный и растительный мир Дальнего Востока. Серия: Экология и систематика животных. Вып. 8. Уссурийск: УГПИ, 2004. С. 67-76.

Коляда А.С., Глущенко Ю.Н., Маслова И.В. и др. «Перечень объектов растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу Уссурийского района». Уссурийск. ПСХА. 2003. 45 с.

Маслова И.В. Раздел: Амфибии и рептилии // Позвоночные животные Уссурийского государственного заповедника. Владивосток: Дальнаука. 2004. С. 23-31.

*в региональных сборниках:*

Бочарников В.Н., Мартыненко А.Б., Глущенко Ю.Н., Горовой П.Г., Нечаев В.А., Ермошин В.В., Недолужко В.А., Горобец К.В., Дудкин Р.В. Биоразнообразие Дальневосточного экорегионального комплекса. Владивосток, 2004. 292 с.

Волковская-Курдюкова Е. А. Материалы по новым и малоизученным видам птиц Государственного Ханкайского заповедника // Тезисы. 6 Дальневосточная заповедная конференция, 12-15 октября 2003. Хабаровск. 2003. Часть 1. С. 67-70.

Волковская-Курдюкова Е. А. Первая встреча веерохвостой цистиколы *Cisticola juncidis* в Уссурийском крае // Русский орнитологический журнал. Экспресс-выпуск, 2004. № 258. С. 351-353.



Маслова И.В. Особенности поведенческих реакций на источник опасности у корейской долгохвостки *Takidromus wolteri* (Fischer, 1885) // Тезисы. 6 Дальневосточная заповедная конференция, 12-15 октября 2003. Хабаровск. 2003. Часть 2. С. 3-4.