

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПРИРОДНЫЙ ЗАПОВЕДНИК «ХИНГАНСКИЙ»

УДК 502.72 : 502.35
№ гос. регистрации 01960012940
Инв. №

УТВЕРЖДАЮ
Директор ФГБУ «Хинганский
государственный заповедник»

_____ В.В.Копылов

“ ____ ” _____ 2015 г.

ОТЧЕТ
О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ
ДИНАМИКА ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ И ПРОЦЕССОВ В ЭКОСИСТЕМАХ
ЗАПОВЕДНИКА (ЛЕТОПИСЬ ПРИРОДЫ за 2010/2011 г.)

Том 35

Заместитель директора
заповедника по научной работе

В. А. Кастрикин

Архара – 2015

РЕФЕРАТ

ПРИРОДНЫЕ ЯВЛЕНИЯ, ПРИРОДНЫЕ ПРОЦЕССЫ, ЭКОСИСТЕМЫ, ЗАПОВЕДНИКИ, МОНИТОРИНГ

Объектом исследования являются природные экосистемы, природные явления и процессы.

Цель работы – ежегодное изучение естественного хода природных явлений и процессов (т.е. фоновый биологический мониторинг) в экосистемах Хинганского государственного природного заповедника, его охранных зонах и заказниках «Ганукан» и «Хингано-Архаринский».

В процессе работы проведены полевые исследования природных экосистем и основных групп организмов (растений и животных).

В результате исследований продолжена инвентаризация растений и животных, проведены количественные учеты модельных видов организмов, получены данные по фенологии фоновых видов, биологии редких видов, погодным условиям года, антропогенному влиянию сопредельных территорий. Приведены также годовые отчеты научного отдела, отдела охраны, станции реинтродукции редких видов птиц и отдела экологического просвещения.

Работа носит фундаментальный характер и может быть использована в области охраны окружающей среды для построения экологических прогнозов.

СОДЕРЖАНИЕ

РЕФЕРАТ	2
СОДЕРЖАНИЕ	3
СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ	5
ВВЕДЕНИЕ	7
РАЗДЕЛ 1. ТЕРРИТОРИЯ ЗАПОВЕДНИКА	8
РАЗДЕЛ 2. РЕЛЬЕФ И ПОЧВЫ	8
РАЗДЕЛ 3. ПОГОДА	8
3.1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МЕТЕОУСЛОВИЙ ГОДА	9
3.2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПОГОДНЫХ УСЛОВИЙ ПО СЕЗОНАМ	13
3.3. СНЕЖНЫЙ ПОКРОВ	14
РАЗДЕЛ 4. ВОДЫ	16
4.1. РЕКИ	16
4.2. ОЗЕРА	16
4.3. ОБВОДНЕННОСТЬ ЛУГОВ И БОЛОТ	17
РАЗДЕЛ 5. ФЛОРА И РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	17
5.1. НОВЫЕ ПРОБНЫЕ ПЛОЩАДКИ И МАРШРУТЫ	17
5.2. ФЛОРА И ЕЁ ИЗМЕНЕНИЯ	17
5.3. НОВЫЕ ВИДЫ И НОВЫЕ МЕСТА ОБИТАНИЯ РАНЕЕ ИЗВЕСТНЫХ ВИДОВ	17
5.4. РЕДКИЕ, ИСЧЕЗАЮЩИЕ, РЕЛИКТОВЫЕ И ЭНДЕМИЧНЫЕ ВИДЫ	18
5.5. РАСТИТЕЛЬНОСТЬ И ЕЁ ИЗМЕНЕНИЯ	20
5.6. ПЛОДОНОШЕНИЕ И СЕМЕНОШЕНИЕ ДРЕВЕСНЫХ И КУСТАРНИКОВЫХ РАСТЕНИЙ	29
5.7. НЕОБЫЧНЫЕ ЯВЛЕНИЯ В ЖИЗНИ РАСТЕНИЙ	29
РАЗДЕЛ 6. БЕСПОЗВОНОЧНЫЕ ЖИВОТНЫЕ	30
6.1. ПРОБНЫЕ ПЛОЩАДКИ И ПОСТОЯННЫЕ МАРШРУТЫ	30
6.2. НОВЫЕ ВИДЫ	30
6.3. ДИНАМИКА ЧИСЛЕННОСТИ И БИОМАССЫ	31
6.4. РЕДКИЕ ВИДЫ. НАЗЕМНЫЕ БЕСПОЗВОНОЧНЫЕ	32
6.5. НЕОБЫЧНЫЕ ЯВЛЕНИЯ	32
РАЗДЕЛ 7. РЫБЫ	40
7.1. НОВЫЕ ВИДЫ	40
7.2. ДИНАМИКА ЧИСЛЕННОСТИ	40
7.3. СМЕРТНОСТЬ	40
РАЗДЕЛ 8. АМФИБИИ И РЕПТИЛИИ	40
8.1. НОВЫЕ ВИДЫ	40
8.2. ДИНАМИКА ЧИСЛЕННОСТИ	40
8.3. МЕЧЕНИЕ И ПОВТОРНЫЕ ОТЛОВЫ	41
8.4. СМЕРТНОСТЬ	41
РАЗДЕЛ 9. ПТИЦЫ	41
9.1. СТАЦИОНАРЫ	41
9.2. НОВЫЕ ВИДЫ	41

9.3. Мечение и повторные отловы	41
9.4. Динамика численности.....	43
9.5. Редкие и исчезающие виды	56
РАЗДЕЛ 10. МЛЕКОПИТАЮЩИЕ	60
10.1. Новые пробные площадки и маршруты	60
10.2. Новые виды	60
10.3. Динамика численности	60
10.4. Эколого-фаунистический обзор	74
РАЗДЕЛ 11. КАЛЕНДАРЬ ПРИРОДЫ	82
РАЗДЕЛ 12. СОСТОЯНИЕ ЗАПОВЕДНОГО РЕЖИМА. ВЛИЯНИЕ АНТРОПОГЕННЫХ ФАКТОРОВ НА ПРИРОДУ ЗАПОВЕДНИКА И ОХРАННОЙ ЗОНЫ	84
12.1. Охрана территории	84
12.2. Антропогенное воздействие на природу заповедника со стороны окружающей территории	84
РАЗДЕЛ 13. НАУЧНАЯ, НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ И ЭКОЛОГО-ПРОСВЕТИТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ	91
13.1. Штаты отделов	91
13.2. Научно-исследовательская работа.....	93
13.3. Научно-технические мероприятия	101
13.4. Деятельность экспериментальных питомников	102
13.5. Производственная практика студентов	108
13.6. Деятельность научно-технического совета (НТС)	108
13.7. Работа по экологическому просвещению населения и пропаганде идей охраны природы	108
13.8. Финансирование и хозяйственное обеспечение научно-исследовательских работ.....	110
ЛИТЕРАТУРА	110
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	111

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Руководитель работы
зам. директора по научной работе

В. А. Кастрикин
(разделы 3, 7, 8, 10-13)

Ответственные исполнители:

Ст. научный сотрудник

А. И. Антонов (разделы 9 и 11)

Научный сотрудник

И. В. Балан (разделы 4, 5, 6, 11 и 13)

Ст. научный сотрудник

С. Г. Кудрин (раздел 5)

Научный сотрудник

М. П. Парилов (разделы 9 и 11)

Ст. научный сотрудник

Т. А. Парилова (раздел 5, 11)

Научный сотрудник

М. С. Бабыкина (раздел 6, 12, 13, компоновка, карты)

Нач. отдела экологического
просвещения

С. В. Миринец
(раздел 13)

Зав. станцией
редких видов птиц

Е. А. Гаврикова
(раздел 13)

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ, УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ, СИМВОЛОВ, ЕДИНИЦ И ТЕРМИНОВ (кроме общепринятых)

АЛ – Антоновское лесничество	сем. – семейство
БГЭС – Бурейская гидроэлектростанция	сл. - следов
БПИ ДВО РАН – Биолого-почвенный институт Дальневосточного отделения Российской академии наук	ст. - станция
ВС-ТО – Восточная Сибирь – Тихий океан (нефтепровод)	ТИНРО – Центр - Тихоокеанский научно-исследовательский рыбохозяйственный центр
ГСМ – горюче-смазочные материалы	ФГБУ – федеральное государственное бюджетное учреждение
ГМС – гидрометеостанция	ХАЗ – Хингано-Архаринский заказник
ДВ – Дальний Восток	ХГЗ – Хинганский государственный заповедник
ДДЗЗ – данные дистанционного зондирования земли	ХЛ – Хинганское лесничество
Зам по НР – заместитель по научной работе	экз. – экземпляр
ЗМУ – зимние маршрутные учеты	f - самка
исп. – исполнитель	m - самец
к. – кордон	и – пол не известен
к.б.н. – кандидат биологических наук	
кв. – квартал	
ЛЛ – Лебединское лесничество	
лес-во - лесничество	
ЛП – Летопись природы	
л/ноч. – ловушко/ночей	
МГУ – Московский Государственный Университет	
МПР – Министерство природных ресурсов	
н. с. – научный сотрудник	
ИВЭП - институт водных и экологических проблем	
НБГЭС – Нижне-Бурейская гидроэлектростанция	
НИР – научно-исследовательская работа	
ООПТ – особо охраняемая природная территория	
оплод. - оплодотворенный	
ос. - особей	
осад. - осадки	
пас. – пасека	
рук. – руководитель	
сб. – сборщик	
с.н.с. – старший научный сотрудник	

ВВЕДЕНИЕ

35 том Летописи природы представляет собой коллективный труд сотрудников Хинганского государственного природного заповедника по изучению динамики природных явлений и процессов в заповеднике и его охранных зонах, а также в заказниках «Ганукан» и «Хингано-Архаринский».

Настоящий том составлен на основе разработанной научным отделом Дифференцированной Летописи природы по фенологическому году. Разделы 5, 6, 8, 9, 12 и 13 составлены по календарному году. Сведения о редких видах животных приведены также из окрестностей заповедника и заказника «Ганукан».

Раздел 3. «Погода» составлен зам. по НР Кастрикиным В.А. на основании данных с ГМС «Архара». Раздел 4. «Воды» написан Балан И.В. на основании собственных наблюдений и наблюдений инспекторов.

Над разделом 5. «Флора ...» работал с.н.с. Кудрин С.Г. (5.2. – 5.7.). Н.с. Балан И.В. и с.н.с. Парилова Т.А. подготовили информацию о сезонной динамике у растений на феномаршрутах (5.5.1.) и сроках цветения травянистых растений. С.н.с. Парилова Т.А. кроме того подготовила таблицы о ревизии древостоя на постоянных учетных площадках (раздел 5.5.2, Приложение), а н.с. Балан И. В. – о ходе листопада у березы плосколистной. Сбором фактического материала по фенологии растений занимались н.с. Балан И.В. (феномаршрут № 4, АЛ), инспектор Згарский В.В. (феномаршрут № 1, ХЛ), инспектор Заблоцкий Ю.Н. (феномаршрут № 2, ХЛ) и инспектор Чубыкин В.А. (феномаршрут № 3, ЛЛ). Большие таблицы пересчетных ведомостей распределения видов растений по квадратам на постоянных пробных площадках и другие объёмные таблицы вынесены в Приложение.

Раздел 6. «Беспозвоночные» написан н. с. И. В. Балан (водные беспозвоночные) и н.с. М.С. Бабыкиной (раздел 6.3.1 – «Динамика численности и биомассы – наземные беспозвоночные»).

Раздел 8. «Амфибии и рептилии» представлен в минимальном объеме ввиду отсутствия основного исполнителя и подготовлен зам. по НР В.А. Кастрикиным. Им же совместно с н.с. Ю.А. Мельниковой подготовлен раздел 10 «Млекопитающие» на основе данных ЗМУ, учетов на маршрутах, наблюдений инспекторов и научных сотрудников заповедника, постоянных учетных линий мышевидных грызунов.

Раздел 9. «Птицы» совместно подготовили с.н.с. А.И. Антонов и н.с. М.П. Парилов на основе собственных наблюдений и наблюдений инспекторов.

«Календарь природы» (раздел 11) составлен н.с. Балан И.В. на основе сводной информации, представленной всеми сотрудниками заповедника.

Раздел 12. «Состояние ...» подготовлен М.С. Бабыкиной на основании отчета директора за 2009 год и ДДЗЗ.

Раздел 13. «Научные исследования» компилирован из ежегодных отчетов всех сотрудников научного отдела, отдела экологического просвещения, станции реинтродукции редких видов птиц.

Рисунки к разделам 9, 10 и 12 и компоновка тома подготовлены н.с. Бабыкиной М.С.

РАЗДЕЛ 1. ТЕРРИТОРИЯ ЗАПОВЕДНИКА

Изменений не было.

РАЗДЕЛ 2. РЕЛЬЕФ И ПОЧВЫ

Исследования не проводились.

РАЗДЕЛ 3. ПОГОДА

Анализ погодных условий традиционно дается по фенологическому году, с апреля (в случае ранней весны – марта) 2010 г. по март (в случае затянувшейся зимы – апрель) 2011 г. по материалам ГМС п. Архара (табл. 3.1). Для сравнения использованы средние и абсолютные многолетние данные за период 1936-1990 гг. по этой же ГМС. В настоящий момент ГМС Архара является единственной функционирующей метеостанцией в Архаринском районе. Ниже приводим основные понятия и термины, используемые при обработке материала.

Начало весны - устойчивый переход среднесуточных температур от 0°C к положительным значениям.

Начало лета - устойчивый переход среднесуточных температур через 15°C к более высоким значениям.

Начало осени - устойчивый переход среднесуточных температур через 15°C к более низким значениям.

Начало зимы - устойчивый переход среднесуточных температур через 0°C к отрицательным значениям.

Вегетационный период - 10-градусный период: от устойчивого перехода среднесуточных температур через 10°C к более высоким значениям до устойчивого перехода среднесуточных температур через 10°C к более низким значениям.

Безморозный период - период от последнего заморозка в воздухе весной до первого заморозка в воздухе осенью (определяется по минимальным температурам).

Сумма активных температур за 10-градусный период - сумма температур выше 10°C за вегетационный период.

Число дней с морозом - число дней с минимальной температурой ниже 0°C.

Число дней с оттепелью - число дней с максимальной температурой выше 0°C.

3.1. Общая характеристика метеоусловий года

2010-2011 фенологический год, продолжил длинную череду сухих лет - за год выпало 521,9 мм осадков, что на 120 мм ниже среднемноголетнего и является своеобразным «рекордом засухи» последних 25 лет. Среднегодовая температура составила 0,49 °C (на 1,1 градус выше прошлогодней и на 0,16 градусов выше средней для периода потепления). Уже привычно снежной и теплой (в сравнении со среднемноголетними показателями) выдалась зима – за сезон выпало две нормы осадков.

Поздняя, очень короткая и очень сухая весна сменилась затяжным и также не изобилующим осадками летом. Осень, пришедшая на две недели позже обычного, продолжила общую засушливую тенденцию, но при этом была еще и довольно холодной. Уже традиционно теплая зима выдалась снежной и непривычно длинной для последних двух десятков лет.

Абсолютный минимум температур зарегистрирован в январе (-45,1°C), абсолютный максимум - в июне (37,1°C). Продолжительность безморозного периода, как и в прошлом году, составила 135 дней (05.05-16.09), что лишь на 21 день больше многолетних данных.

Вегетационный период продолжался 126 дней (13.05-15.09), на 12 дней меньше среднемноголетнего. Сумма активных температур составила 2484,5 2459°C, на 25°C больше, чем в прошлом году. Осадков за вегетационный период выпало 398,3 мм на 54,7 мм меньше среднемноголетнего. Распределение осадков было крайне неравномерным.

Кратко, этот феноегод можно охарактеризовать как сухой, теплый и многоснежный. Период межсезонья (весна, осень) продолжил многолетнюю тенденцию к сокращению и в описываемый год составил всего 2 месяца.

Таблица 3.1.

Метеорологическая характеристика погодных условий за период с апреля 2010 г. по март 2011 г. (по материалам ГМС п. Архара)

Число	апрель 2010 г.					май 2010 г.				июнь 2010 г.				июль 2010 г.				август 2010 г.			
	Ср. (t°C)	Max. (t°C)	Min. (t°C)	Осад. (мм.)	Снег (см.)	Ср. (t°C)	Max. (t°C)	Min. (t°C)	Осад. (мм.)	Ср. (t°C)	Max. (t°C)	Min. (t°C)	Осад. (мм.)	Ср. (t°C)	Max. (t°C)	Min. (t°C)	Осад. (мм.)	Ср. (t°C)	Max. (t°C)	Min. (t°C)	Осад. (мм.)
1	-0.3	4.5	-1.9	8.0	29	11.4	18.1	4.5		13.5	19.6	7.0	0.5	23.7	27.6	22.0	2.4	17.7	21.9	13.7	1.3
2	-3.5	-1.0	-6.3	0.4	29	13.1	23.4	1.9	0.9	18.3	26.0	9.3	3.6	23.2	28.1	20.3	0.3	18.7	25.4	13.0	
3	-5.9	0.0	-14.6		28	7.8	13.9	4.7	3.7	19.1	26.4	11.8		25.1	31.0	19.0		17.9	22.7	12.9	3.3
4	-3.4	1.8	-7.7		27	6.4	13.8	-2.7		21.9	29.2	15.4	0.5	22.8	26.4	20.0	0.7	22.0	27.8	17.5	
5	-4.8	3.2	-14.0		25	10.2	19.5	0.0		20.4	24.8	14.7		19.1	22.1	17.3		18.8	22.2	16.6	
6	-3.7	4.7	-12.1		21	9.9	13.0	7.5	0.8	16.6	24.9	5.4		17.9	21.5	15.2		18.3	24.7	13.9	0.4
7	1.1	8.8	-4.9		12	6.6	10.2	4.3	3.3	17.6	24.7	12.5	1.3	19.0	24.9	16.0		17.8	25.8	8.4	
8	4.0	9.2	0.5	0.3	4	7.4	13.0	1.0		19.3	23.6	14.6	0.0	21.3	27.4	16.0		18.0	23.7	10.7	0.0
9	1.7	5.2	-1.6	2.4		8.6	13.9	3.6		18.0	26.5	8.1		21.9	29.3	17.1		20.0	25.4	16.1	16.2
10	-2.0	2.3	-4.7	0.0		7.7	12.2	5.5	1.5	19.5	29.3	7.4		23.1	28.6	16.9		20.6	26.2	16.9	12.7
Декада	-1.7	9.2	-14.6	11.1	22.0	8.9	23.4	-2.7	10.2	18.4	29.3	5.4	5.9	21.7	31.0	15.2	3.4	19.0	27.8	8.4	33.9
11	-3.4	1.4	-6.1	1.4	1	7.4	9.6	6.0	2.1	24.5	34.3	14.0		23.4	30.3	16.6		17.9	24.3	14.5	1.2
12	-2.7	2.9	-8.1			9.2	17.0	5.0	1.4	22.6	29.4	15.4		20.0	27.5	12.9	0.0	17.0	22.4	13.9	0.5
13	-1.4	0.9	-3.4	0.7	0	11.9	22.7	0.4		21.3	27.2	17.6	4.9	20.3	28.6	10.6		16.7	24.3	11.6	
14	-1.7	2.3	-5.3			15.5	23.7	5.4		22.7	30.3	18.1	14.0	20.6	29.1	9.5		18.8	23.5	16.0	
15	-1.0	4.4	-5.8			15.8	25.1	10.4	10.3	20.2	25.2	15.5	4.9	20.3	24.6	18.4	11.4	16.4	21.7	14.2	49.8
16	0.1	6.4	-5.3			14.7	23.4	3.5		20.9	27.2	16.0	0.4	21.4	23.4	19.6	15.3	16.8	22.4	13.7	1.3
17	1.3	7.9	-3.8			18.3	25.2	9.8	0.0	20.5	28.1	13.2		24.6	28.4	22.2	0.0	18.6	27.3	10.4	
18	2.3	10.1	-5.6			16.8	21.3	13.3	0.0	23.2	28.9	16.6	9.4	24.2	29.6	20.2	2.2	21.7	28.2	13.9	
19	3.9	11.3	-4.7			16.0	19.5	14.2	14.6	21.6	31.7	18.0	12.3	21.5	28.3	17.9	46.3	22.7	26.8	18.2	0.4
20	6.1	11.8	0.5			13.7	15.8	12.9	2.2	16.0	20.0	13.8	2.2	22.4	28.5	17.0		23.8	28.8	20.0	
Декада	0.4	11.8	-8.1	2.1	1.0	13.9	25.2	0.4	30.6	21.4	34.3	13.2	48.1	21.9	30.3	9.5	75.2	19.0	28.8	10.4	53.2
21	4.2	12.2	-2.6			16.1	22.7	12.0		15.0	22.1	4.7	0.0	21.9	25.9	18.9	15.0	17.6	23.2	13.4	
22	4.6	12.1	-4.1			17.4	22.8	9.5		17.2	23.6	9.4		21.2	27.5	16.0		17.5	26.0	9.8	
23	6.2	15.8	-4.5			21.8	31.5	9.1		20.2	28.9	10.0		22.7	29.3	17.1		18.1	21.0	15.9	0.6
24	8.2	15.3	-0.1			22.3	28.3	17.2		25.7	31.6	21.0		23.8	30.4	17.9		18.6	24.6	14.9	0.8
25	7.6	17.4	-3.7			18.7	25.5	10.7		28.8	37.1	22.0		24.6	30.1	16.8		19.9	28.5	10.9	
26	11.6	17.6	5.9			17.7	25.0	11.8		27.8	36.0	21.5		22.1	25.3	18.1	45.4	21.5	30.0	12.6	
27	8.7	12.0	5.9	0.4		17.7	25.8	6.8		26.3	36.5	16.2		16.3	21.6	11.7	32.3	20.1	30.0	11.5	
28	8.1	12.1	6.4	0.3		18.5	27.1	6.0		28.0	36.0	18.1		18.0	23.2	14.7	2.6	20.0	24.2	16.3	0.0
29	8.3	15.1	5.4	0.0		20.8	26.6	16.9		26.9	33.7	21.4	0.0	19.4	26.9	11.3		20.2	25.0	18.0	3.5
30	8.5	17.8	-0.3			17.4	27.1	7.6		24.5	29.4	19.5		19.9	26.2	15.3	4.7	18.9	26.7	16.4	11.8
31						19.4	25.4	11.0						18.8	21.7	16.7	3.6	15.4	22.3	9.4	9.8
Декада	7.6	17.8	-4.5	0.7		18.9	31.5	6.0	0.0	24.0	37.1	4.7	0.0	20.8	30.4	11.3	103.6	18.9	30.0	9.4	26.5
Месяц	2.1	17.8	-14.6	13.9	18.0	14.1	31.5	-2.7	40.8	21.3	37.1	4.7	54.0	21.4	31.0	9.5	182.2	19.0	30.0	8.4	113.6

Число	сентябрь 2010 г.				октябрь 2010 г.					ноябрь 2010 г.					декабрь 2010 г.				
	Ср. (t°C)	Max. (t°C)	Min. (t°C)	Осад. (мм.)	Ср. (t°C)	Max. (t°C)	Min. (t°C)	Осад. (мм.)	Снег (см.)	Ср. (t°C)	Max. (t°C)	Min. (t°C)	Осад. (мм.)	Снег (см.)	Ср. (t°C)	Max. (t°C)	Min. (t°C)	Осад. (мм.)	Снег (см.)
1	14.9	23.8	7.2	0.9	1.8	7.9	-4.1			-3.9	1.0	-7.1	0.0		-20.3	-15.6	-26.8	1.6	13
2	17.9	25.9	11.6		2.7	12.8	-6.5			-5.0	-1.3	-7.1			-16.2	-10.9	-26.8	5.3	17
3	17.1	26.3	9.1		4.9	11.0	0.0	1.0		-5.3	2.3	-13.7			-21.3	-11.4	-26.8	0.8	22
4	17.4	26.8	11.0		3.7	16.0	-5.8			-5.0	2.9	-10.8			-25.6	-18.1	-31.4		21
5	17.9	27.6	10.3	6.5	7.2	19.8	-5.1			-1.3	6.1	-7.6			-19.1	-15.2	-25.5	2.4	22
6	14.7	18.8	7.0	14.0	13.5	23.7	7.3			-0.8	4.9	-4.6			-19.0	-13.7	-21.8	0.8	22
7	9.7	18.2	2.4		11.9	20.7	1.7			-6.3	2.9	-12.7			-25.6	-18.0	-31.2		22
8	13.6	24.7	5.7		15.6	21.4	8.8			-9.2	0.0	-15.4			-26.5	-18.0	-33.2		21
9	16.5	25.2	9.9		14.0	24.4	4.1			-9.3	-1.5	-15.4			-29.8	-23.6	-34.6		21
10	16.7	26.4	7.0		7.4	17.7	2.4			-7.7	-0.8	-13.9			-30.4	-25.6	-36.0		21
Декада	15.6	27.6	2.4	21.4	8.3	24.4	-6.5	1.0		-5.4	6.1	-15.4	0.0		-23.4	-10.9	-36.0	10.9	20
11	20.9	29.1	14.9		2.8	11.3	-4.7			-10.5	-0.6	-17.5			-19.8	-15.7	-26.4	2.7	22
12	21.2	30.2	16.1		4.3	13.9	-4.3			-5.5	-1.1	-12.7			-23.7	-20.0	-33.6	0.5	22
13	20.6	27.2	16.1		7.1	15.9	-0.2			-6.2	-0.7	-11.3			-28.6	-22.1	-34.1		22
14	20.7	28.1	11.6		5.6	14.8	-4.0	5.1		-9.3	-4.5	-14.9	0.2	1	-26.8	-23.3	-30.9	1.1	22
15	23.6	31.6	17.9		1.9	5.8	0.2	6.5		-11.8	-2.5	-17.6			-28.1	-21.4	-32.4	0.0	23
16	9.6	23.9	3.3	1.2	2.8	6.9	0.5			-9.6	-1.9	-15.3			-28.2	-21.3	-34.0		23
17	7.0	17.3	-1.1		0.5	4.7	-1.2	0.0		-9.0	-1.9	-14.4			-31.6	-22.1	-36.8		23
18	9.3	17.0	1.1		1.0	5.8	-1.6	1.1	1	-3.4	1.2	-8.2			-27.3	-17.1	-36.6	0.0	22
19	12.9	21.3	2.3		0.4	8.5	-5.7			-0.9	2.5	-3.5			-16.6	-13.9	-19.7	2.4	23
20	11.4	16.7	3.5	0.4	1.4	10.5	-5.0			0.5	1.9	-0.6	3.7		-24.5	-14.0	-26.7	1.3	24
Декада	15.7	31.6	-1.1	1.6	2.8	15.9	-5.7	12.7	1	-6.6	2.5	-17.6	3.9	1	-25.5	-13.9	-36.8	8.0	23
21	3.9	12.8	-4.0		2.8	14.2	-5.9			-0.3	2.6	-5.5	6.0	2	-29.2	-23.4	-32.7	0.8	24
22	2.7	10.5	-3.6		5.2	12.3	-0.5			-8.8	-4.6	-12.9	1.4	7	-30.7	-24.6	-36.6	1.9	24
23	2.6	8.9	-1.5	4.2	3.4	6.5	1.2	10.7		-12.7	-5.4	-19.1		7	-27.9	-23.6	-35.9	1.3	28
24	2.5	10.3	-4.9		-1.9	2.5	-4.1			-9.1	-3.0	-15.1	0.0	7	-30.6	-22.1	-38.2	1.2	28
25	4.7	15.8	-5.2		-5.0	0.1	-8.9	0.0		-8.2	-5.6	-11.9	3.7	11	-16.4	-13.2	-22.8	5.8	28
26	7.5	14.1	3.4	3.2	-7.6	-1.9	-11.2			-16.2	-11.3	-22.6	0.6	13	-11.0	-8.8	-14.8	8.9	30
27	7.9	14.2	3.9	0.4	-5.8	2.1	-14.2			-17.0	-10.5	-23.4	0.3	13	-16.1	-9.5	-25.4	3.8	35
28	8.0	14.9	3.2		-1.5	3.0	-5.4			-17.1	-13.6	-18.6	2.6	14	-14.7	-12.8	-16.5	1.2	38
29	5.6	16.4	-2.9		-1.5	5.6	-10.6			-18.8	-16.1	-21.1	0.4	14	-16.3	-12.3	-21.0	0.8	38
30	3.2	12.4	-4.8		1.6	11.8	-4.6			-19.9	-17.0	-22.8		13	-8.2	-2.1	-17.5	0.5	38
31					5.1	13.7	-1.6								-10.0	-3.8	-20.4		37
Декада	4.9	16.4	-5.2	7.8	-0.5	14.2	-14.2	10.7		-12.8	2.6	-23.4	15.0	10	-19.2	-2.1	-38.2	26.2	32
Месяц	12.1	31.6	-5.2	30.8	3.4	24.4	-14.2	24.4	1	-8.3	6.1	-23.4	18.9	9	-22.6	-2.1	-38.2	45.1	25

Число	январь 2011 г.					февраль 2011 г.					март 2011 г.				
	Ср. (t°C)	Мах. (t°C)	Мин. (t°C)	Осад. (мм.)	Снег (см.)	Ср. (t°C)	Мах. (t°C)	Мин. (t°C)	Осад. (мм.)	Снег (см.)	Ср. (t°C)	Мах. (t°C)	Мин. (t°C)	Осад. (мм.)	Снег (см.)
1	-23.0	-18.1	-28.2		35	-18.7	-8.6	-29.4		35	-17.4	-10.7	-23.9	0.0	30
2	-25.9	-19.0	-32.2		35	-16.4	-9.9	-25.3		35	-19.2	-12.3	-26.5		30
3	-23.8	-16.7	-33.0		35	-14.9	-5.7	-27.1		35	-21.3	-9.3	-31.1		30
4	-24.6	-17.8	-30.5		34	-16.1	-10.9	-22.3		35	-17.8	-4.7	-28.1		30
5	-27.0	-18.3	-35.1		34	-14.9	-6.7	-25.4		35	-15.4	-7.0	-23.6		30
6	-25.0	-19.0	-31.7		34	-13.4	-9.1	-16.6	0.2	34	-15.8	-8.3	-23.3		30
7	-29.6	-20.7	-35.0		34	-19.1	-14.2	-23.8	0.0	34	-15.1	-8.3	-20.5		30
8	-31.8	-25.2	-38.7		34	-25.3	-19.1	-32.7		34	-18.4	-7.3	-27.9		30
9	-33.3	-25.2	-40.6		34	-26.5	-18.9	-33.4		34	-15.3	-4.7	-27.3		29
10	-33.9	-26.3	-40.3		34	-25.9	-18.0	-31.7	0.0	34	-14.2	-4.2	-22.6		29
Декада	-27.8	-16.7	-40.6	0.0	34	-19.1	-5.7	-33.4	0.2	35	-17.0	-4.2	-31.1	0.0	30
11	-36.5	-25.6	-42.6		34	-24.5	-17.3	-31.9	0.0	34	-11.9	-1.6	-23.0		28
12	-38.3	-31.0	-42.7		34	-23.2	-16.4	-29.4		34	-9.5	-0.2	-18.9		28
13	-38.0	-29.1	-45.1		34	-25.3	-18.1	-31.6		34	-9.3	-4.0	-17.1	4.0	26
14	-37.2	-29.7	-43.1		34	-24.6	-13.6	-34.8		34	-10.8	-6.0	-17.6		29
15	-33.0	-25.9	-40.4		34	-15.8	-10.8	-21.5	0.0	34	-16.0	-8.9	-24.2		29
16	-25.4	-17.9	-31.1		34	-18.8	-6.2	-30.1		34	-17.3	-7.8	-27.9		29
17	-22.4	-14.7	-29.7	0.4	34	-21.4	-11.5	-31.5		34	-15.3	-2.8	-26.1		29
18	-21.8	-14.3	-28.2	0.2	34	-20.8	-9.4	-29.6		34	-2.7	2.9	-11.2		28
19	-19.6	-15.9	-22.5	0.2	34	-19.9	-11.8	-26.6		34	-3.4	1.5	-7.8	0.0	27
20	-25.6	-18.5	-32.4		34	-14.9	-3.6	-28.4		34	-9.4	-3.9	-18.9		26
Декада	-29.8	-14.3	-45.1	0.8	34	-20.9	-3.6	-34.8	0.0	34	-10.6	2.9	-27.9	4.0	28
21	-24.4	-18.9	-32.1	0.7	34	-8.5	0.0	-16.6		34	-11.5	-5.6	-18.6		25
22	-21.5	-15.7	-27.0	0.4	34	-2.6	3.1	-11.0		33	-10.2	-3.3	-15.5		25
23	-24.8	-18.1	-30.7	0.2	34	-2.5	1.3	-5.8	0.0	31	-9.5	-1.6	-19.5		24
24	-22.7	-17.6	-26.8	0.2	34	-11.5	-5.0	-15.8		30	-10.5	-2.3	-18.1		23
25	-25.3	-19.3	-30.3	0.2	34	-19.9	-15.0	-24.3	0.0	30	-9.2	-0.8	-17.0		22
26	-25.5	-20.5	-31.0	0.2	34	-19.2	-11.0	-28.5	1.1	30	-6.8	1.4	-16.2		17
27	-30.2	-21.9	-36.0		34	-19.7	-12.3	-25.8		30	-5.0	3.4	-13.3		11
28	-31.9	-23.3	-37.5	0.0	34	-19.9	-9.5	-27.5		30	-0.6	5.9	-6.9		5
29	-30.5	-22.9	-36.7	0.0	34						1.9	7.5	-2.3		
30	-31.2	-19.9	-39.3		34						0.7	7.5	-5.2		
31	-19.3	-13.9	-27.6	0.3	35						4.1	10.8	-2.6		
Декада	-26.1	-13.9	-39.3	2.2	34	-13.0	3.1	-28.5	1.1	31	-5.1	10.8	-19.5	0.0	19
Месяц	-27.8	-13.9	-45.1	3.0	34	-18.0	3.1	-34.8	1.3	33	-10.7	10.8	-31.1	4.0	26

3.2. Характеристика погодных условий по сезонам

Метеорологическая характеристика сезонов представлена в таблице 3.2.

Весна была поздней, очень короткой, теплой и очень сухой.

Продолжительность сезона составила всего 28 дней – на 30 (!) меньше обычного.

Среднесуточная температура была незначительно выше многолетних значений и составила 7,4°C. Максимальная температура воздуха повышалась до 23,4°C, минимальная понижалась до -5,6°C. Осадков за период выпало 14,4 мм, что с учетом продолжительности сезона составило всего 34% нормы. Без преувеличения, весну этого года можно назвать катастрофически засушливой.

Переход среднесуточной температуры через 5°C наступил 23 апреля (на 1 день позже среднемноголетнего), через 10°C – 13 мая. Последний заморозок в воздухе наблюдался 4 мая.

За период отмечались: 10 дней с осадками (вдвое меньше, чем год назад), 11 - с морозом, 28 - с оттепелью.

Лето началось на три недели раньше обычного, закончилось на две недели позже обычного и как следствие, продолжалось на 35 дней больше среднемноголетнего показателя. Средняя температура сезона лишь незначительно отличалась от традиционной. Распределение осадков во времени было крайне неравномерным, что является нормальным для нашей территории. Половина выпавших летом осадков пришлось на июль. Максимальная температура воздуха повышалась до 37,1°C, минимальная понижалась до 2,4°C. Осадков за период (с учетом продолжительности сезона) выпало 77,9% нормы.

Осень была непродолжительной, очень сухой и прохладной.

Среднесуточная температура составила 5,8°C (среднемноголетняя 7,0°C). Максимальная температура воздуха повышалась до 31,6°C, минимальная понижалась до -6,5°C. Осадков за период выпало всего 33,8 мм, что с учетом продолжительности периода составило лишь 33% нормы. Устойчивый переход среднесуточной температуры через 10°C к более низким значениям наступил 10 октября, на 20 дней позже среднемноголетнего, через 5°C – 15 октября, на 5 дней позже обычного (10 октября). Первый заморозок в воздухе наблюдался, как и год назад, 17 сентября.

За период отмечалось 10 дней с осадками, 22 - с морозом.

Зима наступила в близкие к обычным сроки, была теплой и многоснежной. Осадков выпало две месячных нормы. Как и летом, распределение осадков по месяцам было крайне неравномерным. Больше половины из них пришлось на декабрь, вдвое меньше – на ноябрь. В остальные месяцы снег практически не выпадал.

Среднесуточная температура составила $-16,5^{\circ}\text{C}$ (на $2,4^{\circ}\text{C}$ выше нормы). Максимальная температура воздуха повышалась до $13,7^{\circ}\text{C}$, минимальная понижалась до $-45,1^{\circ}\text{C}$. За период наблюдалось 57 дней с осадками и 32 дня с оттепелью.

3.3. Снежный покров

Зима была многоснежной. Снежный покров установился 21 ноября (год назад - 15 ноября). Общее количество дней со снежным покровом – 128 (на 16 меньше, чем в прошлом году).

За все время зимы наибольшая глубина снежного покрова по ГМС «Архара» составила 38 см, что довольно много. Средняя глубина составила 28 см.

Наиболее глубокоснежным был декабрь, что довольно нетрадиционно.

Необходимо добавить, что разница в глубине снежного покрова между лесостепными территориями, где находится ГМС Архара и горными участками Архаринского района, в нормальные по снеговому режиму годы обычно составляет 15-20 см (в большую, по сравнению с ГМС Архара сторону).

Таблица 3.2.

Метеорологическая характеристика сезонов 2010/2011 г. (по данным ГМС п. Архара)

Сезон	Начало сезона	Продолжительность сезона, дни	Температура			Сумма осадков, мм	Ч и с л о д н е й с			Снежный покров (см.)	
			средняя суточная	максимальная	минимальная		осадками	морозом	оттепелью	средняя высота	максим. высота
ВЕСНА	16 апреля	28	7.4	23.4	-5.6	14.4	10 35.7%	11 39.3%	28 100.0%		1
Средняя многолетняя	8 апреля	58	6.4			88.0					
Отклонения	8	-30	1.0			-73.6					
ЛЕТО	14 мая	125	19.8	37.1	2.4	398.3	54 43.2%	0 0.0%	125 100.0%		
Средняя многолетняя	4 июня	90	18.8			368.0					
Отклонения	-21	35	1			30.3					
ОСЕНЬ	16 сентября	38	5.8	31.6	-6.5	33.8	10 26.3%	22 57.9%	38 100.0%		
Средняя многолетняя	3 сентября	47	7.0			126.0					
Отклонения	13	-9	-1.2			-92.2					
ЗИМА	24 октября	162	-16.5	13.7	-45.1	75.4	57 35.2%	162 100.0%	32 19.8%	28	38
Средняя многолетняя	20 октября	171	-18.9			38.0					
Отклонения	4	-9	2.4			37.4					

РАЗДЕЛ 4. ВОДЫ

Данные по основным фенологическим явлениям на реках и озерах приведены в разделе 11.

4.1. Реки

Верховая вода по речкам заповедника пошла в следующие сроки: в ЛЛ по р. Грязной – 1 апреля, р. Урил – 6 апреля, в ХЛ по р. Мутной – 29 марта, р.р. Урил, Тарманчукан – 30 марта, р. Б. Карапче -12 апреля.

Результаты наблюдений за колебаниями уровня воды на р. Борзе (по водомерной рейке в установленном месте) приведены в таблице 4.1. Измерения проводились один раз в неделю.

Таблица 4.1.

Уровень воды в р. Борзе в 2010 году, в см.

Дата	15. 05	28. 05	4. 06	11. 06	20. 06	24. 06	2. 07	16. 07	23. 07	30. 07
Уровень воды	130	125	125	120	129	127	123	121	125	127
Дата	4. 08	13. 08	20. 08	27. 08	3. 09	10. 09	17. 09	24. 09	4. 10	15. 10
Уровень воды	129	132	143	136	134,5	129	129	126	124	122

4.2. Озера

Лед на озерах в Гануканском заказнике (Моховое, Белый свет) растаял 20 и 21 апреля соответственно, что раньше, чем на равнинной территории заповедника. В ЛЛ оз. 3-е Лебединое растаяло 22 апреля (на 7 дней раньше среднемноголетней даты), 1-ое и 2-ое Лебединые озера – 26 апреля, в АЛ лед на оз. Клёшенском растаял 1 мая, что на 2 дня позднее среднемноголетней.

Результаты наблюдений за колебаниями уровня воды на оз. Клёшенском (по водомерной рейке в установленном месте) представлены в таблице 4.2.

Таблица 4.2.

Уровень воды в оз. Клешенском в 2010 г., в см.

Дата	10. 05	15. 05	24. 05	28. 05	1. 06	11. 06	19. 06	2. 07	9. 07	16. 07
Уровень воды	44	44	53	50,5	47,5	43	52	49	46	48
Дата	23. 07	30. 07	13. 08	27. 08	3. 09	10. 09	17. 09	24. 09	4. 10	15. 10
Уровень воды	49	54	55	61	57	54	48	46	44	45

Замеры толщины льда на водоемах в АЛ были проведены 24 марта 2011 г. Толщина льда на оз. Клёшенском составила 78 см, на р. Борзе (в районе перехода у оз. Клёшенское) – 85 см.

4.3. Обводненность лугов и болот

Уровень воды на увлажненном лугу (травяном болоте) измерялся ежемесячно с мая по сентябрь по установленному маршруту, заложенному в 2006 году (см. том № 31). Средний показатель уровня воды составил:

17 мая – 9,7 см (n = 395);

24 июня – 12,7 см (n = 378);

18 июля – 12,7 см (n = 348);

21 сентября – 5,3 см (n = 370).

РАЗДЕЛ 5. ФЛОРА И РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

5.1. Новые пробные площадки и маршруты

Новые пробные площадки и маршруты не закладывались.

5.2. Флора и её изменения

Количество высших растений флоры заповедника в 2010 году осталось на прошлогоднем уровне и составило 992 вида, как и количество мхов - 155 видов.

В 2010 году собрано, высушено, определено, этикетировано и инсерировано в гербарий заповедника (ARKH) 35 гербарных образцов 8 видов.

В 2010 году в Гербарии заповедника хранилось 6717 гербарных образцов, принадлежащих 1420 видам высших и низших растений. Коллекция высших растений составила 5959 гербарных образцов, принадлежащих 1158 видам и 501 роду. Коллекция мхов осталась на прошлогоднем уровне - 244 пакета 90 видов. В 2008 г. было 230 пакетов и 85 видов.

5.3. Новые виды и новые места обитания ранее известных видов

В 2010 году на территории заповедника новых видов высших растений и мхов не обнаружено. Собрано два вида, известных ранее растений, с новых мест обитания. Одно – на территории заповедника, другое – в его окрестностях. Ниже приводятся сведения об этих видах.

Сосудистые растения

Сем. *Asteracea Dumort. (Compositae Gisere)* - Астровые (Сложноцветные)

1. *Turczaninowia fastigiata* (Fisch.) DC. – Турчаниновия верхушечная. Собрана в кв. 18 АЛ, разнотравный луг в пойме р. Борзя. Группа. 2.09.2010 г. Ранее собиралась в кв. 63 ЛЛ в окрестностях Перешеечных озер, луг, 28.08.1986 г. Отмечалась в окрестностях АЛ. Аборигенный вид юга Дальнего Востока и Восточной Сибири.

Сем. *Brassicaceae* Burnett – Капустовые

2. *Rorippa barbareaifolia* (DC.) Kitag. – Жерушник сурепколистый. Собран на песчаном берегу р. Архара в 4 км на ЮВ от ст. Архара, 18.07.2010 г. Ранее собирался в п. Архара, сорное. 10.08.1989 г. Аборигенный вид.

Номенклатура видов дана по сводке «Сосудистые растения советского Дальнего Востока» (1985 – 1996) и «Флоре российского Дальнего Востока» (2006).

5.4. Редкие, исчезающие, реликтовые и эндемичные виды

В 2010 году продолжены наблюдения за ценопопуляциями 10 видов редких, исчезающих и реликтовых растений заповедника на 12 постоянных площадках (табл. 5.1). Ценопопуляции (колонии) лотоса Комарова и бразении Шребера, известные на территории заповедника, его охранных зон, заказника «Ганукан», ботанического памятника природы «Лотос Комарова» и южной части Архаринского района наблюдаются все.

Таблица 5.1.

Численность репродуктивных побегов редких видов растений
на постоянных площадках в 2010 году

Название Растения	Место наблюдения	Размер площадки, м ²	Число площадок, шт	Число побегов, шт	
				вегетативных	репродуктивных
Башмачок вздутый	ХЛ; кв. 4	1	1	1	0
Башмачок настоящий	ХЛ; кв. 4	1	1	1	3
	ХЛ; кв. 4	1	1	0	0
Башмачок пятнистый	АЛ; кв. 12	1	1	0	0
Бровник одноклубневый	АЛ; кв. 12	1	1	37	0
	АЛ; кв. 48	1	1	16	0
Калипсо клубневый	ХЛ; кв. 12	5	1	0	0
Кокушник комарниковый	АЛ; кв. 48	1	1	0	0
Лотос Комарова	ЛЛ; кв. 64	6000	1	-	1000
Неоттианта кlobучковая	ХЛ; кв. 3	16	1	0	0
Поводник линейнолистный	АЛ; кв. 48	1	1	0	0
Скрученник китайский	АЛ; кв. 48	1	1	0	0

На постоянной площадке для слежения за лотосом Комарова, в озере Большое Перешеечное, кв. 62 ЛЛ, отмечено в 2010 году 1000 цветков. В текущем году начался спад количества генеративных побегов до уровня позапрошлого года - 1132. Третий год имеются надводные листья различной высоты. Коробочки сконцентрированы на участках

с надводными листьям. Вызревших коробочек нет. В текущем году отсутствуют засохшие листья лотоса.

Площадь, покрытая Бразенией, со 100% проективным покрытием, стала меньше.

Площадь колонии в пределах прошлого года. Воды в озере много. Прибрежные заросли, выглядевшие в прошлом году угнетенно, в текущем году исчезли. *Zizania latifolia* исчезла по всему периметру озера. Остался только *Fragmites australis*.

Бровник одноclubневый на площадке в кв. 12 АЛ, в текущем году продолжает увеличивать общую численность растений, но очень слабо. Цветущих растений нет четвертый год. Растения угнетенные, мелкие, однолисточковые. Самое крупное 5 см. Травостой густой и высокий (до 50 см.). Площадка в текущем году не прогорала.

На второй площадке с бровником одноclubневым в кв. 48 АЛ, количество растений уменьшилось на 2. Наметившийся подъем общего количества растений прекратился. Отсутствуют третий год цветущие растения, впервые за все годы наблюдений (17 лет). Растения угнетены. Площадка седьмой год не прогорает.

Башмачок пятнистый на площадке, в кв. 12 АЛ, в текущем году отсутствовал, как и в прошлом и позапрошлом году. Цветущие растения отсутствуют одиннадцатый год. В 2010 году площадка не прогорала. Травостой высокий, много растений ландыша. Кустарники и подрост деревьев стали выше и гуще. Окно площадки ещё имеется. Площадка не горела.

Растения кокушника комарникового одиннадцатый год отсутствуют на площадке. Нет цветущих растений кокушника и по дороге к площадке и в её окрестностях. Пирогенный фактор отсутствует шестой год. Заметно изменение растительности. Луга и сухие луга в окрестности площадки все больше затягиваются кустарниками и подростом деревьев.

Скрученник китайский десятый год отсутствует на площадке. Процесс преобразования луга в лес продолжается. В текущем году она не прогорала.

Неоттианта клубочковая на площадке в кв. 4 ХЛ отсутствует тринадцатый год. Нет цветущих растений и рядом с площадкой. Не горела.

Поводника линейнолистного на площадке нет. Отсутствуют растения поводника рядом с площадкой и на сыром лугу, где он ранее встречался обильно. Разнотравный луг все больше оформляется. Площадка не прогорала.

На площадке с башмачком вздутым второй год продолжается спад общего количества растений. Отсутствуют второй год цветущие растения. Такого малого количества растений не отмечалось ещё ни разу. Имеющееся растение угнетено. Площадка не горела.

Башмачок настоящий наблюдается на двух площадках в кв. 4 ХЛ. На первой площадке с башмачком настоящим количество растений уменьшилось на 2. Цветущих растений 3, на уровне прошлого года и четвертый год подряд. Площадка не прогорала.

На второй площадке с башмачком настоящим в кв. 4 ХЛ второй раз за годы наблюдений нет ни одного растения. Первый раз в 2007 г. Площадка не горела.

Калипсо клубневый на площадке в кв. 12 ХЛ четвертый год уменьшает общее количество растений. В позапрошлом году с 12 до 8, в прошлом с 8 до 5, в прошлом с 5 до 2 и в текущем с 2 до 0. Отсутствия растений на площадке не отмечалось за все 22 года наблюдений. Пихты стоят усохшие и голые. Площадка не горела.

5.5. Растительность и её изменения

5.5.1. Сезонная динамика растительных сообществ

Наблюдения за сезонными изменениями у растений регулярно проводились на четырех постоянных маршрутах: №1 – ХЛ, ст. Кундур (наблюдатель Згарский В.В); № 2 – ХЛ, ст. Отроги (наблюдатель Заблоцкий Ю.Н.); № 3 – ЛЛ, окрестности к. Лебединый (наблюдатель Чубыкин В.А.); № 4 – ЛЛ, окрестности к. Клешенское (наблюдатель Балан И.В.). Таблицы 5.4 – 5.12. Сроки цветения ряда травянистых растений на территории заповедника в целом указаны в таблице 5.3. Для купальницы отмечено вторичное цветение 17 сентября.

В АЛ, в районе оз. Клешенского, проводился сбор листьев березы плосколистной на 5 листопадных площадках. Динамика листопада березы плосколистной в АЛ в 2010 году представлена в таблице 5.2.

Таблица 5.2.

Динамика листопада березы плосколистной в АЛ в 2010 году.

Дата	27.08	3.09	10.09	17.09	24.09	1.10	8.10	15.10	итого
кол-во опавших листьев, шт./м ²	276	250	443	418	129	303	1192	250	3261
кол-во опавших листьев, % от общего кол-ва	8,46	7,67	13,58	12,82	3,96	9,29	36,55	7,67	100

Сроки цветения травянистых растений в 2010 году

Вид	Цветение		
	Начало	Массовое	Конец
Атрактилодес овальный	5.08	15.08	5.09
Борец большеносый		9.09	20.09
Борец дуговидный			
Бразения Шребера			
Бубенчик мутовчатый		2.08	2.09
Бубенчик трехконечный		2.09	20.09
Бузульник Фишера	7.07	23.07	
Валериана заенисейская	8.06	15.06	7.07
Василистник скрученный			7.07
Вахта трехлистная			
Вероника сибирская	7.07		
Водосбор острочашечный	6.06		
Водяной орех			
Вороний глаз	23.05	30.05	10.06
Герань Власова		6.09	
Горечавка трехцветковая	20.08	9.09	14.09
Зверобой большой	27.06	6.07	2.08
Земляника восточная		29.05	
Ирис гладкий			
Калужница	7.05	16.05	2.06
Касатик Кемпфера	22.06		
Касатик родственный			
Кипрей узколистный	17.06	28.06	8.08
Колокольчик головчатый	16.07	30.07	
Кровохлебка аптечная	26.07	8.08	6.09
Кровохлебка мелкоцветковая	7.07	28.07	14.09
Кубышка малая	15.06		
Кувшинка четырехгранная			
Купальница китайская			7.07
Лабазник дланевидный	5.07		
Лилия даурская	15.06	20.06	2.07
Лилия двурядная	7.07		
Лилия красивенькая			
Лихнис сверкающий	22.06	7.07	2.08
Лобелия сидячелистная	12.07		14.09
Лотос Комарова	4.07	25.07	28.08
Мытник крупноцветковый	2.08		
Одуванчик	12.05	28.05	4.06
Пазник реснитчатый	7.07		2.08
Патриния скабиозолистная		27.08	5.09
Первоцвет отклоненный	13.06	20.06	4.07
Прострел	1.05	13.05	31.05
Рододендрон даурский	7.05		30.05
Рябчик Максимовича	25.05	30.05	16.06
Синюха льноцветковая	6.06	13.06	2.07
Соссюрея амурская			
Хохлатка сомнительная	5.05	16.05	28.05
Ширококолокольчик крупноцветковый	2.07	19.07	27.08
Ясенец пушистоплодный	4.06	10.06	

Таблица 5.4.

Фазы вегетации лиан, древесных и кустарниковых растений на феномаршруте № 1 (ст. Кундур) в 2010 году

Вид	Начало со- кодвижения	Набухание		Облиствение		Цветение			Оценка цветения	Созревание		Оценка урожайности	Пожелтение		Листопад			Втор. цветение
		нач.	окон.	нач.	полн.	нач.	масс.	окон.		нач.	полн.		нач.	полн.	нач.	масс.	окон.	
Береза даурская	23.04	16.05	20.05	22.05	5.06	24.05	27.05	7.06	2	25.08	3.09	2	17.07	7.10	23.07	23.09	7.10	
Береза плосколистная	20.04	12.05	15.05	17.05	2.06	20.05	25.05	30.05	3	20.08	3.09	3	17.07	3.10	20.07	20.09	12.10	
Виноград амурский		17.05	20.05	23.05	20.06	30.05	10.06	20.06	3	15.08	17.09	1	17.09	3.10	20.09	5.10	13.10	
Дуб монгольский		20.05	22.05	25.05	12.06	28.05	3.06	10.06	3	20.08	8.09	3	20.09	29.09	20.09	11.10	23.10	
Калина Саржента		10.05	15.05	18.05	30.05	5.06	15.06	20.06	4	27.08	25.09	2	17.09	10.10	26.09	12.10	17.10	
Леспедеца двуцветная		17.05	20.05	22.05	15.06	6.07	17.07	10.09		28.09	15.10	3		17.09	15.09	3.10	20.10	
Лещина разнолистная		10.05	15.05	18.05	10.06	25.04	2.05	7.05	3	5.08	25.08	1	17.09	7.10	15.09	1.10	25.10	
Осина		17.05	19.05	21.05	5.06	1.05	7.05	12.05	3	20.06	5.07	2	23.07	3.10	25.07	21.09	10.10	
Рябинник рябинолист.		2.05	5.05	10.05	15.06	2.07	10.07	23.08	5	15.09	27.09	5	5.09	17.09	10.09	21.09	30.09	
Таволга иволистная		15.05	18.05	20.05	2.06	18.06	30.06	15.08	3	10.09	26.09	3	10.09	20.09	5.09	21.09	3.10	
Шиповник даурский		15.05	17.05	20.05	3.06	3.06	15.06	22.06	5	30.08	20.09	5	12.09	26.09	20.09	29.09	10.10	
Шиповник иглистый		18.05	20.05	23.05	10.06	10.06	20.06	28.06	4	3.09	23.09	3	5.09	26.09	23.09	1.10	10.10	
Яблоня маньчжурская		13.05	15.05	17.05	5.06	26.05	30.05	3.06	4	25.08	20.09	1	18.08	20.09	25.07	27.09	5.10	

Таблица 5.5.

Фазы вегетации травянистых растений на феномаршруте № 1 (ст. Кундур) в 2010 году

Вид	Появление проростков	Выбрасывание цветоносов (образование бутонов)	Цветение			Оценка цветения	Образование коробочек (плодов)	Растрескивание коробочек (созревание)	Втор. цветение	Пожелтение		Увядание	Оценка урожайности
			нач.	масс.	окон.					нач.	полн.		
Адонис амурский		15.04	17.04	26.04	12.05	5	3.06	25.06		5.07	27.07	10.08	5
Астра татарская													
Башмачок крупноцветковый													
Башмачок настоящий													
Башмачок пятнистый													
Деллингерия шершавая		12.07	16.07	26.07	10.09	5	20.09	27.09		17.09	7.10	15.10	5
Ирис одноцветковый		29.05	3.06	15.06	20.06	4	12.07	27.07		8.08	25.08	5.09	3
Красоднев малый		13.06	17.06	25.06	7.07	3	25.07	17.08		5.08	22.08	7.09	3
Красоднев Миддендорфа		6.06	10.06	16.06	26.06	4	15.07	10.08		27.07	15.08	17.09	4
Ландыш Кейске		30.05	4.06	10.06	16.06	4	10.07	27.07		10.08	5.09	20.09	3
Лапчатка земляниковидная		15.05	18.05	26.05	5.06	3	25.06	12.07		25.07	20.08	7.09	2
Пион молочноцветковый		11.06	15.06	20.06	25.06	4	12.07	3.08		27.07	10.09	27.09	3
Пион обратнойцевидный													
Серпуха белая		29.07	8.08	16.08	3.09	4	23.09	5.10		17.09	10.10	20.10	4
Серпуха венечная		17.07	20.07	29.07	21.08	5	10.09	22.09		5.09	27.09	5.10	5
Чемерица даурская	1.05	13.06	18.06	27.06	5.07	3	25.07	10.08		18.07	25.08	12.09	3

Таблица 5.6.

Фазы вегетации лиан, древесных и кустарниковых растений на феномаршруте № 2 (ст. Отроги) в 2010 году

Вид	Начало со- кодвижения	Набухание		Облиствение		Цветение			Оценка цветения	Созревание		Оценка урожайности	Пожелтение		Листопад			Втор. цветение
		нач.	окон.	нач.	полн.	нач.	масс.	окон.		нач.	полн.		нач.	полн.	нач.	масс.	окон.	
Актинидия коломикта		16.05	18.05	19.05	10.06	15.06	22.06	9.07	4	24.08	10.09	3		18.09	15.09	22.09	29.09	
Бархат амурский		15.05	19.05	20.05	12.06	22.06	29.06		2	12.09	27.09	2		29.08	22.08	28.08	7.09	
Береза даурская	15.04	10.05	14.05	15.05	30.05	15.05	20.05	28.05	2	9.09	20.09	3	17.07	23.10	21.07	21.09	3.10	
Береза плосколистная	15.04	6.05	9.05	11.05	26.05	10.05	13.05	17.05	4	18.08	3.09	3	13.07	17.09	15.07		7.10	
Виноград амурский		15.05	21.05	25.05	21.06	15.06	22.06	5.07	2	24.08	20.09	2	9.09	29.09	16.09	24.09	7.10	
Вяз японский		15.05	19.05	22.05	2.06			10.05	2					13.09	8.09	20.09	27.09	
Дуб монгольский			14.05	18.05	4.06					21.08	5.09	5	17.09	2.10	27.09	8.10	20.10	
Ива козья		17.05	20.05	22.05	7.06	25.04	5.05		5	30.05	17.06	5	22.08	27.09	15.09	27.09	7.10	
Калина Саржента		10.05	13.05	15.05	28.05	30.05	15.06	22.06	4				5.09	27.09	17.09	25.09	10.10	
Клен зеленокорый		10.05	15.05		5.06	27.05			4				12.09	25.09	18.09	22.09	29.09	
Леспедеца двуцветная		22.05	26.05		18.06	15.07	28.07	20.08	4	15.09	9.10	3	25.08	27.09	12.09	24.09	29.09	
Лещина маньчжурская		15.05	18.05	20.05	29.05	26.04	5.05	10.05	3	30.08	7.09	2	20.09	8.10		27.09	25.10	
Лещина разнолистная		10.05	13.05	15.05	30.05	25.04	30.04	7.05	4	23.08	30.08	3	12.09	27.09	15.09	25.09	15.10	
Лимонник китайский		18.05	20.05	23.05	18.06					12.09	29.09	2	18.08	25.09	8.09	21.09	29.09	
Липа амурская		15.05	18.05	18.05	8.06	13.07	20.07	29.07	4	27.08	22.09	4	15.08	22.09	27.08	22.09	29.09	
Маакия амурская		8.05	12.05	15.05	6.06	15.07	23.07	5.08	2	12.09	8.10	2	22.08	23.09	9.09	17.09	30.09	
Осина		12.05	15.05	20.05	25.05		9.05		3				25.08	22.09	15.08	26.09	10.10	
Рябинник рябинолистный		26.04	30.04		16.05	7.07	22.07	25.08	5	17.09	8.10	5	29.08	23.09	18.09	28.09	9.10	
Сирень амурская		15.05	18.05	21.05	10.06	22.06	29.06	15.07	4	22.08	18.09	4	29.08	22.09	9.09	20.09	27.09	
Таволга иволистная		10.05	15.05	18.05	30.05	5.07	15.07	17.08	4	20.09	12.10	4	7.09	20.09	20.09	27.09	5.10	
Черемуха азиатская		7.05	12.05	15.05	6.06								22.08	25.09	9.09	17.09	30.09	
Черемуха Маака		7.05	10.05	15.05	1.06	5.06	13.06	22.06	3	27.07	25.08	3	29.08	26.09	25.08		27.09	
Шиповник даурский		27.04	4.05	15.05	31.05	17.06	29.06	13.07	3	31.08	7.09	4	9.08	5.10	21.08	29.09	15.10	
Шиповник иглистый		27.04	4.05	15.05	31.05	17.06		29.06	3	31.08	7.09	1	9.08	18.09	21.08	10.09	5.10	
Яблоня маньчжурская		3.05	5.05	9.05	25.05	22.05	28.05	5.06	3	29.08	27.09	3	22.08	21.09	12.09	24.09	29.09	

Таблица 5.7.

Фазы вегетации травянистых растений на феномаршруте № 2 (ст. Отроги) в 2010 году

Вид	Появление проростков	Выбрасывание цветоносов (образование бутонов)	Цветение			Оценка цветения	Образование коробочек (плодов)	Растрескивание коробочек (созревание)	Втор. цветение	Пожелтение		Увядание	Оценка урожайности
			нач.	масс.	окон.					нач.	полн.		
Адонис амурский	2.04	9.04	15.04	23.04	30.04	5	15.05	9.06		3.07	18.08	23.08	5
Башмачок крупноцветковый	15.05	11.06	13.06	22.06	28.06	3	14.07	4.08		24.07	16.08	26.08	2
Башмачок настоящий													
Башмачок пятнистый													
Деллингерия шершавая	20.06	6.07	12.07	28.07	25.08	5	7.09	15.09		18.08	22.09	29.09	5
Ирис одноцветковый	14.05	25.05	29.05	12.06	26.06	5	16.07	26.08		7.08	25.08	11.09	5
Красоднев Миддендорфа	15.06	27.06	30.06	7.07	25.07	2	12.08	4.09		18.07	15.08	27.08	2
Ландыш Кейске	15.05	29.05	4.06	15.06	22.06	3	13.07	1.08		25.07	22.08	17.09	3
Лапчатка земляниковидная	26.04	10.05	15.05	20.05	12.06	3	22.07	9.08		16.07	7.08	27.08	2
Серпуха белая	15.06	22.07	29.07	11.08	30.08	4	14.09	25.09		15.08	18.09	28.09	4
Серпуха венечная	18.06	2.07	10.07	19.07	29.08	4	18.09	25.09		24.08	16.09	24.09	4
Чемерица даурская	9.05	15.07	20.07	27.07	12.08	5	23.08	10.09		26.07	5.09	15.09	5

Таблица 5.8.

Фазы вегетации хвойных растений на феномаршруте № 2 (ст. Отроги) в 2010 году

Вид	Набухание почек		Развержение почек		Рост побегов			Опробковение побегов			Обособление хвоя			Опадение хвоя			Опадение шишек			Урожайность (балл)
	нач.	полн.	нач.	полн.	нач.	масс.	полн.	нач.	масс.	полн.	нач.	масс.	полн.	нач.	масс.	полн.	нач.	масс.	полн.	
Ель аянская	12.05		25.05	4.06		2.06														
Ель сибирская	12.05		25.05	10.06	30.05					30.08	30.05									
Кедр корейский	12.05					2.06				30.08		30.05								
Лиственница			8.05									26.05	2.06	6.10						
Пихта белокорая	12.05		25.05	31.05	29.05					30.08										

Таблица 5.9.

Фазы вегетации древесных и кустарниковых растений на феномаршруте № 3 (оз. Лебединое) в 2010 году

Вид	Начало со- кодвижения	Набухание		Облиствение		Цветение			Оценка цветения	Созревание		Оценка урожай- ности	Пожелтение		Листопад			Втор. цветение
		нач.	окон.	нач.	полн.	нач.	масс.	окон.		нач.	полн.		нач.	полн.	нач.	масс.	окон.	
Береза даурская	27.04	8.05	17.05	22.05	30.05	2.05	20.05	30.05	4				13.09	30.09	20.09	3.10	9.10	
Береза плосколистная	26.04	6.05	15.05	19.05	30.05	30.04	15.05	27.05	4				13.09	30.09	20.09	3.10	9.10	
Леспедеца двуцветная		21.05	25.05	28.05	5.06	8.07	28.07	20.08	5				10.09	25.09	3.10	8.10	11.10	
Лещина разнолистная		8.05	11.05	17.05	30.05	13.05	17.05	25.05	3	20.08	2.09	3	29.08	2.10	10.10			
Осина		8.05	17.05	17.05	30.05	10.05	15.05	23.05	5				25.09	2.10	30.09	5.10	11.10	
Таволга иволистная		9.05	11.05	17.05	27.05								5.09	25.09	25.09	5.10	8.10	
Шиповник даурский		11.05	16.05	19.05	30.05	10.06	18.06	25.06	5	28.08			14.09	30.09	30.09	3.10	9.10	

Таблица 5.10.

Фазы вегетации травянистых растений на феномаршруте № 3 (оз. Лебединое) в 2010 году

Вид	Появление проростков	Выбрасывание цветоносов (образование бутонов)	Цветение			Оценка цветения	Образование коробочек (плодов)	Растрескивание коробочек (созревание)	Втор. цветение	Пожелтение		Увядание	Оценка урожай- ности
			нач.	масс.	окон.					нач.	полн.		
Астра татарская													
Ирис одноцветковый	29.04	10.05	18.05	25.05	2.06	4	8.06	10.08		15.07	5.08	13.09	
Красоднев Миддендорфа	30.04	25.05	28.05	16.06	25.07	2	30.07	25.08		5.08	30.08	15.09	
Ландыш Кейске	10.05	28.05	28.05	2.06	12.06	5				5.08	22.08	6.09	
Лапчатка земляниковидная	27.04	10.05	15.05	25.05	2.06	5				15.07	10.08	26.08	
Пион молочноцветковый	29.04	22.05	2.06	10.06	17.06	4	25.06	20.08		2.07	15.08	27.08	
Серпуха белая													
Серпуха венечная	4.06	30.06	20.07	30.07		5				5.09	25.09	30.09	
Чемерица даурская	9.05	28.05	9.06	16.06	26.06	4	10.07	25.07		10.08	28.08	10.09	4

Таблица 5.11.

Фазы вегетации лиан, древесных и кустарниковых растений на феномаршруте № 4 (оз. Клёшенское) в 2010 году

Вид	Начало со- кодвижения	Набухание		Облиствение		Цветение			Оценка цветения	Созревание		Оценка урожайности	Пожелтение		Листопад			Втор. цветение
		нач.	окон.	нач.	полн.	нач.	масс.	окон.		нач.	полн.		нач.	полн.	нач.	масс.	окон.	
Береза даурская		29.04	15.05	22.05	7.06								27.08	1.10	15.09	2.10	7.10	
Береза плосколистная	22.04	20.04	4.05	14.05	6.06	15.05			1				13.08	1.10	21.08	6.10	12.10	
Виноград амурский		16.05	22.05	27.05	19.06	12.06		19.06	4		24.09	4	27.08	18.09	10.09	18.09	24.09	
Вяз японский		13.05	17.05	22.05	6.06		9.05		1				27.08	1.10	3.09	7.10	14.10	
Дуб монгольский		9.05	16.05	19.05	7.06	25.05		27.05	1	23.08	3.09	3	15.09	3.10	24.09	15.10		
Ива козья			9.05	15.05	6.06		8.05	12.05	3	28.05				1.10	3.09	8.10	15.10	
Леспедеца двуцветная		19.05	24.05	29.05	19.06	25.07	5.08	31.08	5	17.09		3	27.08	27.09	15.09	27.09		
Лещина разнолистная		20.04	13.05	19.05	11.06			8.05	2				3.09	3.10	17.09			
Липа амурская		9.05	18.05	22.05	11.06		5.07		4				27.08	1.10	3.09	6.10	14.10	
Осина			14.05	19.05	6.06		9.05	12.05	1	28.05			10.09	1.10	17.09	6.10	15.10	
Таволга иволистная		29.04		10.05	28.05	19.05	16.07	21.08	4				27.08	1.10	17.09	8.10	15.10	
Шиповник даурский		29.04	8.05	19.05	6.06	13.06	21.06	2.07	4	27.08	3.09	3	27.08	5.10	17.09	12.10	18.10	
Яблоня маньчжурская			7.05	15.05	6.06	29.05		2.06	1				27.08		3.09	22.09	8.10	

Таблица 5.12.

Фазы вегетации травянистых растений на феномаршруте № 4 (оз. Клёшенское) в 2010 году

Вид	Появление проростков	Выбрасывание цветоносов (образование бутонов)	Цветение			Оценка цветения	Образование коробочек (плодов)	Растрескивание коробочек (созревание)	Втор. цветение	Пожелтение		Увядание	Оценка урожайности
			нач.	масс.	окон.					нач.	полн.		
Башмачок крупноцветковый	24.05	2.06		11.06	16.06	3				15.09		24.09	
Башмачок пятнистый				11.06	16.06	4				3.09		17.09	
Деллингерия шершавая		2.07	25.07	13.08	15.09	5		24.09		17.09		8.10	
Ирис одноцветковый	16.05	20.05	23.05	27.05	4.06	3	11.06	24.07		3.09	1.10	8.10	
Красоднев малый	16.05		7.06	18.06	1.07	3	21.06	30.07		3.09			
Ландыш Кейске	19.05	25.05	31.05		15.06	4				20.08		17.09	
Лапчатка земляниковидная	23.04	29.04	9.05	25.05									
Пион молочноцветковый	16.05			11.06	20.06	4				3.09	1.10	8.10	
Серпуха белая	25.05	2.07	5.08	15.08	27.08	4		17.09		17.09	8.10	15.10	
Серпуха венечная		16.07	12.08	20.08	10.09	4		1.10		3.09		1.10	
Чемерица даурская	16.05	11.06	18.06	25.06	3.07	2	16.07	21.07				27.08	
Чемерица уссурийская	13.05					0						27.08	

5.5.2. Флуктуации растительных сообществ

Разногодичная изменчивость травяных ценозов наблюдалась на 12 постоянных площадках. Сведения о высоте, обилии и проективном покрытии растений приводятся в Приложении 1.

В настоящем томе Летописи природы в Приложении 2-5 приводятся данные перечета древостоя на пп Л-2, Л-3, №3 и 4 по Лебединскому экологическому профилю в 2008 году, не вошедшие в предыдущий том. При ревизии древостоя пп №4 в 2008 году оказалось, что часть деревьев, отмеченных как усохшие в 2002 году, таковыми не являются из-за ошибок при таксации древостоя. Это следует иметь в виду при анализе динамики древостоя на данной пробной площади.

5.6. Плодоношение и семеношение древесных и кустарниковых растений

Учет урожайности древесных и кустарниковых растений проводился по шкале Каппера-Формозова на временных и постоянных маршрутах с привлечением данных опроса сотрудников заповедника. Результаты сведены в таблицу 5.13.

Таблица 5.13.

Урожайность плодов, семян и ягод в Хинганском заповеднике в 2010 году

Название растения	Урожайность по шкале Каппера-Формозова, балл		
	ХЛ	АЛ	ЛЛ
Актинидия коломикта	2	-	-
Барбарис амурский	0	-	-
Бархат амурский		-	-
Боярышник		-	
Виноград амурский	2	4	4
Голубика	3	5	4
Дуб монгольский	5	5	5
Калина бурейская		-	-
Калина Саржента	2	-	3
Кедр корейский	1	-	-
Лещина маньчжурская	1	-	-
Лещина разнолистная	1	3	3
Лимонник китайский	3	-	3
Лиственница	1	-	-
Орех маньчжурский		-	-
Рябина амурская	1	-	-
Смородина	1	-	-
Черемуха азиатская	3	-	
Черемуха Мака	2	-	-
Шиповник даурский	2	1	1
Яблоня ягодная	2	1	

- вид отсутствует; пустая ячейка – нет данных.

5.7. Необычные явления в жизни растений

Необычных явлений в жизни растений не отмечено.

РАЗДЕЛ 6. БЕСПОЗВОНОЧНЫЕ ЖИВОТНЫЕ

6.1. Пробные площадки и постоянные маршруты

Новые пробные площадки и маршруты не закладывались.

6.2. Новые виды

6.2.1. Наземные беспозвоночные

Нет.

6.2.2. Водные беспозвоночные

Класс *Bivalvia* - Двустворчатые моллюски

Включены виды крупных двустворчатых моллюсков, собранные в водоемах заповедника и сопредельной территории. Определение провела к.б.н. Саенко Е.М. из лаборатории пресноводных сообществ, БПИ ДВО РАН.

Семейство *Unionidae* - Перловицы

1. *Anemina fuscoviridis* (Moskvicheva, 1973) – 1 экз., окрестности заповедника, Антоновское вдхр., 22.05.2008; 3 экз., там же, 4.06.2009, сб. Балан И.В.; 1 экз., окрестности заповедника, р. Архара (нижнее течение), 20.07.2008, сб. Былков А.Ф.

2. *Nodularia amurensis* (Mousson, 1887) – 1 экз. (раковина), р. Урил, ХЛ, 10.05.2009, сб. Гавриков В.Я.; 1 экз. (раковина), оз. Долгое, АЛ, 6.05.2009, сб. Балан И.В.; 3 экз., окрестности заповедника, Антоновское вдхр., 22.05.2008, сб. Балан И.В.;

3. *N. middendorffi* (Westerlund, 1890) - 2 экз., окрестности заповедника, Антоновское вдхр., 22.05.2008, сб. Балан И.В.; 2 экз., р. Архара (нижнее течение), 20.07.2008, сб. Былков А.Ф.

4. *Sinanodonta amurensis* Moskvicheva, 1973 – 1 экз. (раковина), оз. Долгое, АЛ, 23.05.2008; 1 экз., окрестности заповедника, Антоновское вдхр., 25.09.2007; 2 экз.; там же, 22.05.2008, сб. Балан И.В.; 1 экз., окрестности заповедника, р. Архара (нижнее течение), 20.07.2008, сб. Былков А.Ф.

Класс *Crustacea* – Ракообразные

Отряд *Decapoda* – Десятиногие раки

Семейство *Cambaridae*

1. *Cambaroides dauricus* (Pallas, 1773) – 1 экз., окрестности заповедника, р. Архара (нижнее течение), 25.06.2002, сб. Шишкунов Ю.; 1 экз., р. Амур у с. Иннокентьевка, 10.09.2009, сб. Бессалов О.Б. Определение – к.б.н. Барабанщиков Е.И. (ТИНРО, г. Владивосток).

Класс *Arachnida* - Паукообразные

При исследовании паразитов крупных двустворчатых моллюсков у беззубок р. *Amuranodonta* и р. *Anemina* были обнаружены личинки и имаго клещей. Оба вида унионикол впервые указываются для фауны Дальнего Востока России. Определение провела к.б.н. Семенченко К.А. (БПИ ДВО РАН, г. Владивосток).

Отряд *Acariformes* – Акариформные клещи

Семейство *Unionicolidae* – Губковые клещи

1. *Unionicola (Pentatax) aculeata* (Koenike, 1890) – АЛ, оз. Клёшенское, 24.VII.2009; окрестности заповедника, Антоновское вдхр., 22.V.2008, 4.VI.2009.

2. *Unionicola (Parasitatax) upsilophora* (Bonz, 1783) – окрестности заповедника, Антоновское вдхр., 22.V.2008.

6.3. Динамика численности и биомассы

6.3.1. Наземные беспозвоночные

В 2010 году было продолжено слежение за динамикой численности летающей энтомофауны в АЛ при помощи ловушки Малеза. Методика указана в ЛП за 1999/2000 гг., том № 24. Ловушка размещалась на прежнем месте (разнотравный суходольный луг в долине р. Борзя), была установлена 14 мая, снята - 8 октября. Определение велось до семейства (табл. 6.3.), только представители сем. *Tabanidae* определялись до рода (табл. 6.1.).

В отловах присутствовали представители 12 отрядов насекомых, наиболее часто пяти - *Diptera*, *Lepidoptera*, *Homoptera*, *Coleoptera* и *Hymenoptera*, остальные - *Orthoptera*, *Neuroptera*, *Mantoptera*, *Hemiptera*, *Mecoptera* и *Trichoptera* попадали в ловушку единично (табл. 6.2).

Пик численности летающих насекомых пришелся на 2 июля. Причем за весь сезон было почти в 2 раза меньше насекомых, чем в 2009 году. Чего не скажешь о слепнях, их было 2010 году значительно больше в сравнении с 2009. Всего за сезон было отловлено 453 особи слепней, четырех родов (115 в 2009 г.). Пик численности пришелся на 2 июня (табл. 6.1).

Таблица 6.1

Численность слепней (*Tabanidae*) из ловушки Малеза в 2010 году.

Дата смены	28.05	4.06	11.06	18.06	25.06	2.07	9.07	16.07	23.07	30.07	5.08	13.08	20.08	27.08
Кол-во дней	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	6	8	7	7
р.Нубомытра	11	12	26	14	8	9	1	0	0	0	0	0	0	0
р.Chrysops	0	0	0	6	85	109	2	12	7	5	0	0	0	0
р.Tabanus	0	0	0	1	15	91	6	3	7	9	1	0	0	1
р.Наematopota	0	0	0	0	0	0	0	0	8	1	3	0	0	0
ИТОГО	11	12	26	21	108	209	9	15	22	15	4	0	0	1

6.3.2. Водные беспозвоночные. Зообентос

Отбор проб зообентоса на оз. Клёшенском проводился в мае по стандартной методике. Отобрано 9 проб. Результаты проведенных исследований представлены в таблицах 6.4, 6.5. Численность и биомасса зообентоса высчитывалась без учета моллюсков.

6.4. Редкие виды. Наземные беспозвоночные

Специальных исследований по редким видам не проводилось.

6.5. Необычные явления

Необычные явления не наблюдались.

Таблица 6.2.

Динамика численности летающих насекомых по отрядам в 2010 году (из ловушки Малеза, АЛ, разнотравный иволуг)

Дата смены фиксатора	21.05	28.05	4.06	11.06	18.06	25.06	2.07	9.07	16.07	23.07	30.07	5.08	13.08	20.08	28.08	3.09	10.09	17.09	1.10	8.10	Всего
Количество дней	7	7	9	5	7	7	7	7	7	7	7	6	8	7	8	6	7	7	14	7	147
<i>o. Diptera</i>	25	78	94	67	299	432	409	146	233	133	111	46	27	16	25	17	11	22	28	32	2251
<i>o. Lepidoptera</i>	17	47	35	56	46	73	241	266	191	273	149	80	54	28	12	4	2	2	0	2	1578
<i>o. Hymenoptera</i>	61	69	80	99	81	31	110	65	75	64	49	33	23	10	13	16	27	24	20	30	980
<i>o. Coleoptera</i>	73	73	60	34	60	62	90	34	44	63	21	7	7	6	8	5	6	3	4	46	706
<i>o. Homoptera</i>	6	25	72	96	66	88	119	24	40	66	58	50	49	54	119	125	64	121	40	28	1310
<i>o. Heteroptera</i>	36	20	5	6	4	11	13	7	7	8	6	5	3	4	2	2	3	1	0	3	146
<i>o. Orthoptera</i>	0	1	1	0	1	7	9	2	0	1	1	2	0	3	2	1	3	4	0	1	39
<i>o. Neuroptera</i>	0	0	0	1	2	1	1	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	8
<i>o. Collembola</i>				1	2	2	1	1	6	2	13	19	10	10	3	7	7	21	2	3	110
<i>o. Trichoptera</i>																	1				1
<i>o. Psocoptera</i>					5	6	5	8	43	27	2	5	28	16	10	7	2	9	2		175
<i>o. Mecoptera</i>							1	1	3	2	2	1									10
кл. <i>Arachnida</i>	5	3	4	4		2	3	1		2	1	2			4	2	6		8	9	56
ВСЕГО	223	316	351	364	566	715	1002	555	643	641	413	252	201	147	198	186	132	207	104	154	7370

Таблица 6.3

Динамика численности летающих насекомых по семействам в 2010 году (из ловушки Малеза, АЛ, разнотравный иволуг)

Дата смены фиксатора	21.05	28.05	4.06	11.06	18.06	25.06	2.07	9.07	16.07	23.07	30.07	5.08	13.08	20.08	28.08	3.09	10.09	17.09	1.10	8.10
Количество дней	7	7	9	5	7	7	7	7	7	7	7	6	8	7	8	6	7	7	14	7
<i>o. Diptera</i>																				
<i>c. Culicidae</i>	71	21	8	39	5	21	12	5	4	4	4	10	13	15	14	17	21	29	6	1
<i>c. Chironomidae</i>	165	414	305	189	231	172	687	142	239	91	151	30	53	29	50	104	71	141	14	1
<i>c. Sciaridae</i>	1			5	9	4	31	19	16	18		18	5	18	12	5	2	8		
<i>c. Ceratopogonidae</i>	3	27	103	18	77	51	130	28	81	46	64	14	19	19	26	8	5	3		1
<i>c. Simuliidae</i>		1		2			2	1												
<i>c. Cecidomyiidae</i>	2	7	9	8	57	100	307	156	112	131	229	51	56	47	77	27	19	27	1	1
<i>c. Empedidae</i>	2	17								2	2	2								
<i>c. Hybotidae</i>	44		5	3	4	1	14		5	3			1		1	1				1
<i>c. Stratiomyidae</i>	4	11	1		1	1	4	2		2										
<i>c. Syrphidae</i>	2	19	24	8	10	8	18	2	2	4	6	9	6	12	12	1		1		
<i>c. Bombyliidae</i>		4		1							3	1	11	14	8		1			
<i>c. Conopidae</i>	1	2											1							
<i>c. Heleomyzidae</i>	2																			1
<i>c. Tachinidae</i>	18	33	19	23	28	24	43	23	46	43	25	18	13	12	4	6	13	5		1
<i>c. Anthomyiidae</i>	32	17	7	17	6	7	2		3	1	4	1	3			1			1	
<i>c. Muscidae</i>	3	24	3	19	7	1	10	11	21	14	5	2	7	5	3	1	3	1	1	
<i>c. Scathophagidae</i>	7	2	3								2									
<i>c. Sarcophagidae</i>			1			1	2			2	1			2					1	1
<i>c. Faniidae</i>		1	1	33	6		2					1								
<i>c. Chloropidae</i>	2	2	3	2	7	5	12	8	12	26	4	9		1	2	1		2		2
<i>c. Phoridae</i>	23	17	2	5	2		4	3	1		2		2		1	1		1	1	
<i>c. Tabanidae</i>		11	12	26	21	108	209	9	15	22	15	4			1					
<i>c. Platypezidae</i>		23		3		2														
<i>c. Dolichopodidae</i>		2	7	7	5	2	29	29	49	23	22	8	4	4	2			3	1	6
<i>c. Pipunculidae</i>					1		1	1	1		1							2		
<i>c. Agromyzidae</i>		9	32	8	33	23	55	57	85	10	19	3	6	1						
<i>c. Sphaeroceridae</i>		2			2	4	1	6	7	8	4	12	7	3	1		1		1	10
<i>c. Limoniidae</i>		3	3	3	29	26	29	3	3	1	3	1	3	2		2	1	3	7	4
<i>c. Tipulidae</i>		2	11	9	2		1				1									
<i>c. Mycetophilidae</i>		1	2			1	3	4	3	3	3	1			8	8	3	4	7	
<i>c. Psychodidae</i>		1	1	2	2	6	8	1	1	10	8	1		1	8	5	3	4		
<i>c. Sciaridae</i>		2	8			4					17								5	
<i>c. Psilidae</i>			1		1		1	1	2	1	1									

Продолжение таблицы 6.3

Дата смены фиксатора	21.05	28.05	4.06	11.06	18.06	25.06	2.07	9.07	16.07	23.07	30.07	5.08	13.08	20.08	28.08	3.09	10.09	17.09	1.10	8.10
Количество дней	7	7	9	5	7	7	7	7	7	7	7	6	8	7	8	6	7	7	14	7
<i>c. Pleciidae</i>			4		191	240	28													
<i>c. Ephyridae</i>			3		1			1	2	1	1								1	
<i>c. Ulidiidae</i>				1			6	12	28		1									
<i>c. Asilidae</i>					1		1		7	5	3	1			1					
<i>c. Platystomatidae</i>						4				5		2								
<i>c. Micropezidae</i>						2	6	1												1
<i>c. Drosophilidae</i>						1	8	1	1	1	2			1			1		2	1
<i>c. Keroplatidae</i>						1	1													
<i>c. Lauxaniidae</i>							1	1	2	1			1	1						1
<i>c. Tephritidae</i>								4	3	1	2		2	1			1	1		
<i>c. Anthomyzidae</i>								2	4											
<i>c. Scatopsidae</i>								1		2										
<i>c. Acroceridae</i>									3	2										
<i>c. Rhagionidae</i>									2	1										
<i>c. Sciomyzidae</i>									1	2										3
<i>c. Megamerinidae</i>										1										
<i>c. Carnidae</i>										2										
<i>c. Camillidae</i>												3	1							
<i>c. Dixidae</i>																	1			
<i>c. Bibionidae</i>																			3	
<i>c. Tanyderidae</i>																				1
не определено		3	5	1	1	3	5	1	1	5	2	1	1	1	1			2		3
<i>o. Lepidoptera</i>																				
<i>c. Hesperidae</i>		2	1					4	2	4	4	3	2	1						
<i>c. Pyralidae</i>		14	3	31	2		3	1	1	5	2	6	4							
<i>c. Psychidae</i>		5					6													
<i>c. Zygaenidae</i>		6							3	7										
<i>c. Lasiocampidae</i>		1								1										
<i>c. Noctuidae</i>	6	1	3	2	3	5	10	9		9	5	4	16	9	2		1			
<i>c. Lycaenidae</i>			3	1		1	18	4	8	5	10	3	4	1						
<i>c. Geometridae</i>	1	4	12	12	9	12	26	15	21	10	8	8	4	4	1	1				
<i>c. Satyridae</i>						2	24	9	26	20	11	2								
<i>c. Pterophoridae</i>							3				2									

Продолжение таблицы 6.3

Дата смены фиксатора	21.05	28.05	4.06	11.06	18.06	25.06	2.07	9.07	16.07	23.07	30.07	5.08	13.08	20.08	28.08	3.09	10.09	17.09	1.10	8.10
Количество дней	7	7	9	5	7	7	7	7	7	7	7	6	8	7	8	6	7	7	14	7
<i>c. Uraniidae</i>						1														
<i>c. Hepialidae</i>							1													
<i>c. Nymphalidae</i>							3	1	1	1										
<i>c. Ctenuchidae</i>									1											
<i>c. Arctiidae</i>										2	1									
<i>c. Lymantriidae</i>												1								
прочие	10	14	13	10	24	47	141	183	128	209	106	53	24	13	9	3	1	2		2
личиночная стадия					8	5	6													
<i>o. Hymenoptera</i>																				
<i>c. Ichneumonidae</i>	20	30	19	30	9	11	20	19	29	26	28	15	13	4	10	10	12	14	12	3
<i>c. Braconidae</i>	1		10	1	4	7	35	40	36	19	8	4	5	1		1	2	2	1	4
<i>c. Tenthredinidae</i>	9	4	9	5	2	8	10	3	1	8	7	9	1							
<i>c. Formicidae</i>	16	25	25	53	57	20 (6*)	41	36 (1*)	43 (1*)	13 (25*)	11 (13*)	5 (7*)	8 (10*)	11 (12*)	6 (1*)	1	3		7	23
<i>c. Pompilidae</i>										1										
<i>c. Aphidiidae</i>						1	1													
<i>c. Colletidae</i>																		3		
<i>c. Megachilidae</i>							1													
<i>c. Chrysididae</i>																	1			
<i>c. Apidae</i>							1													
<i>c. Diapriidae</i>																		1		
н/с Apoidea	5	8	9	7	1	2			1	4		1		4	3	2	4			
<i>c. Argidae</i>										1										
<i>c. Gasteruptiidae</i>							1													
прочие	10	2	8	3	8	2		3	8	5	6	4	4	1		2	5	4		
<i>o. Coleoptera</i>																				
<i>c. Staphylinidae</i>	16	4															2			6
<i>c. Helodidae</i>	21	13	3	4				11	17	41	5									1
<i>c. Erotylidae</i>	1																			
<i>c. Cisidae</i>	1																			
<i>c. Anthicidae</i>	1	1																		
<i>c. Apionidae</i>	3	5	4	6	3	3			1	1	1		1	1	1					
<i>c. Attelabidae</i>			6	5	1	1														
<i>c. Curculionidae</i>	7	22	3	1	5	4	13	7	4	3	3									
<i>c. Coccinellidae</i>	4	5	10	6	4	11	14	7	15	8	2	3		3	3	3	3	3	2	39
<i>c. Chrysomelidae</i>	15	10	6	3	6	2	8	2	1	3	3									

* - половозрелые особи муравьев

Продолжение таблицы 6.3

Дата смены фиксатора	21.05	28.05	4.06	11.06	18.06	25.06	2.07	9.07	16.07	23.07	30.07	5.08	13.08	20.08	28.08	3.09	10.09	17.09	1.10	8.10
Количество дней	7	7	9	5	7	7	7	7	7	7	7	6	8	7	8	6	7	7	14	7
<i>c. Cerambycidae</i>			8		10	4	6													
<i>c. Carabidae</i>	4	3	1								2	2	1		1					
<i>c. Cantharidae</i>			2	2	7	13	10	2												
<i>c. Atellabidae</i>		2					2													
<i>c. Scarabaeidae</i>		1		3	1				1	1	1						1			
<i>c. Elateridae</i>		1																		
<i>c. Nitidulidae</i>		2																		
<i>c. Melandryidae</i>		1																		
<i>c. Catopidae</i>		1																		
<i>c. Mordellidae</i>			9	1	16	14	18	3	3	2	4	1	1							
<i>c. Oedemeridae</i>			7	3	3	3						1								
<i>c. Bruchidae</i>			1			1														
<i>c. Buprestidae</i>					1															
<i>c. Anthribidae</i>					2															
<i>c. Lampyridae</i>						3	12	2												
<i>c. Lagriidae</i>						1	2		1	3										
<i>c. Eucinetidae</i>							5													
<i>c. Endomychidae</i>									1											
не определено		2			1	2				1			4	2	3	2			2	
o. Homoptera																				
<i>n/o Aphidinea</i>		25	60	94	44	49	56	47	12	8	6	6	6	4	9	34	42	86	26	8
<i>n/o Psyllinea</i>	4	1	7	1	6	6	3	3			2	2	1					1	2	2
<i>c. Aphrophoridae</i>	1	2				1	13	12	21	46	18	19	37	27	15	14	2	20	11	13
<i>c. Membracidae</i>	1	1												1						3
<i>c. Delphacidae</i>		6		1	1				2		3	1	1		1	1				
<i>c. Cicadellidae</i>			5		15	32	47	9	5	12	29	22	4	22	94	76	20	14	1	2
o. Heteroptera																				
<i>c. Lygaeidae</i>	35	18	2	5						1										2
<i>c. Miridae</i>	1		1		4	9	7	3	1	3	3	3	2			2	1			
<i>c. Pentatomidae</i>		2				1						1		1				1		
<i>c. Acantosomeidae</i>			2	1																
<i>c. Plataspididae</i>							5	4	6	4	3		1	2	2					

Продолжение таблицы 6.3.

Дата смены фиксатора	21.05	28.05	4.06	11.06	18.06	25.06	2.07	9.07	16.07	23.07	30.07	5.08	13.08	20.08	28.08	3.09	10.09	17.09	1.10	8.10
Количество дней	7	7	9	5	7	7	7	7	7	7	7	6	8	7	8	6	7	7	14	7
<i>c. Rhopalidae</i>						1														
<i>c. Saldidae</i>							1													1
<i>c. Coptosomatidae</i>												1								
<i>c. Scutelleridae</i>														1						
<i>c. Nabidae</i>																	2			
<i>o. Orthoptera</i>																				
<i>c. Tetrigidae</i>		1	1			3	2					1								
<i>c. Acrididae</i>					1	4	7	2		1	1			3	2	1	3	4		1
<i>c. Tettigoniidae</i>												1								
<i>o. Neuroptera</i>																				
<i>c. Coniopterygidae</i>				1		1														
<i>c. Chrysopidae</i>					1															
<i>c. Hemerobiidae</i>					1				1			2								
не определено							1													
<i>o. Mecoptera</i>																				
<i>c. Panorpidae</i>							1	1	3	2	2	1								
<i>o. Collembola</i>				1	2	2	1	1	6	2	13	19	10	10	3	7	7	21	2	3
<i>o. Trichoptera</i>																	1			
<i>o. Psocoptera</i>					5	6	5	8	43	27	2	5	28	16	10	7	2	9	2	
кл. Arachnida	5	3	4	4		2	3	1		2	1	2			4	2	6		8	9

Таблица 6.4.

Соотношение численности (Ч) и биомассы (Б) основных групп зообентоса оз. Клёшенского в 2010 году (в %)

Дата	Пара-метр	Круглые черви	Олигохеты	Пиявки	Ракообразные (Isopoda)	Клещи	Личинки стрекоз	Личинки поденок	Личинки ручейников	Клопы	Личинки хирономи	Личинки ост.двукрылых
14-17 мая	Ч	0,04	27,8	0,6	0,04	0,2	0,3	0,3	-	-	34,05	36,7
	Б	0,0	20,6	1,2	0,1	0,0	1,4	0,0	-	-	55,9	20,6

Таблица 6.5.

Численность (Ч, экз./м²) и биомасса (Б, г/м²) всех групп зообентоса в разных зонах оз. Клёшенского в 2010 г.

Дата	Зона	Пара-метр	Олигохеты	Пиявки	Клещи	Клопы	Ракообразные (Isopoda)	Личинки поденок	Личинки стрекоз	Личинки ручейников	Личинки хирономид	Личинки др. двукрылых	Всего
14-17 мая	I	Ч	7066,7	33,3	-	116,7	-	33,3	-	-	5692,0	66,7	13008,7
		Б	30,6	0,3	-	0,1	-	0,04	-	-	43,9	0,2	75,2
	II	Ч	5727,6	199,8	16,7	16,7	16,7	83,3	99,9	-	9423,9	99,9	15684,3
		Б	24,2	3,0	0,07	0,02	0,2	0,1	3,0	-	73,7	0,3	104,5
	III	Ч	118,0	-	-	-	-	-	-	-	49,1	1190,1	1357,2
		Б	0,6	-	-	-	-	-	-	-	2,5	3,9	7,0
	В целом по озеру	Ч	806,9	16,9	1,3	5,5	1,3	7,7	7,8	-	987,2	1064,3	2898,9
		Б	3,5	0,2	0,0	0,0	0,02	0,01	0,2	-	9,5	3,5	17,0

РАЗДЕЛ 7. РЫБЫ

7.1. Новые виды

Не обнаружены.

7.2. Динамика численности

Исследования не проводились.

7.3. Смертность

Нет данных.

РАЗДЕЛ 8. АМФИБИИ И РЕПТИЛИИ

8.1. Новые виды

Не обнаружены.

8.2. Динамика численности

2010-2011 фенологический год продолжил длинную череду сухих лет - за год выпало 521,9 мм осадков, что на 120 мм ниже среднемноголетнего и является своеобразным «рекордом засухи» последних 25 лет. Однако, так как зимой выпало очень много осадков (две месячных нормы), нерестовые водоемы на учетной линии в АЛ оказались заполнены водой после длительного периода осушения.

В ХЛ заполненность нерестовых водоемов по линии № I (ямы по дороге вдоль р. Эракта) была практически нулевой. На всю линию найдена лишь одна кладка. На линии № II (старицы вдоль русла р. Эракта) отмечена всего 23 кладки – на 2 больше, чем в прошлом году. Общее же количество кладок в модельных водоемах ХЛ (24) повторило исторический минимум.

Результаты учета на стационарах приведены в таблице 8.1.

Годовой прирост числа кладок ($K_{дрп}$) для АЛ и линии № I ХЛ по понятным причинам посчитать не удалось (делить на ноль нельзя). По ХЛ, $K_{дрп}$ составил 0,9.

Таким образом, количество кладок амфибий на модельных водоемах заповедника вот уже более десяти лет остается на очень низком (по сравнению с первой половиной 90-х годов 20-го века) уровне. И, учитывая скорость полового созревания наблюдаемых видов, резкое изменение в сторону роста, даже при благоприятных климатических условиях, ближайшее время невозможно.

8.3. Мечение и повторные отловы

В 2010 году мечение амфибий и рептилий не проводилось.

8.4. Смертность

Погибших особей на р. Борзя у на стационаре у бывшего к. «Цаплинский» не обнаружено.

Таблица 8.1.

Результаты учета кладок бурых лягушек в 2010 году

Место учета	Дата учета	Нерестовый водоем	Кол-во кладок в этом году То же в прошлом году	K _{дрп}	Сред.многол. значение Общее число лет наблюд.	Отклонение от средней многолетней Обеспеченность %	Экстремальные значения в ряду (max/min)	
							Значение	Год
АЛ; к. «Цаплинский»	05.05	1-9	<u>196</u> 0	-	<u>626,7</u> 16	<u>-430,7</u> 100	<u>2360</u> 0	<u>1993</u> 2001, 2003, 2004, 2008, 2009
ХЛ; к. "Эракта"	16.05	I	<u>1</u> 6	0,17	<u>38,7</u> 16	<u>-37,7</u> 25	<u>119</u> 0	<u>1993</u> 2008
		II	<u>23</u> 21	1,1	<u>81,8</u> 14	<u>-58,8</u> 100	<u>208</u> 11	<u>1996</u> 2005
		I - II	<u>24</u> 27	0,9	<u>114,6</u> 14	<u>-90,6</u> 60	<u>259</u> 24	<u>1996</u> 2003, 2010

РАЗДЕЛ 9. ПТИЦЫ

Русские и латинские названия птиц приведены в соответствие с таксономическим справочником Коблика Е.А. с соавторами (2006).

9.1. Стационары

Новых стационаров не заложено.

9.2. Новые виды

Не обнаружены.

9.3. Мечение и повторные отловы

В отчетном году на территории Хинганского заповедника помечено стандартными алюминиевыми кольцами 433 особи 45 видов птиц (табл. 9.1). Повторно в местах мечения отловлено 10 особей 5 видов (табл. 9.2).

Итоги мечения птиц в 2010 году

№	Вид (русское название)	Вид (латинское название)	Кол-во
1	Ополовник	<i>Aegithalos caudatus</i>	56
2	Пятнистый конек	<i>Anthus hodgsoni</i>	6
3	Ушастая сова	<i>Asio otus</i>	1
4	Сибирская чечевица	<i>Carpodacus roseus</i>	28
5	Обыкновенная пищуха	<i>Certhia familiaris</i>	1
6	Желтогорлая овсянка	<i>Cristemmeriza elegans</i>	8
7	Голубая сорока	<i>Cyanopica cyana</i>	2
8	Малый дятел	<i>Dendrocopos minor</i>	2
9	Белоспинный дятел	<i>Dendrocopos leucotos</i>	1
10	Восточная малая мухоловка	<i>Ficedula albicilla</i>	7
11	Мухоловка-мугимаки	<i>Ficedula mugimaki</i>	1
12	Желтоспинная мухоловка	<i>Ficedula zantopygia</i>	6
13	Сойка	<i>Garrulus glandarius</i>	2
14	Певчий сверчок	<i>Locustella certhiola</i>	2
15	Пятнистый сверчок	<i>Locustella lanceolata</i>	1
16	Красношейка	<i>Luscinia calliope</i>	16
17	Синий соловей	<i>Luscinia cyana</i>	1
18	Соловей-свистун	<i>Luscinia sibilans</i>	1
19	Ширококлювая мухоловка	<i>Muscicapa dauurica</i>	3
20	Овсянка-крошка	<i>Ocyris pusillus</i>	1
21	Овсянка-ремез	<i>Ocyris rusticus</i>	7
22	Седоголовая овсянка	<i>Ocyris spodocephalus</i>	25
23	Уссурийская совка	<i>Otus sunia</i>	1
24	Московка	<i>Parus ater</i>	3
25	Белая лазоревка	<i>Parus cyanus</i>	10
26	Большая синица	<i>Parus major</i>	8
27	Пухляк	<i>Parus montanus</i>	18
28	Черноголовая гаичка	<i>Parus palustris</i>	31
29	Сибирская горихвостка	<i>Phoenicurus auroreus</i>	2
30	Толстоклювая камышевка	<i>Phragmaticola aedon</i>	2
31	Светлоголовая пеночка	<i>Phylloscopus coronatus</i>	3
32	Буряя пеночка	<i>Phylloscopus fuscatus</i>	5
33	Пеночка-зарничка	<i>Phylloscopus inornatus</i>	16
34	Корольковая пеночка	<i>Phylloscopus proregulus</i>	4
35	Толстоклювая пеночка	<i>Phylloscopus schwarzi</i>	1
36	Седой дятел	<i>Picus canus</i>	3
37	Черноголовый чекан	<i>Saxicola torquata</i>	4
38	Полярная овсянка	<i>Schoeniclus pallasi</i>	1
39	Поползень	<i>Sitta europaea</i>	13
40	Синехвостка	<i>Tarsiger cyanurus</i>	83
41	Бурый дрозд	<i>Turdus eunomus</i>	1
42	Сизый дрозд	<i>Turdus hortulorum</i>	6
43	Рыжий дрозд	<i>Turdus naumanni</i>	2
44	Бледный дрозд	<i>Turdus pallidus</i>	7
45	Урагус	<i>Uragus sibiricus</i>	31
	ИТОГО		433

Таблица 9.2.

Данные по возвратам окольцованных птиц

Вид	Пол	Номер кольца		Место отлова/переотлова	Дата переотлова	Год мечения
<i>Luscinia calliope</i>	m	XP	20504	оз. Лебединое, ЛЛ	30.04.2010	2008
<i>Ocyris spodocephalus</i>	m	XP	21453	оз. Лебединое, ЛЛ	2.05.2010	2009
<i>Luscinia calliope</i>	m	XP	20187	оз. Лебединое, ЛЛ	3.05.2010	2008
<i>Luscinia calliope</i>	m	XY	89563	оз. Лебединое, ЛЛ	6.05.2010	2007
<i>Luscinia calliope</i>	f	XP	20340	оз. Лебединое, ЛЛ	10.05.2010	2008
<i>Ocyris spodocephalus</i>	m	XP	20391	оз. Лебединое, ЛЛ	10.05.2010	2008
<i>Ficedula zantopygia</i>	m	VK	47843	оз. Клёшенское, АЛ	17.06.2010	2007
<i>Luscinia calliope</i>	f	XN	26736	оз. Клёшенское, АЛ	17.06.2010	2006
<i>Cristemneriza elegans</i>	m	XP	21357	оз. Клёшенское, АЛ	23.06.2010	2009
<i>Parus palustris</i>	U	XD	219796	оз. Клёшенское, АЛ	01.10.2010	2007

9.4. Динамика численности

9.4.1. Авиачет журавлей и аистов

В связи с отсутствием целевого финансирования авиаучет редких видов птиц не проводился.

9.4.2. Учет гнезд дальневосточного аиста

Проведен в течение весны и лета наземным путем. На каждое гнездо составлен паспорт с двумя фотографиями и географическими координатами гнезда. Все встреченные гнезда представлены на рисунках 1-2.

9.4.3. Учет территориальных пар журавлей методом пеленгации унисональных пар

Учет проведен с 28 по 29 мая в АЛ. Учетные посты располагались в кв. 42, 43, 48 АЛ и в охранной зоне напротив кв.49. По его итогам выявлено местообитание 2 гнездящихся пар японского журавля и одной территориальной пары даурского журавля. Информация об этих встречах вошла в видовые очерки настоящего тома ЛП.

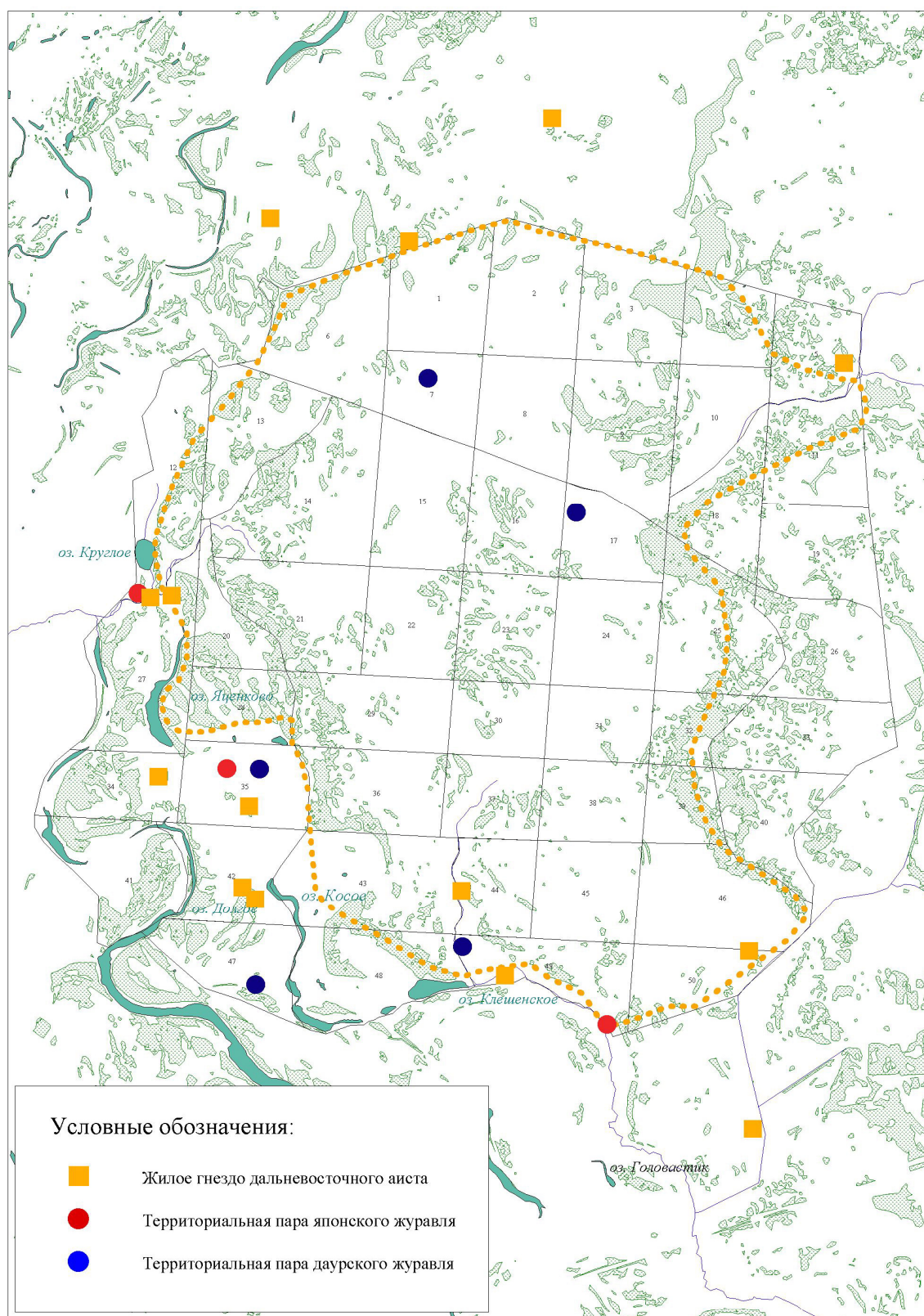


Рис. 1. Размещение гнезд аистов и территориальных пар журавлей в Антоновском л-ве и на сопредельной территории в 2010 году.

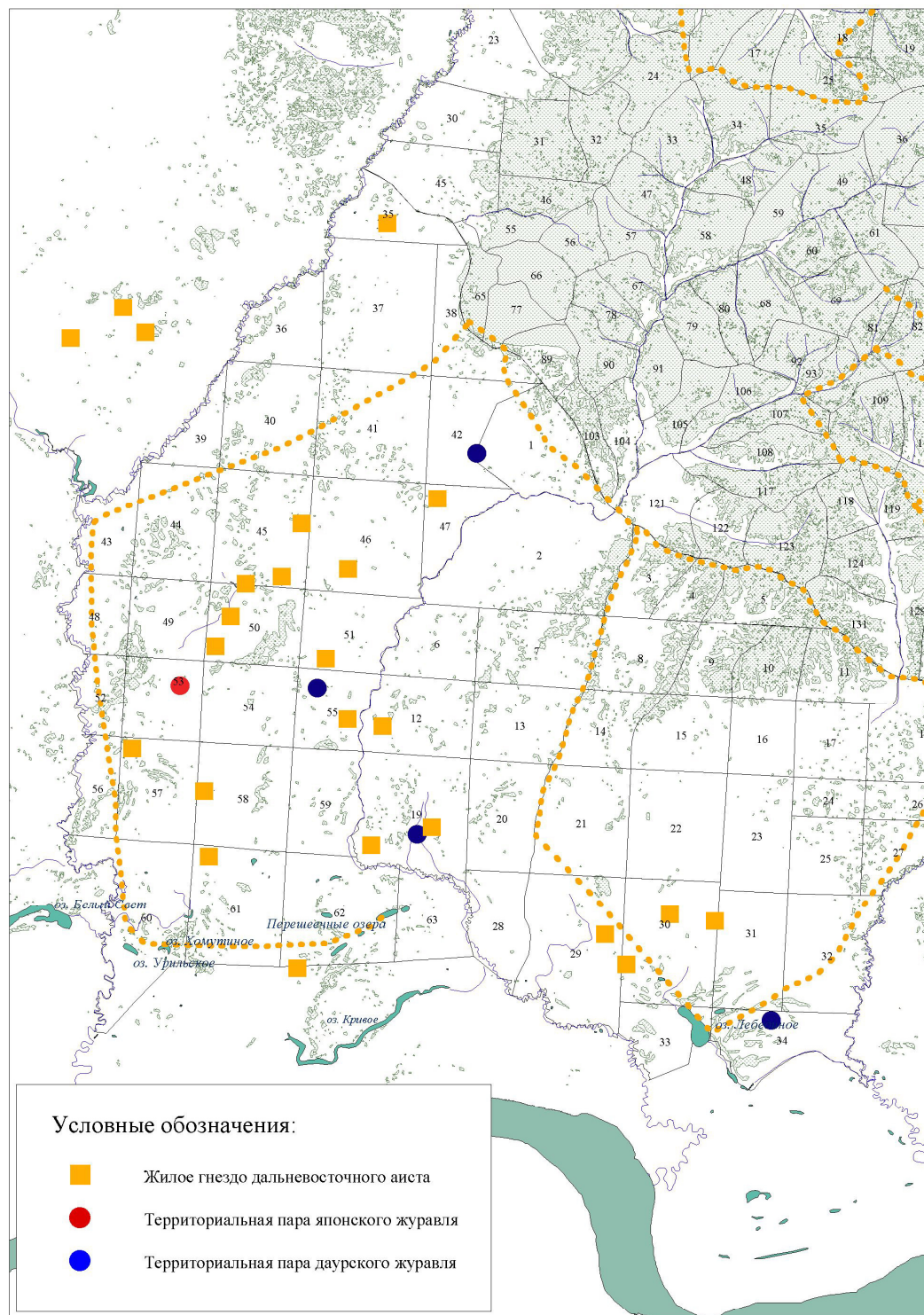


Рис. 2 Размещение гнезд аистов и территориальных пар журавлей в Лебединском л-ве и на сопредельной территории в 2010 году.

9.4.4. Учет водоплавающих птиц

Первые весенние встречи уток разных видов в заповеднике в отчетном году приходятся на: 4 апреля (кряква), 8 апреля (мандаринка), 20 апреля (шилохвость), 1 мая (касатка).

Для мониторинга весенней миграции водоплавающих птиц с 29 апреля по 15 мая проводились ежедневные абсолютные учеты на оз. 3-е Лебединое, результаты которых приведены в табл. 9.3. За эти 17 дней (более 80 часов наблюдений) отмечено 18 пролетных стай гусей общей численностью 811 ос., из которых 692 ос. приходится на гуменника, 73 ос. – на белолобого гуся, а 46 ос. не определено до вида. Средняя величина стаи гуменника составила около 56 ос. На оз. Лесное АЛ 6 мая учтено: 28 хохлатых чернетей, 4 красноголовые чернети, 2 черные кряквы, 2 чомги, 1 чирок-трескунок и 1 самец кряквы.

О гнездящихся видах водоплавающих с территории заповедника собраны следующие сведения. Пара чернозобых гагар по-прежнему держалась на оз. Косое в течение всего летнего сезона. По одной паре больших поганок, крякв и мандаринок размножалось на оз. Клёшенском (4 juv в выводке у чомги, 5 juv - у кряквы и 10 juv – у мандаринки), одна пара мандаринок и крякв удачно гнездились на оз. Лебединое (10 июля было два больших сеголетка у мандаринки и трое маленьких утят у самки кряквы).

Осенние скопления уток учитывались на озерах Гануканского заказника и ЛЛ 16-17 сентября: на оз. Макарово учтено около 180 уток, оз. Цветочное – 200, оз. Тигровое (Чащевитое) – 60, оз. Глубокое – 120; на Лебединых озерах держалось около 550 уток. Основную массу уток составляли два вида – кряква и чирок-свистунок, единично встречались гоголь, шилохвость и свиязь. На оз. Клёшенское учет водоплавающих проводился 1-22 октября. В первой-начале второй декады этого месяца на озере держалось (приведены максимальные показатели дневных учетов) до 15 крякв, 10 лутков, 8 свиязей, а также учтены одиночные большие крохали, чомги, гоголя и мандаринки. Вечером 2 октября отмечена большая транзитная стая бакланов численностью не менее 120 ос. Позже, в конце второй-начале третьей декады, учитывалось до 40-60 уток ежедневно, большую часть из которых составляли большие крохали (в скоплениях от 20 до 45 особей). Также в этот период учтена одиночная чомга и семья лебедей-кликунов из 5 особей.

9.4.5. Учет курообразных

Результаты количественных учетов курообразных на свободно закладываемых маршрутах внесены в таблицы 9.4 - 9.6.

Таблица 9.3.

Результаты абсолютных учетов водоплавающих птиц на оз. 3-е Лебединое с 30.04 по 15.05

дата	баклан большой	чомга	малая поганка	лысуха	лебедь-кликун	кряква	черная кряква	касатка	серая утка	трескунок	связь	свистун	шилохвость	широконоска	клоктун	черный хохлатый	крохаль большой	луток	мандаринка	гоголь	утки, до вида не оп.	ИТОГО
30 апр.		1														8		5				14
1 май	10	1			3	3		7		2	16	6	14	2		9		3				76
2 май		1			1	2				2				2		2			1			12
3 май						20		7	2	6	4					10		24				95
4 май			1			4							2	2	5	8		17	2	2		43
5 май			1					5			16			2		12						36
6 май			1			4		7								20						32
8 май	1	2						2								21						26
9 май			1													27	5					33
10 май			1													25						26
11 май																27			2	2		31
12 май			1													10			2	2	8	23
13 май										6						15			4	2		29
14 май								2		4	4			4	16	12				2		44
15 май				1			1	8			1				40					3		54
ИТОГО	11	5	6	1	4	33	1	38	2	10	47	10	16	12	61	206	5	49	11	13	8	574

Таблица 9.4.

Результаты учетов рябчика в Хинганском заповеднике в 2010 г.

Лесничество	Протяженность маршрутов, км	Количество зарегистрированных особей, шт.	Обилие птиц, ос/кв.км (при 2R = 0,03 км)	Обилие птиц, ос. / 10 км
Хинганское	35	23	21.9	6.6

Таблица 9.5.

Результаты учетов фазана в Хинганском заповеднике в 2010 г.

Лесничество	Протяженность маршрутов, км	Количество зарегистрированных особей, шт.	Обилие птиц, ос/кв.км (при 2R = 0,3 км)	Обилие птиц, ос. / 10 км
Антоновское	35	15	1.43	4.29

Таблица 9.6.

Результаты учетов тетерева в Хинганском заповеднике в 2010 г.

Лесничество	Протяженность маршрутов, км	Количество зарегистрированных особей, шт.	Обилие птиц, ос/кв.км (при 2R = 0,3 км)	Обилие птиц, ос. / 10 км
Антоновское	35	1	0.29	0.29
Лебединское	10	0	0.00	0.00

9.4.6. Учет хищных птиц и сов

Относительные и абсолютные показатели численности хищных птиц и врановых внесены в таблицы 9.7 – 9.8. Они заметно меньше средних многолетних показателей, во всяком случае для гнездового сезона. Успешность гнездования хищных птиц на

стационаре АЛ не прослеживалась. Известно, что гнездование пары черных коршунов и орланов-белохвостов в ЛЛ было неудачным.

Таблица 9.7.

Встречаемость хищных и врановых птиц (ос./10 км) на маршрутах ХЗ и окрестностей в 2010 г.

Вид	АЛ	ЛЛ и заказник Ганукан		АЛ
	май, 25 км	июль, 10 км	сентябрь, 100 км	сент-окт, 45 км
Скопа			0.1	
Орлан-белохвост			0.1	
Беркут				0.2
Канюк обыкновенный			0.4	2.0
Канюк мохноногий				0.2
Большой подорлик			0.1	0.2
Амурский кобчик	1.6	4.0		
Чеглок	0.4	1.0	2.0	
Пустельга		1.0		
Тетеревятник	0.4		0.1	0.2
Перепелятник	0.4			0.2
Пегий лунь	0.8	1.0		
Лунь (вид не опр.)		1.0	0.5	0.2
Сорока обыкновенная	0.8		0.0	1.6
Сорока голубая				14.7
Ворона черная	0.4		6.0	3.8
Ворон				1.3
Длиннохвостая неясыть	0.4			
Итого	5.2	8.0	9.3	24.6

9.4.7. Учет фоновых птиц

Учеты численности фоновых птиц проводились в гнездовой период на трех постоянных маршрутах в АЛ и двух — в ХЛ. Результаты учетов внесены в таблицы 9.9 – 9.14. Условные обозначения стандартны для всех таблиц: 1 - общее количество учтенных особей (поющий самец, беспокоящаяся самка, гнездо или выводок условно принимаются за пару птиц), 2 – видоспецифичная ширина полосы учета, км, 3 - показатель обилия, ос. / кв. км.

Таблица 9.8.

Результаты учета хищных птиц и врановых на полигоне АЛ 15 кв. км в 2010 г.

Вид	Число гнездящихся пар	
	В и С	На 100 кв. км
Тетеревятник		0.0
Перепелятник	1	6.7
Черный коршун	1	6.7
Большой подорлик		0.0
Пегий лунь	1	6.7
Болотный лунь		0.0
Чеглок	1	6.7
Пустельга		0.0
Хохлатый осоед		0.0
Амурский кобчик	4	26.7
Ушастая сова	2	13.3
Черная ворона	2	13.3
Сорока обыкновенная	2	13.3
Сорока голубая	1	6.7
Всего	15	100.0

Таблица 9.9.

Результаты учетов гнездовой численности фоновой орнитофауны в биотопе "Островной дубово-черноберезовый лес" на маршруте № 1 в 2010 г.

Вид	20.05			27.05			12.06			19.06			2010 г.
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	3max
Белоспинный дятел	2	0.2	3.3		0.2	0.0		0.2	0.0		0.2	0.0	3.3
Большая горлица	8	0.3	8.9		0.3	0.0	2	0.3	2.2	2	0.3	2.2	8.9
Бурая пеночка		0.15	0.0		0.15	0.0		0.15	0.0		0.15	0.0	0.0
Вертишейка	2	0.3	2.2		0.3	0.0		0.3	0.0		0.3	0.0	2.2
Восточная синица	2	0.15	4.4		0.15	0.0		0.15	0.0		0.15	0.0	4.4
Гаичка	8	0.15	17.8	4	0.15	8.9		0.15	0.0		0.15	0.0	17.8
Длиннохвостая неясыть				2	0.15	4.4							4.4
Дубонос обыкновенный				2	0.2	3.3							3.3
Желна		0.2	0.0	2	0.2	3.3	2	0.2	3.3		0.2	0.0	3.3
Желтогорлая овсянка		0.2	0.0		0.2	0.0	4	0.2	6.7		0.2	0.0	6.7
Желтоспинная мухоловка	8	0.3	8.9	16	0.3	17.8	18	0.3	20.0	6	0.3	6.7	20.0
Зарничка	1	0.15	2.2										2.2
Индийская кукушка		1	0.0		1	0.0		1	0.0		1	0.0	0.0
Китайская зеленушка	6	0.2	10.0		0.2	0.0		0.2	0.0		0.2	0.0	10.0
Китайская иволга	2	0.25	2.7	2	0.25	2.7							2.7
Колючехвостый стриж	4	0.3	4.4		0.3	0.0		0.3	0.0		0.3	0.0	4.4
Корольковая пеночка	1	0.3	1.1	2	0.3	2.2							2.2
Красношейка	6	0.3	6.7	6	0.3	6.7	4	0.3	4.4	8	0.3	8.9	8.9
Малая мухоловка		0.2	0.0		0.2	0.0		0.2	0.0		0.2	0.0	0.0
Малый дятел				2	0.25	2.7							2.7
Обыкновенная кукушка		1.2	0.0	4	1.2	1.1	4	1.2	1.1	2	1.2	0.6	1.1
Ополовник	2	0.15	4.4										4.4
Пестрый дятел		0.2	0.0		0.2	0.0		0.2	0.0		0.2	0.0	0.0
Поползень		0.3	0.0	4	0.3	4.4	4	0.3	4.4		0.3	0.0	4.4
Пятнистый конек	6	0.15	13.3	4	0.15	8.9		0.15	0.0	8	0.15	17.8	17.8
Пятнистый сверчок	2	0.15	4.4	6	0.15	13.3	0	0.15	0.0	4	0.15	8.9	13.3
Светлоголовая пеночка		0.2	0.0	2	0.2	3.3		0.2	0.0		0.2	0.0	3.3
Седоголовая овсянка	14	0.2	23.3	10	0.2	16.7	12	0.2	20.0	4	0.2	6.7	23.3
Седой дятел	2	0.2	3.3		0.2	0.0		0.2	0.0		0.2	0.0	3.3
Серый личинкоед	10	0.12	27.8	8	0.12	22.2	8	0.12	22.2	2	0.12	5.6	27.8
Серый скворец	2	0.3	2.2	6	0.3	6.7		0.3	0.0		0.3	0.0	6.7
Сибирский жулан		0.15	0.0		0.15	0.0		0.15	0.0		0.15	0.0	0.0
Сизый дрозд		0.4	0.0										0.0
Соловей-свистун	1	0.3	1.1	2	0.3	2.2							2.2
Сойка		0.2	0.0		0.2	0.0		0.2	0.0		0.2	0.0	0.0
Таежный сверчок							6	0.3	6.7	2	0.3	2.2	6.7
Таловка	1	0.15	2.2		0.15	0.0		0.15	0.0		0.15	0.0	2.2
Тетеревятник	2	0.1	6.7		0.1	0.0		0.1	0.0		0.1	0.0	6.7
Толстоклювая камышевка		0.3	0.0	2	0.3	2.2		0.3	0.0		0.3	0.0	2.2
Толстоклювая пеночка	22	0.3	24.4	24	0.3	26.7	24	0.3	26.7	30	0.3	33.3	33.3
Урагус		0.2	0.0		0.2	0.0		0.2	0.0		0.2	0.0	0.0
Уссурийская совка								1.5	0.0		1.5	0.0	0.0
Фазан	4	0.8	1.7	2	0.8	0.8	4	0.8	1.7	4	0.8	1.7	1.7
Чеглок		0.2	0.0		0.2	0.0		0.2	0.0		0.2	0.0	0.0
Черная ворона		0.8	0.0	2	0.8	0.8		0.8	0.0		0.8	0.0	0.8
Чечевица обыкновенная	3	0.2	5.0					0.15	0.0		0.15	0.0	5.0
Ширококлювая мухоловка		0.08	0.0	6	0.08	25.0	4	0.08	16.7		0.08	0.0	25.0
ИТОГО	121		192.7	120		186.4	96		136.1	72		94.4	298.9

Таблица 9.10.

Результаты учетов численности птиц на маршруте № 2 за гнездовой период 2010 г. (АЛ, осоково-моховое болото).

Вид	20.05			19.06			24.06			2010 г.
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	Зmax
Серая цапля	4	0.8	2.0	9	0.8	4.5		0.8	0.0	4.5
Большой баклан				13	0.8	6.5		0.8	0.0	6.5
Перепел немой		0.1	0.0		0.1	0.0		0.1	0.0	
Бекас	2	0.2	4.0		0.2	0.0		0.2	0.0	4.0
Дальневосточный кроншнеп	4	0.8	2.0	4	0.8	2.0		0.8	0.0	2.0
Дальневосточный аист							1	1.2	0.3	0.3
Большой веретенник	2	0.6	1.3	4	0.6	2.7	2	0.6	1.3	2.7
Пегий лунь		0.8	0.0		0.8	0.0	2	0.8	1.0	1.0
Амурский кобчик				2	0.6	1.3		0.6	0.0	1.3
Конек (вид не опр.)	3	0.15	8.0							8.0
Сверчок (вид не опр.)				2	0.08	10.0		0.08	0.0	10.0
Овсянка (вид не опр.)				1	0.2	2.0		0.2	0.0	2.0
Сибирский жулан		0.3	0.0		0.3	0.0		0.3	0.0	0.0
Дубровник		0.3	0.0		0.3	0.0		0.3	0.0	0.0
Толстоклювая пеночка		0.3	0.0		0.3	0.0		0.3	0.0	
Камышевая овсянка		0.2	0.0		0.2	0.0		0.2	0.0	
Чеглок				2	0.6	1.3		0.6	0.0	1.3
Рыжешейная овсянка		0.2	0.0	2	0.2	4.0		0.2	0.0	4.0
Ошейниковая овсянка	4	0.2	8.0	8	0.2	16.0	6	0.2	12.0	16.0
Перепелятник	1	0.6	0.7							0.7
Черноголовый чекан	4	0.3	5.3	4	0.3	5.3	4	0.3	5.3	5.3
Чернобровая камышевка		0.3	0.0		0.3	0.0		0.3	0.0	0.0
Черная ворона		0.6	0.0		0.6	0.0	2	0.6	1.3	1.3
Чибис	1	0.6	0.7							0.7
ИТОГО			31.3			55.7			21.3	71.6

Таблица 9.11.

Результаты учетов птиц на маршруте № 3 в гнездовой сезон 2010 г. (АЛ, суходольный луг).

Вид	21.05			27.05.			25.06.			2010 г.
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	Зmax
Амурская выпь										
Амурский кобчик		0.4	0.0	2	0.4	2.5	4	0.4	5.0	5.0
Болотный лунь		0.6	0.0		0.6	0.0		0.6	0.0	
Большая горлица	6	0.4	7.5	6	0.4	7.5	4	0.4	5.0	7.5
Большой погоныш							6	0.8	3.8	3.8
Бурая пеночка										
Вертишейка	6	0.4	7.5		0.4	0.0		0.4	0.0	7.5
Голубая сорока	2	0.2	5.0							5.0
Дубровник	6	0.2	15.0	6	0.2	15.0	14	0.2	35.0	35.0
Иволга китайская							2	0.2	5.0	5.0
Клинохвостый сорокопут		0.3	0.0		0.3	0.0		0.3	0.0	
Красношейка	6	0.2	20.0		0.2	0.0	6	0.2	20.0	20.0
Кукушка индийская										
Кукушка обыкновенная	2	1.5	0.7	8	1.5	2.7	6	1.5	2.0	2.7
Немой перепел		0.1	0.0		0.1	0.0		0.1	0.0	
Обыкновенная сорока		0.5	0.0	2	0.5	2.0		0.5	0.0	2.0
Пегий лунь							2	0.6	1.7	1.7
Полевой жаворонок		0.2	0.0		0.2	0.0		0.2	0.0	
Пятнистый конек	6	0.2	20.0		0.2	0.0	2	0.2	6.7	20.0
Сверчок певчий		0.1	0.0		0.1	0.0	4	0.1	20.0	20.0
Сверчок пятнистый	2	0.1	10.0	2	0.1	10.0	2	0.1	10.0	10.0
Сверчок таежный							2	0.3	4.0	4.0
Седоголовая овсянка	18	0.2	45.0	8	0.2	20.0	2	0.2	5.0	45.0
Сибирский жулан	8	0.2	26.7	6	0.2	20.0	9	0.2	30.0	30.0
Скворец серый	5	0.3	8.3	5	0.3	8.3		0.3	0.0	8.3
Сова ушастая		0.1	0.0		0.1	0.0		0.1	0.0	
Стриж колючехвостый		0.5	0.0		0.5	0.0		0.5	0.0	
Тетерев		0.1	0.0		0.1	0.0		0.1	0.0	
Толстоклювая камышевка		0.3	0.0		0.3	0.0		0.3	0.0	
Толстоклювая пеночка	12	0.3	20.0	4	0.3	6.7	12	0.3	20.0	20.0
Урагус										
Фазан	8	0.4	10.0	10	0.4	12.5	6	0.4	7.5	12.5
Черная ворона										
Чернобровая камышевка							2	0.2	6.7	6.7
Черноголовый чекан	2	0.1	10.0	6	0.1	30.0	6	0.1	30.0	30.0
ИТОГО	89		205.7	65		137.2			217.3	301.7

Таблица 9.12.

Результаты учетов птиц по смешанному лесу перед маршрутом № 5
в гнездовой сезон 2010 г. (ХЛ).

Вид	25.05.10.		
	1	2	3
Бледный дрозд	2	0.2	5.9
Бледноногая пеночка	2	0.1	11.8
Белогорлый дрозд	2	0.4	2.9
Большая горлица		0.3	0.0
Вертишейка	2	0.3	3.9
Восточная синица		0.1	0.0
Большеклювая ворона	2	0.8	1.5
Буроголовая гаичка		0.15	0.0
Гаичка (вид не опр.)	2	0.15	7.8
Вальшнеп			
Восточная синица	2	0.15	7.8
Глухая кукушка	2	1	1.2
Длиннохвостая неясыть		0.2	0.0
Дятел (до вида не опр.)		0.2	0.0
Дубонос обыкновенный	2	0.1	11.8
Желтогорлая овсянка	4	0.1	23.5
Желтоспинная мухоловка	4	0.2	11.8
Китайская зеленушка		0.2	0.0
Корольковая пеночка		0.4	0.0
Короткохвостка	2	0.15	7.8
Малый дятел			
Московка	4	0.15	15.7
Обыкновенная кукушка	4	1	2.4
Перепелятник			
Поползень	4	0.2	11.8
Пятнистый конек		0.2	0.0
Пятнистый сверчок	2	0.15	7.8
Рябчик			
Светлоголовая пеночка	8	0.2	23.5
Седоголовая овсянка	4	0.2	11.8
Седой дятел			
Серый личинкоед	4	0.1	23.5
Сибирская горихвостка			
Сизый дрозд		0.3	0.0
Синий соловей	6	0.1	35.3
Синяя мухоловка	2	0.3	3.9
Соловей-свистун		0.4	0.0
Таежная овсянка	4	0.1	23.5
Толстоклювая пеночка	2	0.3	3.9
Черный дятел		0.2	0.0
Фазан	2	0.6	2.0
Урагус		0.15	0.0
Ширококлювая мухоловка	8	0.05	94.1
ИТОГО	74		332.5

Таблица 9.13.

Результаты учетов птиц на маршруте № 5 в гнездовой сезон 2010 г.
(ХЛ, дубово-черноберезовый лес)

Вид	25.05.10.			01.06.10.			07.07.10.			2010 г.
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	Зmax
Белогорлый дрозд	2	0.4	1.7		0.4	0.0				1.7
Белоспинный дятел							2	0.05	13.3	13.3
Бледноногая пеночка	2	0.1	6.7		0.1	0.0		0.05		6.7
Бледный дрозд	2	0.2	3.3	6	0.2	10.0	4	0.05	26.7	26.7
Большая горлица		0.3	0.0		0.3	0.0		0.05		0.0
Большая синица		0.1	0.0		0.1	0.0		0.05		0.0
Большеклювая ворона		0.8	0.0	2	0.8	0.8		0.05	0.0	0.8
Буробоклая белоглазка	2	0.15	4.4	2	0.15	4.4		0.05		4.4
Буроголовая гаичка	2	0.2	3.3		0.2	0.0	2	0.2	3.3	3.3
Вальшнеп								0.05	0.0	0.0
Глухая кукушка	6	1	2.0	6	1	2.0		0.05	0.0	2.0
Длиннохвостая неясыть		0.2	0.0		0.2	0.0		0.05		0.0
Дубонос обыкновенный	2	0.2	3.3		0.2	0.0		0.05		3.3
Дятел (до вида не опр.)		0.2	0.0		0.2	0.0		0.05	0.0	0.0
Желтогорлая овсянка	10	0.1	33.3		0.1	0.0		0.05	0.0	33.3
Желтоспинная мухоловка	2	0.2	3.3	10	0.2	16.7	2	0.05	13.3	16.7
Китайская зеленушка		0.2	0.0		0.2	0.0		0.05	0.0	0.0
Корольковая пеночка	8	0.4	6.7	8	0.4	6.7	2	0.4	1.7	6.7
Малый дятел								0.05	0.0	0.0
Обыкновенная кукушка	4	1	1.3	6	1	2.0	2	1	0.7	2.0
Перепелятник								0.05	0.0	0.0
Пестрый дятел	2	0.2	3.3		0.2	0.0		0.05		3.3
Поползень	6	0.2	10.0		0.2	0.0	2	0.05	13.3	13.3
Пятнистый конек	2	0.2	3.3		0.2	0.0		0.05	0.0	3.3
Рябчик								0.05	0.0	0.0
Светлоголовая пеночка	6	0.2	10.0	12	0.2	20.0	2	0.05	13.3	20.0
Седой дятел								0.05	0.0	0.0
Серый личинкост	6	0.1	20.0	8	0.1	26.7		0.05	0.0	26.7
Сибирская горихвостка							2	0.05	13.3	13.3
Сизый дрозд		0.3	0.0		0.3	0.0		0.05	0.0	0.0
Синий соловей	10	0.1	33.3	8	0.1	26.7		0.05	0.0	33.3
Синяя мухоловка		0.3	0.0	2	0.3	2.2		0.05	0.0	2.2
Соловей-свистун		0.4	0.0		0.4	0.0		0.05	0.0	0.0
Таежная овсянка							4	0.05	26.7	26.7
Толстоклювая пеночка	6	0.3	6.7		0.3	0.0		0.05	0.0	6.7
Урагус		0.15	0.0		0.15	0.0		0.05		0.0
Черный дятел		0.2	0.0		0.2	0.0	2	0.05	13.3	13.3
Ширококлювая мухоловка	16	0.05	106.7	4	0.05	26.7	2	0.05	13.3	106.7
ИТОГО	96		262.8	74		144.8	28		152.3	389.8

Таблица 9.14.

Результаты учетов птиц на маршруте № 6 в гнездовой сезон 2010 г. (ХЛ, хвойно-широколиственный лес)

Вид	Долина, 2.5 км			Долина, 0.8 км			Долина, 2.5 км			Водораздел, 1.5, км			Склон, 1.2 км		
	15.06			16.06			30.06			15.06			15.06		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Белогорлый дрозд		0.8	0.0		0.8	0.0		0.8	0.0						
Белоспинный дятел														0.2	0.0
Бледный дрозд	2	0.4	2.0	6	0.4	6.0		0.4	0.0	2	0.4	2.8	4	0.4	6.7
Большая горлица		0.2	0.0		0.2	0.0		0.2	0.0						
Большеклювая ворона		1.2	0.0	2	1.2	0.7		1.2	0.0				2	1.2	1.1
Буробоклая белоглазка	2	0.15	5.3		0.15	0.0	2	0.15	5.3						
Буроголовая гаичка		0.15	0.0		0.15	0.0	2	0.15	5.3	2	0.2	5.6		0.2	0.0
Дубонос обыкновенный											0.1	0.0		0.1	0.0
Кукушка		1	0.0		1	0.0		1	0.0	2	1	1.1			
Гаичка (вид не опр.)	2	0.15	5.3		0.15	0.0	2	0.15	5.3						
Глухая кукушка		1	0.0	2	1	0.8	2	1	0.8	2	1	1.1		1	0.0
Желтогорлая овсянка		0.15	0.0	4	0.15	10.7	2	0.15	5.3	2	0.15	7.4	6	0.15	26.7
Желтоспинная мухоловка				2	0.2	4.0		0.2	0.0				2	0.2	6.7
Корольковая пеночка		0.4	0.0		0.4	0.0		0.4	0.0	8	0.4	11.1		0.4	0.0
Короткохвостка		0.1	0.0		0.1	0.0		0.1	0.0		0.1	0.0		0.1	0.0
Малый перепелятник	2	0.3	2.7		0.3	0.0		0.3	0.0						
Московка		0.15	0.0	2	0.15	5.3		0.15	0.0		0.15	0.0		0.15	0.0
Овсянка (вид не опр.)		0.2	0.0		0.2	0.0		0.2	0.0		0.2	0.0		0.2	0.0
Ополовник	2	0.15	5.3	2	0.15	5.3		0.15	0.0						
Пестрый дрозд	2	0.8	1.0		0.8	0.0	2	0.8	1.0		1	0.0		1	0.0
Пестрый дятел		0.15	0.0		0.15	0.0		0.15	0.0		0.4	0.0		0.4	0.0
Пятнистый конек		0.2	0.0		0.2	0.0		0.2	0.0						
Поползень		0.2	0.0		0.2	0.0		0.2	0.0	2	0.2	5.6	2	0.2	6.7
Рябчик	2	0.1	8.0	4	0.1	16.0	2	0.1	8.0	2	0.1	11.1		0.1	0.0
Светлоголовая пеночка	14	0.2	28.0	10	0.2	20.0	4	0.2	8.0		0.2	0.0	4	0.2	13.3
Седоголовая овсянка				6	0.2	12.0		0.2	0.0						
Седой дятел		0.15	0.0		0.15	0.0		0.15	0.0						
Серый личинкоед		0.1	0.0	2	0.1	8.0		0.1	0.0	2	0.1	11.1	4	0.1	26.7
Сизый дрозд	2	0.3	2.7		0.3	0.0		0.3	0.0				2	0.1	13.3
Синий соловей	4	0.1	16.0	4	0.1	16.0	2	0.1	8.0	10	0.1	55.6	12	0.1	80.0
Синяя мухоловка	2	0.3	2.7	2	0.3	2.7	2	0.3	2.7						
Соловей-свистун		0.4	0.0		0.4	0.0		0.4	0.0	10	0.4	13.9		0.4	0.0
Таежная овсянка	2	0.15	5.3	2	0.15	5.3	2	0.15	5.3	6	0.15	22.2		0.15	0.0
Трехпалый дятел		0.15	0.0		0.15	0.0		0.15	0.0						
Толстоклювая пеночка	4	0.3	5.3		0.3	0.0	4	0.3	5.3						
Урагус	4	0.15	10.7	2	0.15	5.3		0.15	0.0						
Хохлатый осоед		0.5	0.0		0.5	0.0		0.5	0.0						
Черный дятел		0.2	0.0		0.2	0.0		0.2	0.0		0.2	0.0		0.2	0.0
Чиж		0.2	0.0		0.2	0.0	1	0.15	2.7		0.2	0.0		0.2	0.0
Ширококрылая кукушка	2	0.8	1.0		0.8	0.0		0.8	0.0						
Ширококлювая мухоловка		0.05	0.0	4	0.05	32.0		0.05	0.0	2	0.05	22.2		0.05	0.0
ИТОГО	48		101.3	56		150.1	29		63.1	52		170.7	38		181.1

9.4.8 Учеты птиц в Хингано-Архаринском заказнике

Наблюдения и учеты птиц в районе ХАЗ проведены с 4 по 10 июня 2010 г. Учетные работы велись, в основном, сплавом на резиновой лодке по рр. Салокачи-Архара (от Фирсова ключа до Татакана). Результаты учета птиц вдоль водного маршрута внесены в табл. 9.15. Кроме того, выполнялись пешие маршруты по смешанному пойменному лесу, березово-лиственничному и хвойно-широколиственному лесу на склонах до 350 м н.у.м., результаты этих учетов внесены в табл. 9.16.; условные обозначения и видоспецифичные полосы учета аналогичны используемым в таблицах по учету фоновых птиц в заповеднике (см. раздел 9.4.7).

Таблица 9.15.

Результаты лодочного учета птиц в Хингано-Архаринском заказнике 2010 г.

Вид	р. Салокачи, 80 км	р. Архара, 65 км
	особей /10 км русла	
Баклан большой	0.0	0.5
Ворона (вид не опр.)	0.1	0.3
Зимородок	1.8	0.6
Канюк	0.5	0.3
Коршун черный	0.0	0.2
Кроншнеп дальневосточный	0.1	0.0
Крохаль большой	0.6	1.1
Кряква	0.1	0.0
Мандаринка	0.6	0.0
Осоед хохлатый	1.1	0.5
Перевозчик	2.8	1.8
Перепелятник (вид не опр.)	0.0	0.2
Сойка	0.1	0.0
Скопа	0.3	0.5
Трясогузка белая	0.0	0.2
Трясогузка горная	1.6	1.1
Широкоорот	0.0	1.1
Цапля серая	0.3	2.2
Чеглок	0.1	0.2
ИТОГО	10.1	10.5

Таблица 9.16.

Результаты учетов птиц на временных маршрутах в Хингано-Архаринском заказнике 2010 г.

Вид	Пойменный смешанный лес, 4.0 км			Смешанный лес на склоне, 3.6 км		
	04-09.06.2010			05-06.06.2010		
	1	2	3.0	1	2	3.0
Белогорлый дрозд	2	0.8	0.6	2	0.8	0.7
Бледноногая пеночка	8	0.15	13.3	2	0.15	3.7
Бледный дрозд	4	0.4	2.5	4	0.4	2.8
Буробокая белоглазка	2	0.15	3.3			
Буроголовая гаичка	2	0.15	3.3	2	0.2	2.8
Ворона (вид не опр.)				2	0.8	0.7
Гаичка (вид не опр.)	4	0.1	10.0	2	0.1	5.6
Глухая кукушка (NN ♂♂)	2	1	0.5	3	1	0.8
Горная трясогузка	1	0.05	5.0			
Желтоспинная мухоловка	4	0.3	3.3			
Зеленая пеночка				6	0.2	8.3
Канюк обыкновенный	2	0.5	1.0			
Корольковая пеночка		0.4	0.0	10	0.4	6.9
Малый перепелятник		0.3	0.0	1	0.3	0.9
Московка	2	0.15	3.3	2	0.15	3.7
Мухоловка-мугимаки	8	0.3	6.7	2	0.3	1.9
Обыкновенная кукушка (NN ♂♂)	1	1	0.3	3	1	0.8
Обыкновенная чечевица	2	0.1	5.0			
Пестрый дятел		0.15	0.0	2	0.4	1.4
Поползень	2	0.2	2.5		0.2	0.0
Пятнистый конек	4	0.2	5.0	2	0.1	5.6
Рябчик	2	0.1	5.0		0.1	0.0
Светлоголовая пеночка	12	0.2	15.0	2	0.2	2.8
Седоголовая овсянка	18	0.1	45.0	2	0.1	5.6
Седой дятел		0.15	0.0			
Серый личинкост	1	0.1	2.5	3	0.1	8.3
Сизый дрозд	2	0.3	1.7			
Синий соловей	8	0.1	20.0	16	0.1	44.4
Соловей-красношейка	4	0.3	3.3			
Соловей-свистун		0.4	0.0	4	0.4	2.8
Стриж иглохвостый	2	0.3	1.7			
Таежная овсянка	2	0.15	3.3	6	0.15	11.1
Таежный сверчок	6	0.4	3.8			
Толстоклювая пеночка	22	0.3	18.3	20	0.3	18.5
Урагус	4	0.15	6.7			
Хохлатый осоед	1	0.5	0.5			
Черная ворона	3	0.8	0.9			
Черный дятел	2	0.2	2.5		0.2	0.0
Чиж		0.2	0.0		0.2	0.0
Ширококлювая мухоловка	4	0.05	20.0	2	0.05	11.1
ИТОГО	143		215.9	100		151.2

9.5. Редкие и исчезающие виды

Дальневосточный аист (*Ciconia boyciana*).

Первые птицы наблюдались 29 марта в заказнике «Ганукан», что совпадает со средней многолетней датой для этого феноявления.

В 2010 году в АЛ и его охранной зоне найдено 12 жилых гнезд. Это на 2 гнезда больше, чем в прошлом году. На сопредельной территории в районе 3 км от границ АЛ отмечено еще два жилых гнезда. Одно из них находилось в районе устья р. Джонгуль, другое – в 3 км от северной границы АЛ в районе Петропавловского хребтика. В ЛЛ найдено 21 жилое гнездо, что на 9 больше чем в прошлом году.

В заказнике «Ганукан» собраны сведения о 6 жилых гнездах. Исследованиями охвачена только северо-западная часть заказника и урочище Исаков Прорез.

При величине выборки в 15 гнезд, с учетом гнезд оставленных птицами в сезон размножения, средний размер выводка в целом по заповеднику составил 1,67, что ниже среднемноголетнего показателя. Жилых гнезд без птенцов – 5, с одним птенцом – одно, с двумя – пять, с тремя – два, с четырьмя – два. Для выборки из гнезд только с успешным размножением (n=10) средний размер выводка составил 2,50. Несмотря на то, что успех размножения и численность гнезд дальневосточного аиста в 2010 году оказались невысоки, однако они заметно выше прошлогодних. По нашему мнению, в связи с повышением уровня обводненности водно-болотных угодий в последние годы наблюдается постепенный рост численности и репродуктивных показателей вида.

Текущий год был отмечен достаточно большим количеством оставленных гнезд. Так в урочище Исаков Прорез в июне было найдено четыре пустых гнезда, в районе ключа Лебединый исток – три. Возможно, аномально жаркие весна и первая половина лета оказали негативное воздействие на выживаемость птенцов.

Последняя встреча вида в отчетном году отмечена 13 сентября в районе оз. Клешенское в АЛ, что на 17 дней раньше среднемноголетней датой для этого фенологического явления.

Японский журавль (*Grus japonensis*).

Первая встреча отмечена 17 апреля в АЛ, что на 14 дней позже средней многолетней даты. В ЛЛ первая встреча зафиксирована на 2 дня позже.

На территории АЛ найдены три гнездящиеся пары (кв.кв. 27, 35, 49). Пара в кв. 49 подняла на крыло одного птенца, а пара в кв. 35 – двух. Успех размножения третьей пары неизвестен. В ЛЛ отмечена одна территориальная пара в районе Цаплиной мари (кв. 54). Возможен недоучет 1-2 пар.

В большей части заказника «Ганукан» полноценного обследования не проводилось. Во время учета на вездеходе в районе Исакова прореза и в месте выхода мелиоративной систему в пойму реки Ганукан японских журавлей не обнаружено. Собранные данные, несомненно, не могут характеризовать распределение журавлей в заказнике в целом.

На территории АЛ в течение года неоднократно отмечались птицы с белыми пластиковыми кольцами. Журавль с кольцом номер «7С8» с 25 апреля по 13 октября

многократно фиксировался на территории стационара станции реинтродукции на оз. Клешенское. Статус птицы одиночная особь. Японский журавль с белым пластиковым кольцом «7С5» отмечен там же 19 апреля. Статус птицы не определен. 25 апреля на мари в районе оз. Клешенское наблюдалось спаривание журавлей. У самца имелось белое пластиковое кольцо. Номер не прочитан.

Птица с кольцом «7С5» выращена искусственным методом, а «7С8» родительской парой на станции реинтродукции. Обе птицы 2008 года рождения, выпущены в природу в 2009 году.

Вероятно, 2 мигрирующие особи были отмечены 20 сентября в районе автомобильного моста через р. Борзя.

Последняя встреча зарегистрирована 13 октября в АЛ, что на 15 дней раньше среднемноголетней нормы.

Даурский журавль (*Grus vipio*).

На полях в заказнике «Ганукан» 6 апреля наблюдалась первая встреча птиц, что является средней многолетней датой для этого феноявления. На один день позже пара отмечена в АЛ.

Весенние миграционные скопления из 9 и 18 особей найдены в заказнике «Ганукан» – 15 апреля в районе с. Новопокровка. Четыре птицы наблюдались 28 апреля в районе оз. Перешеечные кв. 62 ЛЛ, а 5 мая группа из четырех, возможно этих же, птиц отмечена в кв. 34 ЛЛ.

На территории АЛ и его охранной зоны обитало 5 территориальных пар (кв.кв. 7, 17, 35, 47, 49). Данных о гнездовании не получено. Одна из птиц в кв. 35 АЛ имела белое пластиковое кольцо. Номер не прочитан.

Во время сезона размножения, неохваченным учетом остался район Мокрого Лога (приток р.Борзя) на сопредельной с АЛ территории, где возможно обитание 1-2 пар.

В ЛЛ найдены 4 территориальные пары (кв.кв. 19, 34, 42, 55). Сведений о гнездовании не поступало. Возможен недоучет одной - двух пар.

Последняя встреча наблюдалась 2 октября. В этот день на гречишном поле в районе с. Касаткино отмечены 10 особей.

Черный журавль (*Grus monacha*).

Начало весеннего пролета наблюдалось 21 апреля, что на 2 дня позже средней многолетней даты. В этот день группа из 39 птиц кормилась на полях в заказнике «Ганукан».

Начало осеннего пролета зафиксировано 23 августа, что на 6 дней раньше среднемноголетней даты. В этот день над оз. Клёшенское АЛ отмечены 4 птицы.

Стерх (*Grus leucogeranus*).

Сведений не поступало.

Лебедь-кликун (*Cygnus cygnus*).

Пара с тремя сеголетками отмечена 22 октября на оз. Клёшенском.

Клоктун (*Anas formosa*).

Стая из 30 особей или более отмечена 1 мая на Антоновском пруду.

Мандаринка (*Aix galericulata*).

По паре птиц удачно размножались на озерах Клёшинское и Лебединых.

Беркут (*Aquila chrysaetos*).

Молодые особи отмечены: 16 октября одна на останках косули в релке Благодатная, 4 ноября две одновременно над сопкой Пуховая, 28 ноября одиночная - возле с. Касаткино.

Скопа (*Pandion haliaetus*).

Одиночные кормящиеся особи отмечены на Антоновском пруду (1 мая) и на Лебединых озерах (17 сент.).

Большой подорлик (*Aquila clanga*).

Одна взрослая особь отмечена 16 сентября на юге ЛЛ. Пролет одной взрослой особи на юг отмечен на юге АЛ 2 октября.

Орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*).

Новое гнездо найдено в ЛЛ в 2 км выше по мари от старого. Оно располагалось на белой березе на высоте около 7 м. Скорее всего, размножение оказалось неудачным: 10 июля птиц возле гнезда не обнаружено.

Транзитный пролет взрослой особи на юг отмечен 17 сентября на оз. 3-е Лебединое. Одна особь отмечена 18 декабря возле соевого поля в районе АЛ, однако, наиболее вероятно это был молодой беркут.

Малый перепелятник (*Accipiter gularis*).

Отмечен по голосу в долине р. Дыроватка 25 мая. Возможно гнездование.

Скалистый голубь (*Columba rupestris*).

Девять особей в районе автомобильного моста через р. Грязная и стая из 17 ос. на соевом поле возле с. Ленинское отмечены 17 сентября.

Иглоногая сова (*Ninox scutulata*).

Голос (токовой) отмечен 9-10 июля на к. Лебединый, а 26-27 июля – на оз. Клешенском.

Дальневосточный кроншнеп (*Numenius madagascariensis*).

Первая встреча в сезоне произошла поздно - 16 апреля. Данные по относительной численности в отчетном году приведены в таблице 9.17.

Результаты учетов численности дальневосточного кроншнепа в 2010 г.

Дата	Длина маршрута, км	N, ос.	Встречаемость, ос/км маршрута	Плотность населения, ос. / кв. км	Биотоп	Примечания
6.05.	12	0	0.0		сгоревшие луга	
9.05.	5	4	0.8	1.3	болото, вейниковый луг	
20.05.	11	4	0.4	0.5	луга, болота	
21.05.	2	4	2.0	1.0	луга, болота	
24.06.	12	1	0.1	0.0	луга, болота	
24.06.	150	0	0.0		мари заказника Ганукан	учет с вездехода
9.07.	7	0	0.0		болото	

Серый сорокопут (*Lanius excubitor*).

Одиночная кочующая особь наблюдалась в АЛ (релка Благодатная) 15 октября 2010 г.

Японский свиристель (*Bombicilla japonica*).

Одиночная особь наблюдалась (и сфотографирована) 5 апреля возле конторы заповедника в пос. Архара. Стая из 10 особей наблюдалась на р. Олочи ХЛ 25 сентября. Отмечено поедание ягод омелы.

РАЗДЕЛ 10. МЛЕКОПИТАЮЩИЕ

10.1. Новые пробные площадки и маршруты

Изменений в учетных маршрутах в сравнении с 2009 годом не было.

10.2. Новые виды

Не обнаружены.

10.3. Динамика численности

10.3.1. Относительный учет мышевидных грызунов

В весенний период отлов грызунов проводился в АЛ на 2 линиях (дубняк леспедечиный, вейниково-разнотравный луг). В летний период учетные работы проводились в АЛ во всех биотопах, в ХЛ на 4 линиях (не проведен учет в хвойно-широколиственном лесу), в ЛЛ (на всех учетных линиях) учет не проводился. Осенью отловы были проведены полностью во всех биотопах.

На территории всех трех лесничеств заповедника по стандартной методике отработано 698 ловушко-ночей (исключая проловы), отловлено 278 особей грызунов шести видов: восточноазиатская лесная мышь, полевая мышь, красно-серая полевка, красная полевка, дальневосточная полевка, бурундук (табл.10.1).

В ЛЛ уловистость мышевидных в сравнении с 2009 годом повысилась (53,5%) на вейниково-разнотравном лугу и понизилась (19,1%) в релочном лесу.

В ХЛ по сравнению с 2009 годом численность мышевидных осталась примерно на том же уровне. Высокая численность грызунов наблюдалась осенью в хвойно-широколиственном лесу (60,53%) – в улове преобладали красно-серые полевки. Минимальная численность грызунов отмечена в дубняке (13,25%). В целом, на всех линиях, расположенных на основной территории численность снизилась.

В АЛ численность по сравнению с 2009 г. на всех линиях повысилась и пребывала на стабильно высоком уровне во все сезоны. Максимальная численность грызунов наблюдалась осенью на вейниково-разнотравном лугу (56,25%), минимальная – 40% в дубняке.

Таким образом, уловистость мышевидных на всей территории заповедника увеличилась в большинстве местообитаний.

Кроме отловов мелких млекопитающих на постоянных учетных линиях, в апреле и августе 2010 г магистрантом МГУ им. Ломоносова Федуловой А.А. был осуществлен отлов на временных учетных линиях. Полученные результаты и места установки линий приведены в таблице 10.2.

Таблица 10.1.

Сводная ведомость учета мышевидных грызунов на постоянных линиях в Хинганском заповеднике в 2010 году

Биотоп	Сезон	Кол-во л/ноч.	Восточноазиатская лесная мышь		Полевая мышь		Красно-серая полевка		Красная полевка		Дальневосточ- ная полевка		Бурундук		ИТОГО	
			к-во	%	к-во	%	к-во	%	к-во	%	к-во	%	к-во	%	к-во	%
Хинганское и Лебединское лесничества																
Вейниково- разнотравный луг (ЛЛ)	весна															
	лето															
	осень	43			9	20,93					14	32,55			23	53,5
Релочный лес (ЛЛ)	весна															
	лето															
	осень	47	5	10,63			1	2,1					3	12,7	9	19,1
Хвойно- широколиственный лес	весна															
	лето															
	осень	38	5	13,15			12	31,57	6	15,79					23	60,53
Заросли лещины (ХЛ)	весна															
	лето	15	3	33,3			1	6,66							4	26,67
	осень	21	3	14,3	1	4,76									4	19,04
Прирусловой комплекс	весна															
	лето	21			3	14,28					2	9,52			5	23,8
	осень	47			6	12,76					11	23,4			17	36,17
Дубняк леспедецевый	весна															
	лето	9	3	33,3	1	11,1									4	44,4
	осень	83	18	21,68	4	4,81	7	8,43							29	13,25
Осиновый лес	весна															
	лето	17	4	23,53			2	11,76							6	35,3
	осень	45	9	20,0			5	11,1							14	31,1
В сумме по сезонам	весна															
	лето	62	10	16,13	4	6,45	3	4,83			2	3,23			19	30,64
	осень	324	40	12,34	20	6,1	25	7,71	6	1,85	25	7,71			116	35,8
В сумме за год		386	50	12,95	24	6,21	28	7,25	6	1,55	27	6,99			135	34,97
Доля в отловах (%)				37,0		17,7		20,74		4,44		20				100

Окончание таблицы 10.1.

Биотоп	Сезон	Кол-во л/ноч.	Восточноазиатская лесная мышь		Полевая мышь		Красно-серая полевка		Красная полевка		Дальневосточная полевка		Бурундук		Итого	
			к-во	%	к-во	%	к-во	%	к-во	%	к-во	%	к-во	%	к-во	%
Антоновское лесничество																
Релочный лес	весна															
	лето	15			1	6,67					5	33,3			6	40,0
	осень	40	6	15,0	3	7,5			12	30,0	3	7,5			24	60,0
Дубняк леспедецевый	весна	22	1	4,55	3	13,64			7	31,8			1	4,55	12	54,54
	лето	38	7	18,42	5	13,16			4	10,53					16	42,1
	осень	45	11	24,4	5	11,1							2	4,44	18	40,0
Вейниково- разнотравный луг	весна	58													0	0
	лето	46	5	10,87					2	4,35	14	30,43			21	45,65
	осень	48			8	16,6			1	2,0	18	37,5			27	56,25
В сумме по сезонам	весна	80	1		3				7				1		12	15,0
	лето	99	12		6				6		19				43	43,43
	осень	133	17		16				13		21		2		69	51,87
В сумме за год		312	30		25				26		40		3		124	
Доля в отловах (%)				24,2		20,16				20,96		32,25		2,4		100
В целом по заповеднику																
В сумме по сезонам	весна	80	1	1,25	3	3,75			7	8,75			1	1,25	12	15,0
	лето	161	22	13,66	26	16,15	3	1,86	6	3,72	21	13,04			78	48,45
	осень	457	57	12,47	40	8,75	25	5,47	18	3,93	46	10,06	2	0,44	188	41,14
В сумме за год		698	80	11,46	69	9,88	28	4,0	31	4,44	67	9,59	3	0,43	278	39,83
Доля в отловах (%)				28,7		24,8		10,07		11,15		24,10		1,1		100

Таблица 10.2.

Учет мелких млекопитающих на временных учетных линиях в 2010 г.

Дата	Биотоп (летом, весной)	GPS	Кол-во ловушек	Кол-во проловов	Кол-во зверьков	Численность, ос./100 л.-н.	Вид	Кол-во особей	Численность, ос./100 л.-н.	Доля в отловах на линии (%)	Пол
Антоновское лесничество											
27-28 04.2010	Вейниковый (вейник Лангсдорфа) с кровохлёбкой многоцветковой переувлажнённый кочкарный луг в пойме р. Борзя	начало Elev:105m N49,40397° E129,74485° (VEINIK) конец Elev:100m N49,40418° E129,74770° (VEINI2)	20	1	3	15,8	<i>Microtus fortis</i>	3	15,79	100,00	2♂+1♀
28-29 04.2010	Луг кочкарный осоково-вейниковый с ивками по северному берегу Клёшенского к востоку от кордона, рядом рёлка	Elev:107m N49,40103° E129.73265° (Vywka)	20	8	9	75,0	<i>Apodemus agrarius</i>	5	41,67	55,56	4♂+1♀
							<i>Microtus fortis</i>	1	8,33	11,11	1♀
							<i>Clethrionomys rutilus</i>	3	25,00	33,33	3♂
1-2 05.2010	Залежь злаково-ястребинково-клеверовая с полынью в 1 км на юго-запад от Клёшенского озера (в окрестностях кордона "Южный"). Прогорела весной, начинает подрастать новая трава, кое-где пятна ветоши.	начало Elev:104m N49,38809° E129,72333° (ZALEJ1) конец Elev:99m N49,38839° E129,71974° (ZALEJ2)	30	2	3	10,7	<i>Microtus fortis</i>	2	7,14	66,67	2♀
							<i>Clethrionomys rutilus</i>	1	3,57	33,33	1♂
2-3 05.2010	Старая залежь (в окрестностях кордона "Южный") - репешково-злаковый луг с отдельными кустами <i>Salix</i> sp, <i>Lespedeza bicolor</i> и подростом посаженных хвойных пород: <i>Abies nephrolepis</i> и <i>Picea ajanensis</i> (среднее обилие), <i>Pinus silvestris</i> (единично). Весной не горело, ветошь всё покрывает.		30	4	0	0,0					

Продолжение таблицы 10.2.

Дата	Биотоп (летом, весной)	GPS	Кол-во ловушек	Кол-во проловов	Кол-во зверьков	Численность, ос./100 л.-н.	Вид	Кол-во особей	Численность, ос./100 л.-н.	Доля в отловах на линии (%)	Пол
Антоновское лесничество											
1-2 05.2010	Суходольный разнотравно-злаковый луг на песчаных гривах в окрестностях оз. Долгое, "степь с хомячками". После отжигов, ветоши нет, начинает отрастать келерия, толстянки.	начало Elev:104m N49,38712° E129,68695° (STEP1) конец Elev:101m N49,38890° E129,68484° (STEP2)	30	2	0	0,0					
2-3.05.2010	Негорелый луг с обилием ветоши через дорогу от линии №15.		30	3	1	3,7	<i>Microtus fortis</i>	1	3,70	100,00	1♀
12-13 08.2010	Вейниковый (вейник Лангсдорфа) с осокой и кровохлёбкой многоцветковой переувлажнённый кочкарный луг в пойме р. Борзя. Воды много (многие кочки под водой).	начало Elev:105m N49,40397° E129,74485° (VEINIK) конец Elev:100m N49,40418° E129,74770° (VEINI2)	20	0	1	5,0	<i>Microtus fortis</i>	1	5,00	100,00	1♂
13-14 08.2010	Залежь злаково-репешково-ястребинковая с полынью с кустами <i>Salix</i> sp. в 1 км на юго-запад от озера Клёшенского (в окрестностях кордона "Южный"). Прогорела весной 2010.	начало Elev:104m N49,38809° E129,72333° (ZALEJ1) конец Elev:99m N49,38839° E129,71974° (ZALEJ2)	30	10	15	75,0	<i>Apodemus agrarius</i>	7	35,00	46,67	5♂+2♀
							<i>Microtus fortis</i>	7	35,00	46,67	4♂+3♀
							<i>Cricetulus barabensis</i>	1	5,00	6,67	1♂
13-14 08.2010	Старая залежь (в окрестностях кордона "Южный") - репешково-злаковый луг (+ полынь, клевер) с отдельными кустами <i>Salix</i> sp., <i>Lespedeza bicolor</i> и подростом посаженных хвойных пород: <i>Abies nephrolepis</i> и <i>Picea ajanensis</i> (среднее обилие), <i>Pinus silvestris</i> (единично). Весной 2010 не горело.		30	4	8	30,8	<i>Apodemus agrarius</i>	6	23,08	75,00	4♂+2♀
							<i>Microtus fortis</i>	1	3,85	12,50	1♀
							<i>Sorex sp.</i>	1	3,85	12,50	1♀

Продолжение таблицы 10.2.

Дата	Биотоп (летом, весной)	GPS	Кол-во ловушек	Кол-во проловов	Кол-во зверьков	Численность, ос./100 л.-н.	Вид	Кол-во особей	Численность, ос./100 л.-н.	Доля в отловах на линии (%)	Пол
14-15 08.2010	Суходольный разнотравно-злаковый луг на песчаных гривах в окрестностях оз. Долгое, "степь с хомячками". Горел весной 2010.	начало Elev:104m N49,38712° E129,68695° (STEP1) конец Elev:101m N49,38890° E129,68484° (STEP2)	30	5	14	56,0	<i>Apodemus agrarius</i>	3	12,00	21,43	3♂
							<i>Microtus fortis</i>	1	4,00	7,14	1♀
							<i>Cricetulus barabensis</i>	10	40,00	71,43	3♂+7♀
14-15 08.2010	Луг репешково-злаковый с единичными кустами <i>Lespedeza bicolor</i> . Весной не горел.		30	4	17	65,4	<i>Apodemus agrarius</i>	9	34,62	52,94	6♂+3♀
							<i>Microtus fortis</i>	8	30,77	47,06	6♂+2♀
14-15 08.2010	Дубовый с липой кустарниковый (леспедеца, лещина, шиповник) разнотравно (чина, пион, полынь побегоносная)-осоковый (осока ланцетная) релочный лес среди суходольных лугов в окрестностях оз. Долгое	начало Elev:107m N49,38759° E129,68422° (DOLLES) конец Elev:109m N49,38892° E129,68102° (DOLE2)	30	13	10	58,8	<i>Apodemus peninsulae</i>	7	41,18	70,00	4♂+3♀
							<i>Clethrionomys rutilus</i>	2	11,76	20,00	2♀
							<i>Cricetulus barabensis</i>	1	5,88	10,00	1♂
14-15 08.2010	Белоберезово-черноберезовый с липой леспедецево-лещиновый злаковый лес на южном берегу озера Клешенского		30	11	10	52,6	<i>Apodemus peninsulae</i>	2	10,53	20,00	2♀
							<i>Clethrionomys rutilus</i>	6	31,58	60,00	4♂+2♀
							<i>Microtus fortis</i>	2	10,53	20,00	2♀
28-29 04.2010	Луг кочкарный осоково-вейниковый с ивками по северному берегу Клешенского к востоку от кордона, рядом рёлка		25	4	2	9,5	<i>Microtus fortis</i>	1	4,76	50,00	1♀
							<i>Sorex sp.</i>	1	4,76	50,00	1♂
27-28 04.2010	Граница релочного дубово-берёзового леса и мари реки Борзи (у вышки к востоку от кордна), с кустарником		20	5	8	53,3	<i>Apodemus agrarius</i>	1	6,67	12,50	1♀
							<i>Microtus fortis</i>	5	33,33	62,50	2♂+3♀
							<i>Rattus norvegicus</i>	1	6,67	12,50	1♀
							<i>Sorex sp.</i>	1	6,67	12,50	1♂

Окончание таблицы 10.2.

Дата	Биотоп (летом, весной)	GPS	Кол-во ловушек	Кол-во проловов	Кол-во зверьков	Численность, ос./100 л.-н.	Вид	Кол-во особей	Численность, ос./100 л.-н.	Доля в отловах на линии (%)	Пол
Хинганское лесничество											
19-20 08.2010	Широколиственный многопородный лес под правым бортом долины р. Карапча в среднем течении разнотравно-папоротниковый (адиантум стоповидный)	начало Elev:183m N49°06,810' E130°42,989'**	20	1	7	36,8	<i>Apodemus peninsulae</i>	2	10,53	28,57	1♂+1♀
							<i>Clethrionomys rufocanus</i>	5	26,32	71,43	2♂+3♀
19-20 08.2010	Дубово-черноберёзовый с клёном, липой и осиной кустарниковый (лещина, калина, бересклет) разнотравно-осоково-злаковый лес (в нижней части левого борта долины р. Карапча)	начало Elev:183m N49°06,767' E130°43,773' (Karapcha Lager) **	20	11	4	44,4	<i>Apodemus peninsulae</i>	3	33,33	75,00	2♂+1♀
							<i>Apodemus agrarius</i>	1	11,11	25,00	1♀
19-20 08.2010	Дубовый рододендронов-лещиновый разнотравно-осоковый лес (на вершинной поверхности хребта над левым бортом долины р. Карапча)		25	13	3	25,0	<i>Apodemus peninsulae</i>	2	16,67	66,67	1♂+1♀
							<i>Clethrionomys rufocanus</i>	1	8,33	33,33	1♀

* -координаты приведены в десятичных градусах, датум Пулково, 42

** - координаты приведены в градусах, десятичных минутах, датум Пулково, 42

10.3.2. Относительный учет следов по белой тропе

Постоянные, непрекращающиеся снегопады в декабре 2010 года (см. раздел «Погода») сделали невозможным масштабное проведение зимних маршрутных учетов. В ХЛ за два выезда удалось лишь частично пройти основной учетный маршрут. Все остальные учетные маршруты пройдены не были. Следует учесть, что в разделе «Погода» данные даются по метеостанции п. Архара, где традиционно снега выпадает меньше, чем в ХЛ и ЛЛ. На основной территории, снегопад не прекращался практически весь декабрь. В феврале, несмотря на также частые снегопады, удалось провести учет в гораздо больших, относительно декабря, масштабах, хотя и не по полной программе, что также было связано с продолжительными небольшими снегопадами на основной территории. Общая протяженность маршрутов в декабре 2010 г. составила 26 км, в феврале 2011 г. - 86 км. Даты проведения учетов на основном маршруте в ХЛ 14 – 16 декабря и 23 – 25 февраля.

Так как приоритет в ЗМУ был отдан получению более объективных данных по плотности копытных и мелких хищных в ущерб точности данным по крупным хищникам, учетные работы проводились через 2-4 дня после окончания снегопада. Вследствие этого, оценка численности крупных хищных, получаемых методом картирования по результатам ЗМУ (волк, рысь) оказалась менее надежной и более «расплывчатой» (большой размах границ оценки).

Таблица 10.3.

Количество следов животных на основном учетном маршруте в декабре 2010 г. (суточных следов на 10 км маршрута)

№ п/п	Биотоп	Длина, км	Изюбрь		Кабан		Косуля		Волк		Рысь		Лисица		Соболь		Колонок		Лось		Белка		Заяц		
			к-во	п/10	к-во	п/10	к-во	п/10	к-во	п/10	к-во	п/10	к-во	п/10	к-во	п/10	к-во	п/10	к-во	п/10	к-во	п/10	к-во	п/10	
1	Падь	4.30	5.7	13.3	7.0	16.3	11.3	26.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	1.6	10.3	24.0	1.0	2.3	0.0	0.0	0.0	0.0	3.3	7.7	
2	Хвойный лес	1.70	2.7	15.9	3.0	17.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	1.8	3.0	17.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
3	Мелколиств. лес	1.00	0.0	0.0	10.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	20.0	1.0	10.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	7.0	
4	Хвойный лес	2.75	45.0	163.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.0	21.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
5	Падь	3.50	44.0	125.7	0.0	0.0	0.0	0.0	8.0	22.9	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	5.7	2.0	5.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
6	Мелколиств. лес	0.70	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0	57.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	14.3	0.0	0.0	0.0	0.0	
7	Хвойный лес	4.00	6.0	15.0	2.0	5.0	1.0	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	5.0	5.0	12.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
8	Падь	0.25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
9	Дубняк	1.60	0.0	0.0	2.0	12.5	6.0	37.5	3.0	18.8	0.0	0.0	1.0	6.3	8.0	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
10	Мелколиств. лес	0.50	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	20.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
11	Дубняк	0.45	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.0	288.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
12	Мелколиств. лес	0.45	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	22.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
13	Дубняк	0.45	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	22.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
14	Мелколиств. лес	0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	66.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
15	Дубняк	0.50	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	60.0	2.0	40.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
16	Падь	0.25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
17	Дубняк	0.80	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	12.5	3.0	37.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.0	162.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
18	Падь	0.60	2.7	45.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	11.7	0.0	0.0	1.0	16.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
19	Дубняк	1.45	1.0	6.9	0.0	0.0	0.7	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	4.8	5.3	36.6	4.0	27.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
20	Падь	0.45	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	22.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	6.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
21	Дубняк	0.55	0.0	0.0	0.0	0.0	2.3	41.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
ИТОГО в горах			26.55	107.1	40.3	24.0	9.0	27.3	10.3	14.0	5.3	0.0	0.0	7.4	2.8	59.9	22.6	25.0	9.4	1.0	0.4	0.0	0.0	4.0	1.5
ИТОГО по маршруту			26.55	107.1	40.3	24.0	9.0	27.3	10.3	14.0	5.3	0.0	0.0	7.4	2.8	59.9	22.6	25.0	9.4	1.0	0.4	0.0	0.0	4.0	1.5

Таблица 10.4.

Сводная ведомость учета следов животных на основном учетном маршруте в декабре 2010 года

№ п/п	Биотоп	Длина, км	Изюбрь		Кабан		Косуля		Волк		Рысь		Лисица		Соболь		Колонок		Лось		Белка		Заяц		
			к-во	п/10	к-во	п/10	к-во	п/10	к-во	п/10	к-во	п/10	к-во	п/10	к-во	п/10	к-во	п/10	к-во	п/10	к-во	п/10	к-во	п/10	
1	Дубняк	5.80	1.0	1.7	2.0	3.4	10.0	17.2	6.0	10.3	0.0	0.0	1.7	2.9	30.3	52.2	19.0	32.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
2	Мелколиств. лес	2.95	0.0	0.0	10.0	33.9	4.0	13.6	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	6.8	3.0	10.2	2.0	6.8	1.0	3.4	0.0	0.0	0.7	2.4	
3	Хвойный лес	8.45	53.7	63.6	5.0	5.9	1.0	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	2.3	2.7	14.0	16.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
4	Падь	9.35	52.4	56.0	7.0	7.5	12.3	13.2	8.0	8.6	0.0	0.0	1.4	1.5	12.6	13.5	4.0	4.3	0.0	0.0	0.0	0.0	3.3	3.5	
5	Мари и релки	0.00	0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		
ИТОГО в горах			26.55	107.1	40.3	24.0	9.0	27.3	10.3	14.0	5.3	0.0	0.0	7.4	2.8	59.9	22.6	25.0	9.4	1.0	0.4	0.0	0.0	4.0	1.5
ИТОГО по маршруту			26.55	107.1	40.3	24.0	9.0	27.3	10.3	14.0	5.3	0.0	0.0	7.4	2.8	59.9	22.6	25.0	9.4	1.0	0.4	0.0	0.0	4.0	1.5

Таблица 10.5.

Количество следов животных на основном учетном маршруте в феврале 2011 г.
(суточных следов на 10 км маршрута)

№ п/п	Биотоп	Длина, км	Изюбрь		Кабан		Косуля		Волк		Рысь		Лисица		Соболь		Колонок		Лось		Белка		Заяц	
			к-во	п/10	к-во	п/10	к-во	п/10	к-во	п/10	к-во	п/10	к-во	п/10	к-во	п/10	к-во	п/10	к-во	п/10	к-во	п/10	к-во	п/10
1	Падь	0.25	0.5	20.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	30.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	Дубняк	1.60	1.8	10.9	0.0	0.0	2.0	12.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.5	90.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	Мелколиств. лес	0.50	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	Дубняк	0.45	0.8	16.7	0.0	0.0	0.3	5.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	16.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5	Мелколиств. лес	0.45	0.0	0.0	0.3	5.6	1.0	22.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	5.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6	Дубняк	0.45	1.5	33.3	0.3	5.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	5.6	0.3	5.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7	Мелколиств. лес	0.30	1.5	50.0	2.0	66.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8	Дубняк	0.50	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	5.0	4.0	80.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9	Падь	0.25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	10.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10	Дубняк	0.80	4.3	53.1	2.3	28.1	0.8	9.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	3.1	2.8	34.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	6.3	0.0	0.0
11	Падь	0.60	0.0	0.0	1.0	16.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
12	Дубняк	1.45	0.0	0.0	0.0	0.0	4.3	29.3	0.0	0.0	0.0	0.0	2.3	15.5	4.0	27.6	1.3	8.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
13	Падь	0.40	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	12.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	6.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
14	Дубняк	0.55	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	4.5	1.3	22.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ИТОГО в горах		8.55	10.25	12.0	5.75	6.7	8.75	10.2	0.00	0.0	0.00	0.0	3.50	4.1	27.00	31.6	2.50	2.9	0.75	0.9	0.50	0.6	0.00	0.0
ИТОГО по маршруту		8.55	10.25	12.0	5.75	6.7	8.75	10.2	0.00	0.0	0.00	0.0	3.50	4.1	27.00	31.6	2.50	2.9	0.75	0.9	0.50	0.6	0.00	0.0

Таблица 10.6.

Сводная ведомость учета следов животных на основном учетном маршруте в феврале 2011 года

№ п/п	Биотоп	Длина, км	Изюбрь		Кабан		Косуля		Волк		Рысь		Лисица		Соболь		Колонок		Лось		Белка		Заяц		
			к-во	п/10	к-во	п/10	к-во	п/10	к-во	п/10	к-во	п/10	к-во	п/10	к-во	п/10	к-во	п/10	к-во	п/10	к-во	п/10	к-во	п/10	
1	Дубняк	5.80	8.3	14.2	2.5	4.3	7.3	12.5	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	5.2	26.5	45.7	2.5	4.3	0.0	0.0	0.5	0.9	0.0	0.0	
2	Мелколиств. лес	1.25	1.5	12.0	2.3	18.0	1.0	8.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
3	Падь	3.10	0.5	1.6	1.0	3.2	0.5	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	
ИТОГО в горах		10.15	10.3	10.1	5.8	5.7	8.8	8.6	0.0	0.0	0.0	0.0	3.5	3.4	27.0	26.6	2.5	2.5	0.8	0.7	0.5	0.5	0.0	0.0	
ИТОГО по маршруту		10.15	10.3	10.1	5.8	5.7	8.8	8.6	0.0	0.0	0.0	0.0	3.5	3.4	27.0	26.6	2.5	2.5	0.8	0.7	0.5	0.5	0.0	0.0	

Таблица 10.7.

Количество следов животных на учетных маршрутах лесной охраны в Хинганском заповеднике в феврале 2011 г.

№ п/п	Маршрут	Длина, км	Изюбрь		Кабан		Косуля		Волк		Рысь		Лисица		Соболь		Колонок		Лось		Белка		Заяц	
			к-во	п/10	к-во	п/10	к-во	п/10	к-во	п/10	к-во	п/10	к-во	п/10	к-во	п/10	к-во	п/10	к-во	п/10	к-во	п/10	к-во	п/10
1	ст. Тарманчукан - Дыроватка - Отроги	17.0	14.5	8.5	3.0	1.8	2.5	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	0.9	15.5	9.1	1.0	0.6	2.0	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0
<i>ИТОГО по Тарманчуканскому маршруту</i>		17.0	14.5	8.5	3.0	1.8	2.5	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	0.9	15.5	9.1	1.0	0.6	2.0	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0
2	ст. Урил - ПОНАБ	17.0	13.0	7.6	16.0	9.4	88.0	51.8	4.0	2.4	0.0	0.0	6.5	3.8	7.0	4.1	21.5	12.6	0.0	0.0	0.5	0.3	0.0	0.0
<i>ИТОГО по Урильскому маршруту</i>		17.0	13.0	7.6	16.0	9.4	88.0	51.8	4.0	2.4	0.0	0.0	6.5	3.8	7.0	4.1	21.5	12.6	0.0	0.0	0.5	0.3	0.0	0.0
<i>ИТОГО по Хинганскому лесничеству</i>		34.0	27.5	8.1	19.0	5.6	90.5	26.6	4.0	1.2	0.0	0.0	8.0	2.4	22.5	6.6	22.5	6.6	2.0	0.6	0.5	0.1	0.0	0.0
3	Лебединые оз.- г. Богучан	4.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	4.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	г. Богучан - НУП	10.9	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.9
5	НУП - р. Ильинка	6.6	0.0	0.0	0.0	0.0	3.5	5.3	3.5	5.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6	р. Ильинка - п. Филиппова	6.6	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	3.0	1.0	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7	п. Филиппова - Лебединые оз.	13.3	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	1.5	1.0	0.8	0.0	0.0	2.0	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<i>ИТОГО по восточному маршруту</i>		42.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.5	2.0	5.5	1.3	0.0	0.0	5.0	1.2	0.0	0.0	1.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.2
<i>ИТОГО по ЛЛ</i>		42.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.5	2.0	5.5	1.3	0.0	0.0	5.0	1.2	0.0	0.0	1.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.2
<i>ИТОГО по ХЛ и ЛЛ</i>		76.0	27.5	3.6	19.0	2.5	99.0	13.0	9.5	1.3	0.0	0.0	13.0	1.7	22.5	3.0	23.5	3.1	2.0	0.3	0.5	0.1	1.0	0.1

10.3.3. Абсолютные учеты копытных и крупных хищников

Численность крупных хищников определялась методом картирования следовых и визуальных встреч, а также выделением охотничьих районов отдельных особей и стай по результатам ЗМУ (рис. 3-4).

10.4. Эколого-фаунистический обзор

10.4.1. Отряд Рукокрылые

Сведений не поступало.

10.4.2. Отряд Насекомоядные

Сведений не поступало.

10.4.3. Отряд Грызуны

Видовую принадлежность полевков рода *Clethrionomys* определяли по количеству петель на М³.

Красно-серая полевка. В АЛ в отловах отсутствовала. В ХЛ доминировала в хвойно-широколиственном лесу. На остальных учетных линиях основной территории встречалась единично либо отсутствовала.

Красная полевка. Доминировала в релочном лесу АЛ с весьма высоким показателем – 30% и субдоминировала (15,79%) в хвойно-широколиственном лесу ХЛ. На остальных линиях основной территории встречалась единично, либо отсутствовала.

Дальневосточная полевка. На основной территории отловлена на лугах (32,5% и 23,4 % в ЛЛ и ХЛ соответственно). В АЛ присутствовала в отловах на всех линиях, кроме дубняка.

Восточноазиатская мышь. По сравнению с прошлым годом численность несколько снизилась. Присутствовала, чаще доминантом или содоминантом, в уловах на всей территории заповедника. Самая высокая численность наблюдалась в осенний период в АЛ на линии в дубняке (24,4%). Отсутствовала в уловах на временных линиях в луговых сообществах.

Полевая мышь. Численность, по сравнению с 2009 годом, сильно повысилась. В уловах на линиях с луговыми сообществами содоминировала с дальневосточной полевкой.

Даурский (барабинский) хомячок. В отловах на территории заповедника не присутствовал. Отловлен А.Федуловой с достаточно высоким показателем численности (40 особей/на 100 л/н) на временных учетных линиях в окрестностях оз.Долгое.

Бурундук. Если не считать 3-х экземпляров, отловленных на «дубовой» линии в АЛ и являющихся молодью искусственно (хотя и не преднамеренно) выкармливаемых на летнем стационаре Станции реинтродукции, вид практически отсутствовал в уловах – осенью поймано лишь три особи в ЛЛ на линии «релочный лес».

Длиннохвостый суслик. Обитает на суходолах и полях вокруг АЛ и ЛЛ. В заповеднике не отмечен.

Ондатра. Специальных учетных работ на территории заповедника не проводилось. Повсеместно и с высокой плотностью распространена на всех водоемах в равнинной части заповедника.

Белка-летяга. Несмотря на обилие следов жизнедеятельности (помет у комля деревьев), визуально не наблюдалась.

Обыкновенная белка. В декабрьских учетах следов белки зарегистрировано не было. В феврале были встречены следы двух особей.

10.4.4. Отряд Зайцеобразные

Кустарниковый заяц. Численность вида продолжает снижаться второй год. Единично встречен в декабре на основном учетном маршруте и в феврале в ЛЛ. Продолжительные увеличения и снижения численности характерны для этого вида на наблюдаемой территории. Поэтому, после пика численности 2008 года, ее спад стал вполне ожидаемым.

Заяц-беляк. Сведений не поступало.

10.4.5. Отряд Хищные

Колонки. Плотность следов на декабрьском основном учетном маршруте, по сравнению с прошлым годом, возросла в 3,3 раза – с 2,8 сл./10 км до 9,4 сл./10 км. К концу зимы следы колонки стали встречаться в реже – от 2,5 до 6,6 сл./10 км по основной территории.

Низкая численность колонки сохраняется, несмотря на довольно высокую в его местообитаниях плотность мелких грызунов – мышей и полевков.

Соболь. На основном учетном маршруте плотность следов соболя оставалась высокой пятый год подряд, причем в дубняках она оказалась выше, чем в хвойниках и достигла более 50 суточных следов на 10 км учета. Причем, такая высокая численность продержалась всю зиму – февральский показатель учета в дубняках на основном маршруте снизился по отношению к декабрьскому лишь на 10 %. На маршрутах отдела охраны следы соболя встречались традиционно реже, что вызвано меньшими, в

процентном отношении, площадями хвойников, и большими – малонаселенных этим видом падей и долин рек.

Американская норка. Специальных учетных работ по этому виду не проводилось.

Выдра. Специальных учетных работ по выдре не проводилось.

Барсук. Специальных учетных работ не проводилось.

Лисица. В горах на основном учетном маршруте и на маршрутах отдела охраны, встречалась повсеместно. В ЛЛ снижение встречаемости следов продолжилось, достигнув в феврале отметки в 1,2 сл/10 км.

Енотовидная собака. Специальных учетных работ не проводилось.

Волк. Численность определялась лишь в феврале 2011 года методом картирования следов всех групп волков по результатам ЗМУ. Имеющаяся информация отображена на рисунках 3-4. По этим данным, на основной территории Хинганского заповедника отчетливо зарегистрировано 2 группы волков.

№ 1. 4 особи. Отмечалась в северо-западной части ХЛ.

№ 2. 3 особи. Наблюдалась на границе ХЛ и ЛЛ в бассейне р. Ильинка.

Следует отметить, что вследствие значительного сокращения в этом году учетных работ по объективным причинам, произошел недоучет волков во всех лесничествах.

Антоновская стая. Судя по сообщениям инспекторов и нашим наблюдениям, на территорию филиала всю зиму заходили с окружающих угодий 1-2 группы волков по 2-4 особи каждая.

Рысь. Не отмечалась. Причина – не в отсутствии рыси, а в отсутствии учетных работ в этом году в ее традиционных местах обитания.

Бурый медведь. Не менее двух медведей, судя по следам жизнедеятельности, держались в ЛЛ, еще не менее одного – в АЛ. В горной части заповедника обитало не менее четырех взрослых особей.

10.4.6. Отряд Парнокопытные

Косуля. По основному учетному маршруту плотность следов в декабре была ниже прошлогодней. Однако, следует помнить о том, что была пройдена лишь треть маршрута, причем – самые «косулиные» места в него не вошли. Поэтому судить о плотности косули в декабре на территории заповедника по имеющимся данным, представляется невозможным.

Февральские учеты показали крайне неравномерное распределение вида по горной части заповедника. При том, что на всех пройденных маршрутах преобладали дубняки и характер рельефа был схожим, показатель учета косули изменялся от 1,5 до 52 сл/10 км на маршрут. Самые высокие плотности были отмечены в северо-западной части ХЛ.

Самые низкие плотности отмечены в феврале в ЛЛ. Скорее всего, это связано с осенними пожарами в лесничестве, так как косуля избегает зимовать на прогоревшей равнине. Фактически, те редкие пересечения следов, которые были встречены здесь учетчиками, наблюдались на несгоревшем участке по границе ЛЛ и ХЛ.

В конце февраля 2011 года в АЛ в районе оз. Клёшенское была заложена площадка для учета многодневным окладом. По результатам обработки, средняя плотность косули составляла на ней 18 особей на 1000 га при показателе учета 41 сл/10 км. Интерполируя на всю территорию АЛ, можно с некоторыми допущениями говорить о проживании на ней в конце зимы 300 - 400 особей, что в общем-то является нормой для этой территории в последние два десятилетия.

Показатель стадности по различным сезонам и лесничествам представлен в таблице (табл. 10.8.). Самые крупные группы наблюдались в равнинных лесничествах – по 4-5 особей.

Таблица 10.8.

Повторяемость встреч косуль в группах различной величины и показатель стадности в Хинганском заповеднике в 2010/2011 гг. (по данным визуальных встреч)

Лесничество	Сезон	Встречено в группах по:									Всего		Показатель стадности
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	Косуль	Групп	
Хинганское	весна	2	3								8	5	1.6
	лето	2	1								4	3	1.3
	осень	1	1								3	2	1.5
	зима	2	4	1	2						21	9	2.3
Всего	кол-во	7	9	1	2	0	0	0	0	0	36	19	1.9
	%	36.8	47.4	5.3	10.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		100.0	
Лебединское	весна		4	4							20	8	2.5
	лето										0	0	
	осень										0	0	
	зима	2	1	4	2		1				30	10	3.0
Всего	кол-во	2	5	8	2	0	1	0	0	0	50	18	2.8
	%	11.1	27.8	44.4	11.1	0.0	5.6	0.0	0.0	0.0		100.0	
Антоновское	весна	15	18	10	3	0	0				93	46	2.0
	лето	6	7	1							23	14	1.6
	осень	5	8								21	13	1.6
	зима	3	4	4	9	2	1			1	84	24	3.5
Всего	кол-во	29	37	15	12	2	1	0	0	1	221	97	2.3
	%	29.9	38.1	15.5	12.4	2.1	1.0	0.0	0.0	1.0		100.0	
ИТОГО	кол-во	38	51	24	16	2	2	0	0	1	307	134	2.3
	%	28.4	38.1	17.9	11.9	1.5	1.5	0.0	0.0	0.7		100.0	

Таблица 10.9.

Сезонное распределение косуль по основным местам обитания в Хинганском заповеднике в 2010/2011 гг.
(по данным визуальных встреч)

Биотоп	Пара- метр	Хинганское лесничество					Лебединское лесничество					Антоновское лесничество					ХГЗ
		весна	лето	осень	зима	год	весна	лето	осень	зима	год	весна	лето	осень	зима	год	
Дубняки	к-во	8	4	3	15	30					0					0	30
	%	100.0	100.0	100.0	71.4	83.3	0.0			0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.8
Горные мелколи- ственные леса	к-во					0					0					0	0
	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Заросли лещины	к-во					0					0					0	0
	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Приречные заросли, ивняки	к-во				0	0					0					0	0
	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Пади (луга и болота гор)	к-во				6	6					0					0	6
	%	0.0	0.0	0.0	28.6	16.7	0.0				0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0
Мари (луга и болота равнин)	к-во					0	14			18	32	56	17	14	28	115	147
	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	70.0			60.0	64.0	60.2	73.9	66.7	33.3	52.0	47.9
На льду, на переходах	к-во					0					0					0	0
	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Релочные леса	к-во					0	6			0	6		6			6	12
	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.0			0.0	12.0	0.0	26.1	0.0	0.0	2.7	3.9
Сопредельные поля	к-во					0				12	12	37		7	56	100	112
	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			40.0	24.0	39.8	0.0	33.3	66.7	45.2	36.5
<i>ИТОГО</i>	к-во	8	4	3	21	36	20			30	50	93	23	21	84	221	307
	%	100	100	100	100	100	100			100	100	100	100	100	100	100	100

Распределение косули по территории было предсказуемым. Наиболее частые встречи происходили в наиболее характерных для территорий растительных сообществах. Начиная с осени, большое количество животных было встречено на прилегающих к границам равнинных лесничеств территориях, где они выходили пастись на сою (табл.10.9).

Изюбрь. На пройденном в декабре участке основного маршрута, была отмечена чрезвычайно высокая плотность следов этого вида в долинах рек и в хвойниках – 56 и 64 сл/10 км соответственно. В то же время на почти 10 км, пройденных по дубнякам и мелколиственным лесам, был отмечен всего 1 суточный след изюбра.

К февралю традиционно произошло более равномерное распределение животных по территории, в результате, встречаемость суточных следов на основном маршруте и на маршрутах отдела охраны составила в среднем 8-10 на 10 км, что практически не отличается от аналогичного показателя прошлого года. Визуальных встреч недостаточно для анализа биотопического распределения изюбря, половозрастного состава популяции и показателя стадности.

Кабан. Встречаемость следов кабана по сумме всех маршрутов на горной территории зимой 2010/2011 гг. была невысокой. Урожай желудей осенью 2010 г. одиннадцатый год подряд был плохой.

По экспертным оценкам, в ХЛ зимой держалось около двухсот-трехсот кабанов.

В АЛ, по следам выхода кабанов с территории заповедника на окрестные поля, в начале зимы обитало не более полусотни кабанов. К концу зимы, встречи следов кабанов прекратились

В ЛЛ следы кабанов не отмечены.

Лось. Сведений, вследствие ограниченности проведенных учетных работ, недостаточно. Один лось обитал в декабре и феврале на основном учетном маршруте и один – в феврале на учетном маршруте отдела охраны. Весной 2011 года, при проведении полевых работ в ЛЛ, нами были найдены следы продолжительного нахождения как минимум двух лосей в зимний период в районе г. Богучанка.

10.5. Редкие и исчезающие виды

Дальневосточный кот. Сведений не поступало.

Гималайский медведь. 2-4 взрослых медведя, судя по следам жизнедеятельности, обитают в ХЛ.

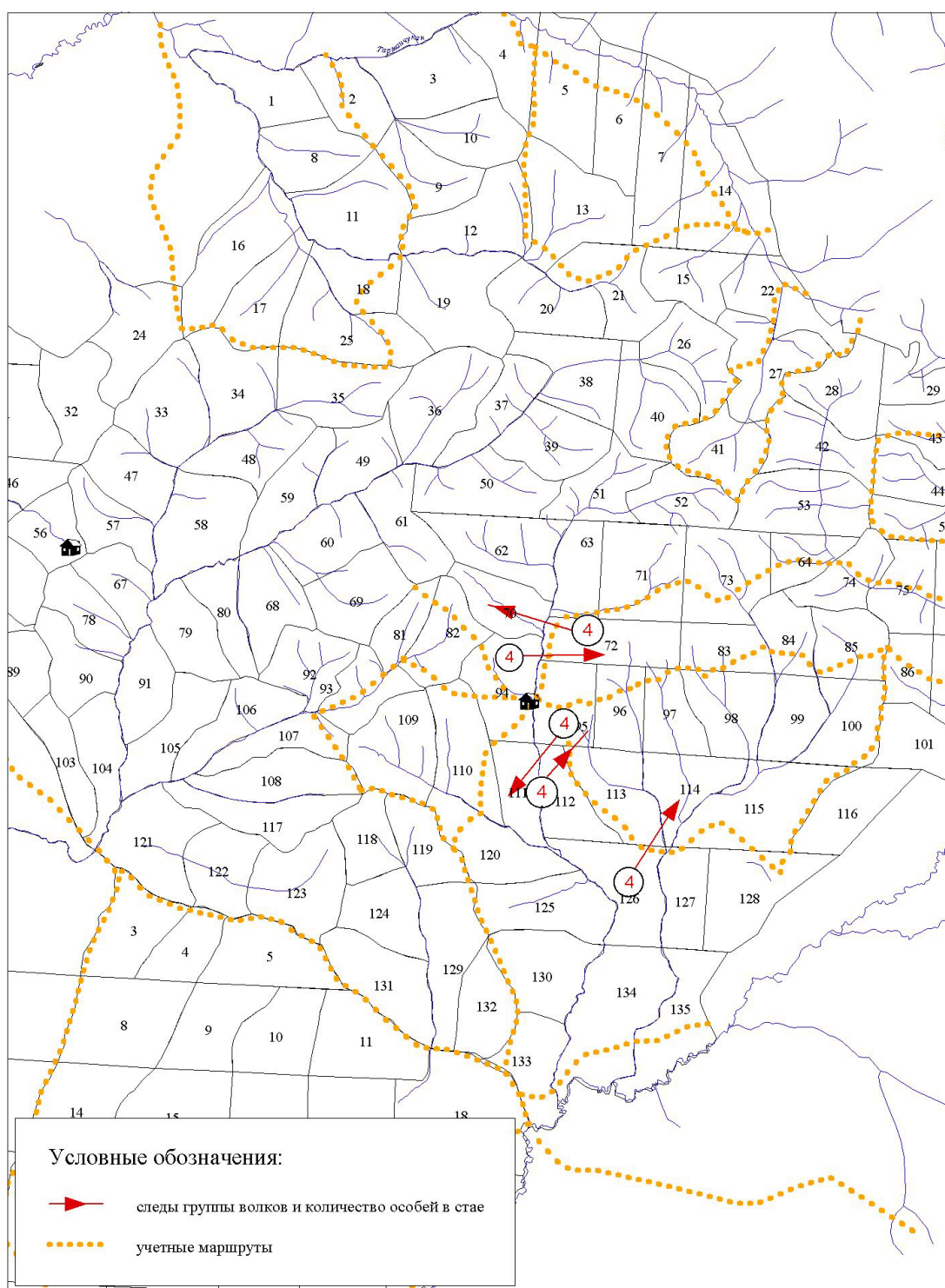


Рис. 3. Схема пересечения следов волков во время проведения ЗМУ в декабре 2010 года на основной территории ГПЗ "Хинганский".

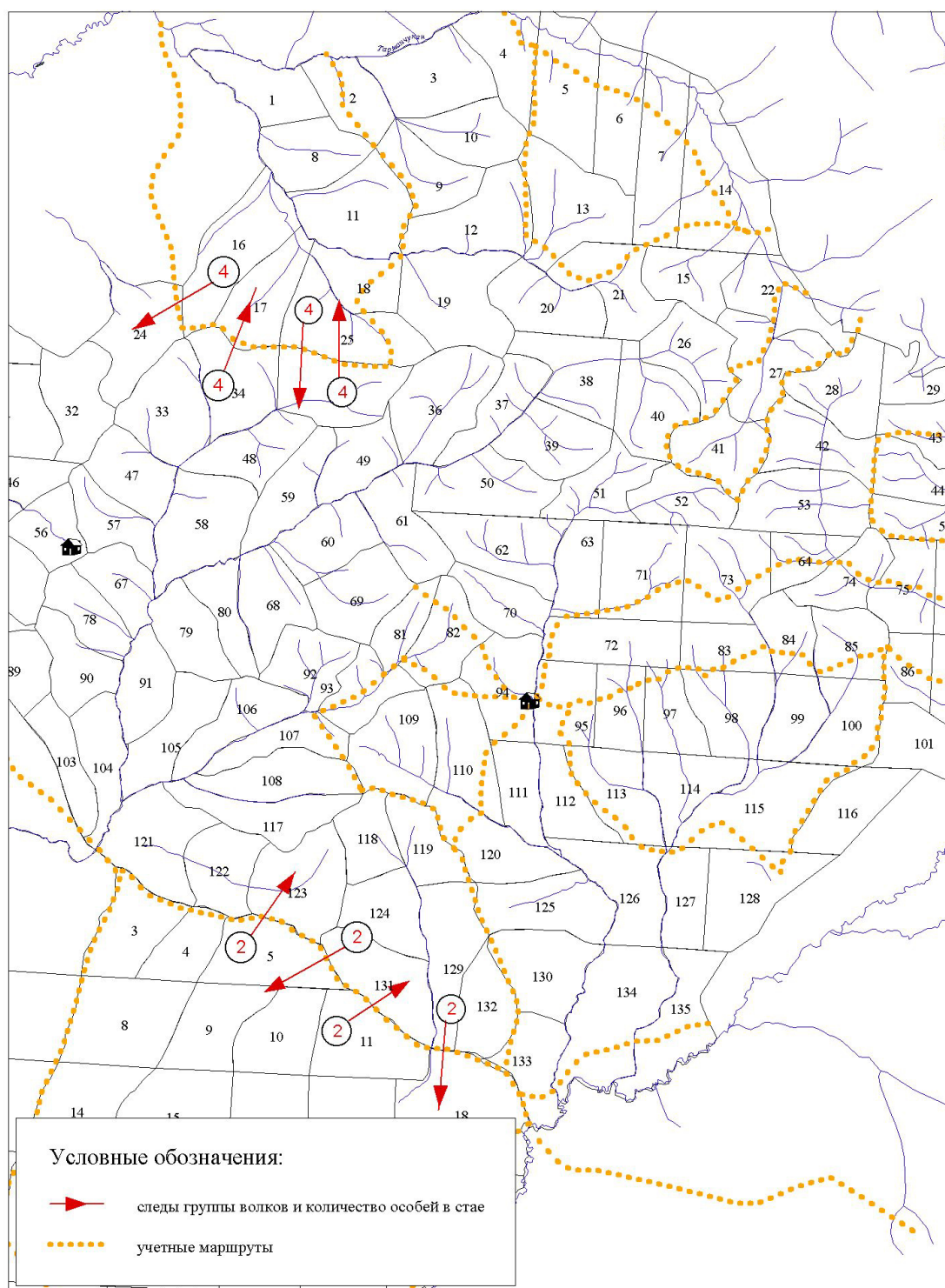


Рис. 4. Схема пересечения следов волков во время проведения ЗМУ в феврале 2011 года на основной территории ГПЗ "Хинганский".

РАЗДЕЛ 11. КАЛЕНДАРЬ ПРИРОДЫ

Ход фенологических явлений в Хинганском заповеднике по сезонам года представлен в Приложении 6.

В е с н а наступила 16 апреля, на 8 дней позже среднемноголетних сроков, была поздней, очень короткой, теплой и очень сухой (см. раздел «Погода»).

Переход максимальных температур через 0° С к более высоким значениям произошел 3 апреля. Переход среднесуточной температуры через 5 ° С к более высоким значениям зарегистрирован 23 апреля, к температурам выше 10° С – 13 мая, что соответствует среднемноголетним датам.

Снег на падах равнинной части стоял 8 апреля, а сошел полностью – 19 апреля, это на 4 дня позже среднемноголетней. Первый дождь прошел 8 апреля - в сроки, близкие к среднемноголетним, последний снегопад зарегистрирован 11 апреля, на 18 дней раньше обычного.

Лед на реках Грязная, Мутная, Урил пошел 7 апреля, что раньше обычного на 3 дня, лед на озерах растаял 22 апреля, на 7 дней раньше среднемноголетней даты.

Большинство весенних регистрируемых фенофаз растений наступило позже обычного на 4-7 дней, на 10 дней позднее зацвела лапчатка земляниковидная. Раньше обычного отмечено только начало зеленения лиственницы (на 5 дней) и появление проростков папоротника (на 2 дня). Начало цветения растений в период предлетья прошло в сроки, близкие к среднемноголетним или с задержкой на 2-4 дня.

Появление первых комаров и массовый их вылет отмечен почти на 3 недели позже обычного, вылет первых веснянок задержался на 4 дня и первых бабочек - на 2 дня. Оживление муравейников и первые встречи клещей отмечены в обычные сроки. Феноявления у насекомых в период предлетья прошли в более ранние сроки, кроме первой встречи слепней, которая была отмечена на 5 дней позже обычного.

Регистрируемые весной феноявления у амфибий и рептилий отмечены в близкие к среднемноголетним или более поздние сроки (на 4-11 дней), только головастики лягушек появились на 2 дня раньше.

Весенние фенологические явления у птиц распределились без видимой закономерности в равном количественном соотношении и раньше, и позже среднемноголетних сроков, а также точно в эти сроки. Существенно раньше, чем в среднем по годам наблюдения, появились первые выводки у кряквы, а также прилетели уоды, серые цапли и гуси. Также рано весной отмечены рыжие дрозды, которые местами в окрестностях заповедника даже зимовали. С другой стороны, начало полета бекасов,

даты первых весенних регистраций стрижа и дальневосточного кроншнепа и первые слетки у черноголового чекана отмечены позже, чем обычно.

Л е т о началось на три недели раньше, а закончилось на две недели позже обычного. Средняя температура сезона была близка к обычной, осадков выпало на треть меньше нормы. Большинство летних феноявлений у растений наступило на 4-13 дней раньше обычного. В сроки, близкие к средненоголетним, отмечено начало цветения лилии даурской, липы, гвоздики амурской, конец цветения лихниса. На неделю позже начали созревать ягоды голубики, появились первые желтые листья на леспедеце, на 2 недели позднее покраснели ягоды у бузины.

Вылет весенней и летней генераций махаона обыкновенного и махаона Маака отмечен раньше обычного на 3-19 дней. Появление первых мошек и их массовый вылет прошел также в более ранние сроки. Феноявления у насекомых периода спада лета наблюдались в более поздние сроки (на 6-10 дней), лишь последняя встреча слепней была отмечена в обычные сроки.

Сеголетки бурых лягушек на суше появились почти на три недели раньше средненоголетних сроков.

О с е н ь наступила почти на две недели позднее обычного, была непродолжительной, очень сухой и прохладной.

Переход среднесуточной температуры через 10 ° С к более низким значениям наступил 10 октября, что на 20 дней позже средненоголетней. Падение температуры ниже 5° С произошло 15 октября, на 5 дней позднее обычного. Первый заморозок в воздухе наблюдался практически в обычные сроки – 17 сентября. Последний дождь зарегистрирован 23 октября, что на 4 дней раньше средненоголетней. Первый снег выпал 23 сентября, на две недели раньше обычного, постоянный снежный покров лег 23 ноября, на 16 дней позже средненоголетней.

Гидрологические явления отмечены в обычные сроки: озера замерзли 26 октября, забереги на реках появились 25 октября.

Около половины осенних феноявлений у растений отмечены в более поздние сроки, с разницей в 5-17 дней по сравнению со средненоголетними. Раньше обычного зарегистрировано 5 феноявлений: на две недели раньше начали желтеть листья ясеня и бархата, на 9 дней – созрели желуди, на 12 дней - закончился листопад у бархата. В сроки, близкие к средненоголетним, произошло полное пожелтение листвы у дуба, увяла трава, закончился листопад у осины, берез.

Последняя встреча мошек отмечена позднее обычного на 5 дней, бабочек – на 9 дней, но муравейники закрылись на 17 дней раньше средненоголетней.

Четкой тенденции в распределении дат осенних явлений у птиц не прослеживается, хотя все-таки более поздних дат относительно средних многолетних значений в осенний период зафиксировано больше. Так, почти на месяц позже отлетела серая цапля, на двадцать дней позже прилетел зимняк и прокуковала в последний раз кукушка. Также существенно позже улетела белая трясогузка и позже появились первые чечетки осенью. С другой стороны, раньше покинули пределы нашего региона бекасы, гуси и утки, ласточки.

З и м а наступила в сроки, близкие к среднемноголетним, – 24 октября, была теплой и многоснежной.

РАЗДЕЛ 12. СОСТОЯНИЕ ЗАПОВЕДНОГО РЕЖИМА. ВЛИЯНИЕ АНТРОПОГЕННЫХ ФАКТОРОВ НА ПРИРОДУ ЗАПОВЕДНИКА И ОХРАННОЙ ЗОНЫ

12.1. Охрана территории

В 2010 году в отдел охраны было принято 3 человека, уволено 5. К концу года штат отдела составлял 24 человека, из них один заместитель директора по охране, 3 старших, 19 государственных и 1 участковый инспектор. Численность оперативной группы была 7 человек, возглавлял ее старший государственный инспектор.

За отчетный период (с 1 января по 31 декабря 2010 года) выявлено 28 случаев нарушения природоохранного законодательства, из них 8 – в охранной зоне, 11 – в заказнике «Ганукан», 9 - на иных территориях и ни одного на территории заповедника. В 16 случаях это была незаконная рыбалка, в 8 – незаконная охота, в 7 – незаконная рубка.

У нарушителей изъято:

гладкоствольного оружия – 5 шт.;

сетей, бредней, неводов – 31 шт.;

На нарушителей наложено административных штрафов и исков на сумму 31 000 рублей, взыскано 26 000 рублей.

12.2. Антропогенное воздействие на природу заповедника со стороны окружающей территории

На территории заповедника в 2010 году возникло четыре лесных пожара: два весной в ХЛ, оба небольшой площади; и два осенью, один в ЛЛ (огнем было пройдено 2/3 территории лесничества) и второй в АЛ (огонь узким языком пересек лесничество с севера на юг). По официальным данным огнем пройдено 20850 га не лесной площади и 2 га лесной. Общий ущерб составил 53838 рубля – сумма затрат на тушение. Причинами пожаров был приход огня с сопредельных территорий. В двух случаях это были земли

сельхозпользователей, в одном – земли отчуждения железной дороги (виновные лица установлены не были). Был зафиксирован один случай возникновения пожара от удара молнии (16 мая в ХЛ). Подробные сведения о возникших пожарах представлены в таблице 12.1. Схемы пожаров на основе ДДЗЗ и схем инспекторов охраны показаны на рисунках 7-9.

Таблица 12.1.

Пожары, произошедшие в Хинганском заповеднике в 2010 году

№ пожара	Пожар		Огнем пройдено (га)	Из них		Ущерб (руб.)
	Обнаружен	Ликвидирован		Лесной	Не лесной	
№ 1 (ХЛ)	29.04.10	30.04.10	150	0	150	633
№ 2 (ХЛ)	16.05.10	17.05.10	2	2	0	8758
№ 3 (ЛЛ)	01.11.10	04.11.10	20000	0	20000	35932
№ 4 (АЛ)	08.11.10	09.11.10	700	0	700	7295
ИТОГО			20852	2	20850	52618

В соответствии с планом заповедно-режимных мероприятий на 2010 год, в апреле были проведены профилактические отжиги по периметру заповедника с частичным прожиганием окраинных территорий.

Осенние пожары 2009 года сильно прошли по ЛЛ и лишь слегка, в юго-восточной части, задели ХЛ. Примыкающие к основной территории и филиалу земли ушли в зиму 2009/2010 гг. практически не пострадавшими от огня (Летопись природы, том 34).

Было сформировано задание на проведение профилактических огневых работ по периметру заповедника за исключением части территории ЛЛ.

Отжиги начались 15 апреля и полностью закончились через 5 дней. К участию в них привлекалось 28 сотрудников и 4 автомобиля УАЗ. Результат работ контролировался по спутниковым снимкам.

В результате осуществленных профилактических противопожарных мероприятий, периметр заповедника был практически полностью окружен противопожарными полосами (рис. 5-6).

С наиболее пожароопасных направлений были созданы полосы отжига шириной в сотни метров. ЛЛ обладало наибольшей резистентностью к весенним пожарам за счет практически полного прогорания своей территории предшествующей осенью.

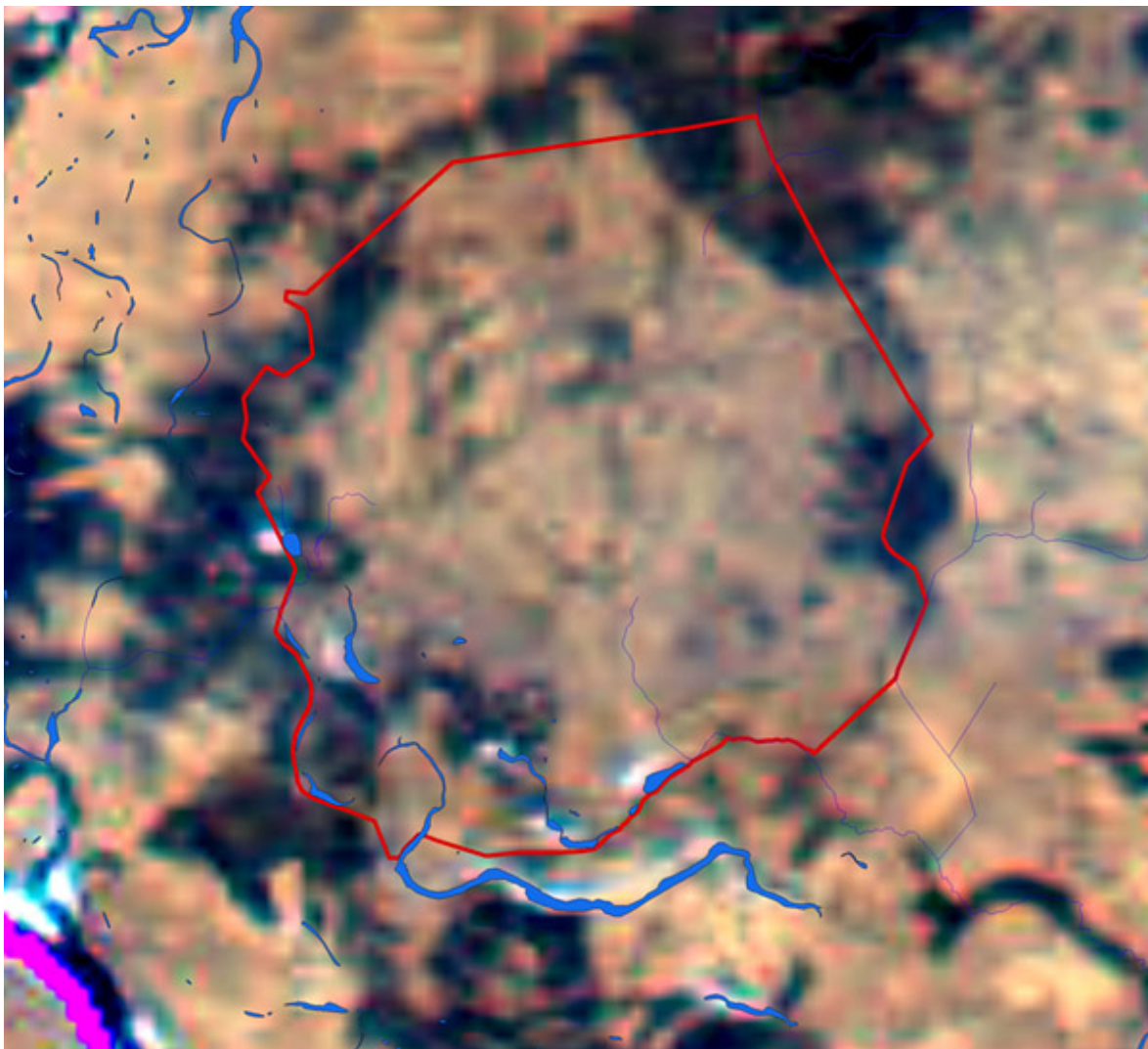


Рис. 5. Отжиги вокруг Антоновского лесничества в апреле 2010 года (по данным прибора MODIS, спутника Aqua, от 25.04.2010 г.)

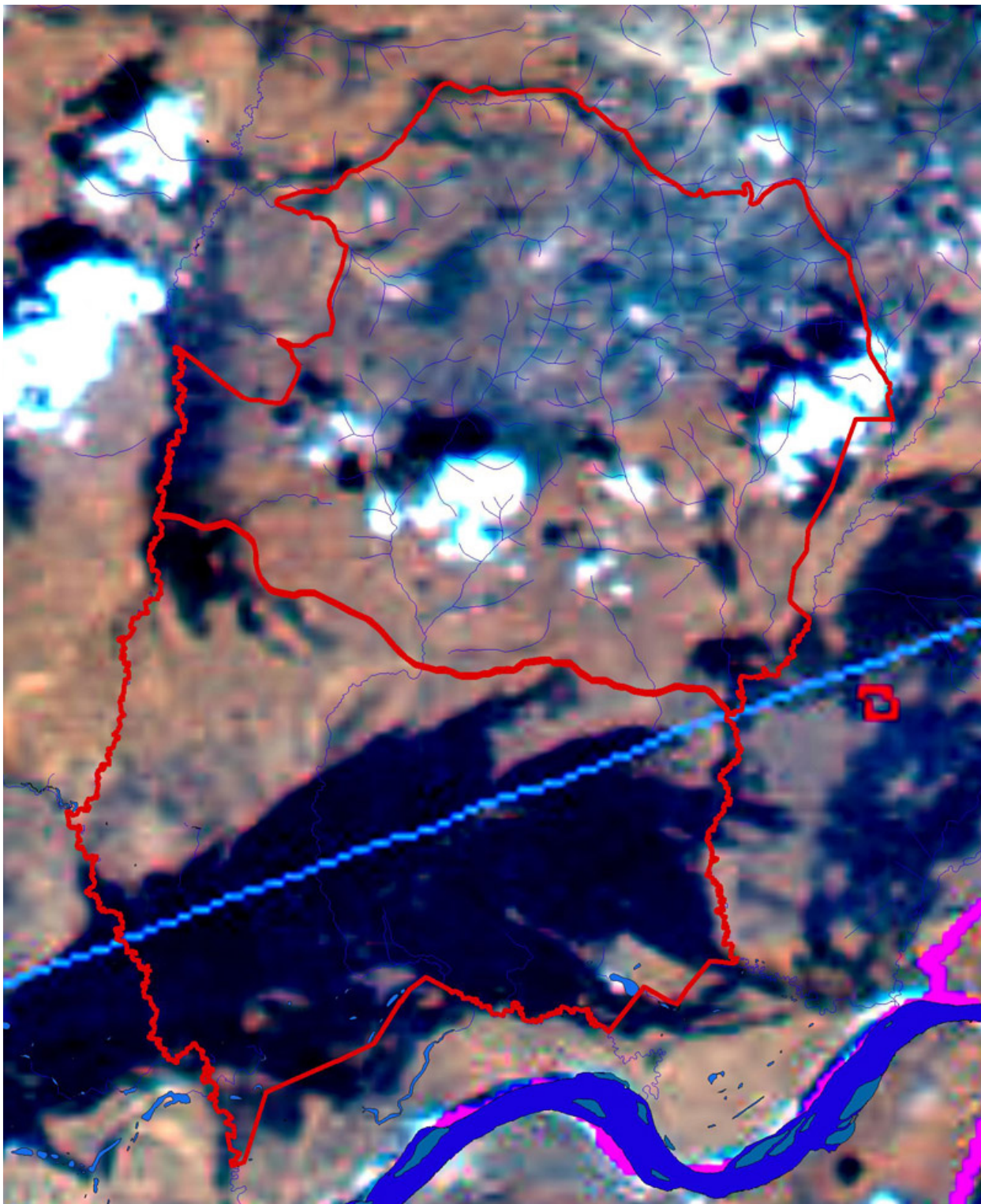


Рис. 6. Отжиги вокруг Хинганского лесничества в апреле 2010 года (по данным прибора MODIS, спутника Aqua, от 25.04.2010 г.)

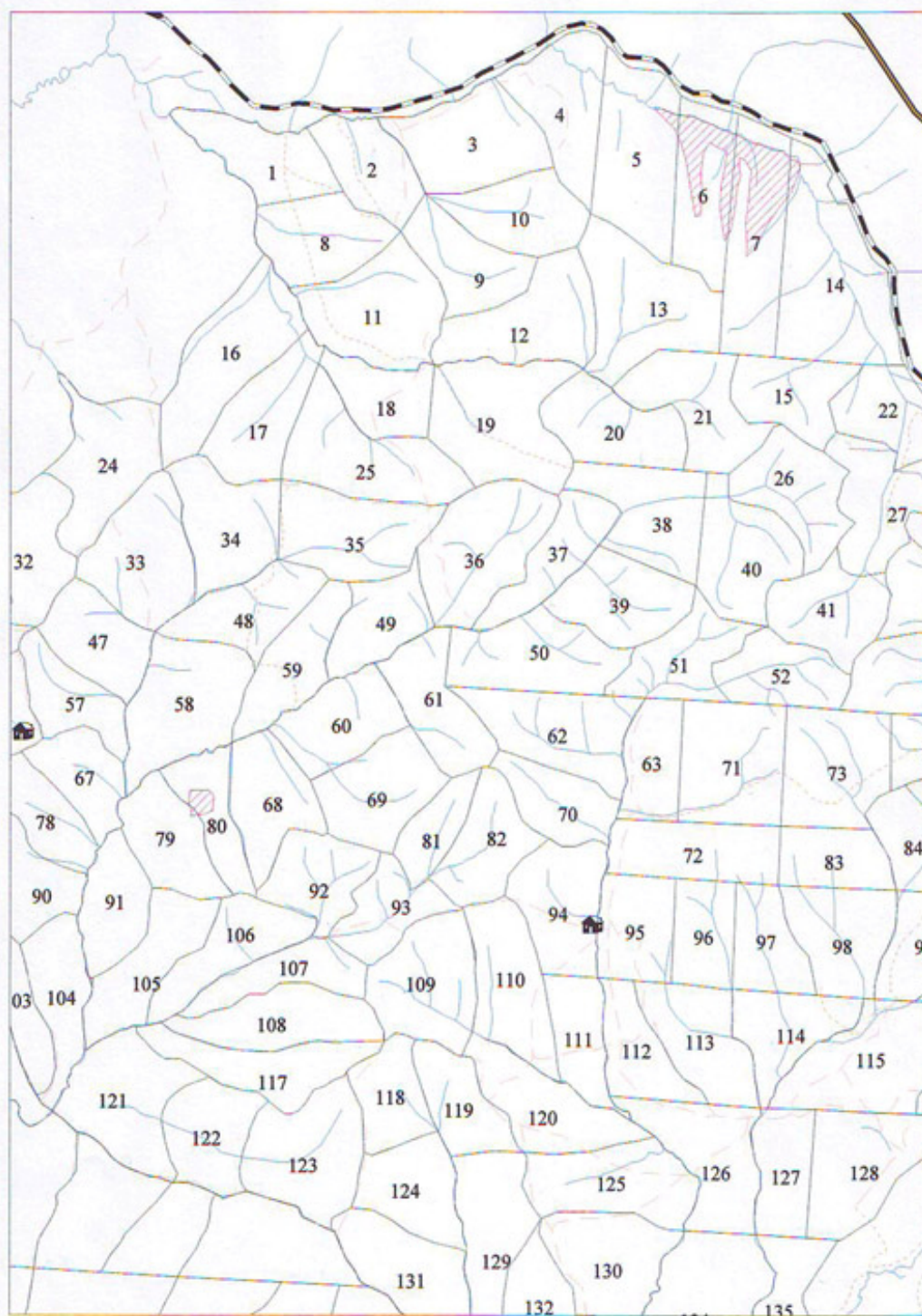


Рис. 7. Пожары №1 и №2 в Хинганском лесничестве заповедника по данным инспекторов охраны.

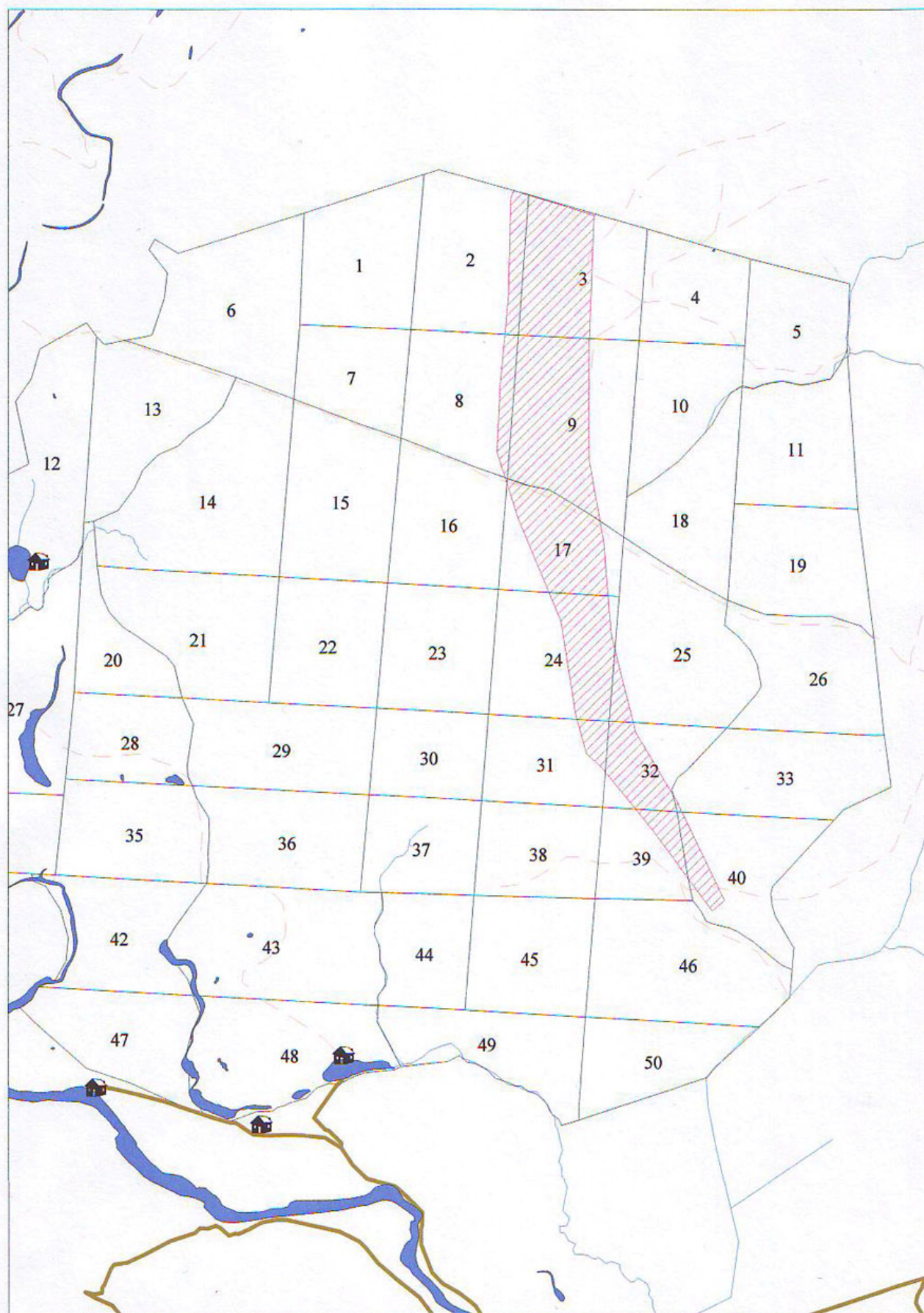


Рис. 9. Пожар №4 в Антоновском лесничестве заповедника по данным инспекторов охраны и ДДЗЗ.

РАЗДЕЛ 13. НАУЧНАЯ, НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ И ЭКОЛОГО-ПРОСВЕТИТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

13.1. Штаты отделов

13.1.1. Укомплектованность штатов и использование рабочего времени

В конце 2010 году штат научного отдела состоял из 10 человек. В течение года уволился один научный сотрудник Рец Елизавета Петровна, лаборант Копылов Максим Викторович перешел в отдел охраны. Осенью на ставку младшего научного сотрудника был принят Адаменко Иван Андреевич, окончивший в 2010 году ДВГАУ по специальности биолог (таблица 13.1.).

Таблица 13.1

Штатное расписание и использование рабочего времени сотрудниками научного отдела

№ п/п	Ф.И.О., должность	Специальность образование, уч. степень	Перемещения	Полевые, дней	Командировочные, дней	Камеральные, дней	Научные публикации
1	Адаменко И.А., м.н.с.	биолог, высшее	принят				
2	Антонов А.И., с.н.с.	орнитолог, выс.	-	91	58	79	2+8*
3	Бабыкина М.С., н.с.	эколог, выс.	-	45	18	145	2*
4	Балан И.В., н.с.	гидробиолог, выс.	-	59	6	167	1+3*
5	Гавриков В.Я., лаборант	среднее	-	20	0	75	-
6	Кастрикин В.А., с.н.с.	ихтиолог, выс.	-	77	11	130	7*
7	Копылов М.В., лаборант	среднее	в отдел охраны				-
8	Кудрин Г.С., с.н.с.	ботаник, выс., к.б.н	-	25	12	144	-
9	Парилова Т.А., с.н.с.	ботаник, выс., к.б.н.	-	Отпуск по уходу за ребенком			
10	Парилов М.П., н.с.	орнитолог, выс.	-	57	27	124	6*
11	Ракова Е.П., библиотекарь	среднее	-	-	-		-
12	Рец Е.П., нс	высшее, геоботаник	уволена				-

* - работы в соавторстве

В начале 2010 г. на станции реинтродукции числилось 7 сотрудников. Весной на должность техника на постоянную работу был принят Кузнецов В.А. (таб.13.2).

Таблица 13.2

Штатное расписание и использование рабочего времени сотрудниками станции реинтродукции

Ф.И.О.	Должность, образование	Перемещения	Камеральные, дней	Полевые, дней	Командировочные, дней	Стаж работы, лет
Балан Н.Н.	техник, среднее	-	118	59	-	16.5
Вершинина Н.В.	зооинженер, выс.	-	128	44	7	15
Владыкина А.А.	лаборант, незаконч. выс.	-	67	47	-	6
Гаврикова Е.Ю.	вед. зооинженер, выс.	-	184	21	8	20
Гоголова В.А.	ветеринар. врач, выс.	-	155	58	-	1,2
Кузнецова Н.В.	зооинженер, среднее	-	187	24	-	18
Кузнецов В.А.	техник, среднее	принят	140	73	-	1
Масникова Л.П.	лаборант, среднее	-	213	-	-	6

В заповеднике работает отдел экологического просвещения, который совместно с другими отделами заповедника организует и проводит различные мероприятия. В 2010 году в отделе работали 4 специалиста. В течение года уволился один сотрудник (начальник отдела Черашкина С.А.) и также один сотрудник был принят (табл. 13.3).

Таблица 13.3

Штатное расписание и использование рабочего времени сотрудниками отдела экопросвещения

№ п/п	Ф.И.О., должность	Спец-сть, образование	Перемещения	Полевые, дни	Командировочные, дней	Публикаций	Экскурсий/ лекций
1.	Черашкина С.А., нач. отдела	учитель рус. яз и лит-ры, выс	уволена	-	-	-	-
2.	Миринец С.В и.о.нач. отдела	дошкольное образование, ср. спец	-	25	16.08-21.08.10г.	1	34/38
3.	Багина Е. Н. специалист	средне-техническое, бухгалтер	-	26	16.08-21.08.10г.	3	35/39
4.	Жевлакова И.В. методист	высшее педагогич. учитель - логопед	принята	22	02.06.-05.06.10г.	1	34/39
5.	Гаврицкая Т.А. специалист	высшее специалист по соц.работе	-	23	02.06.-05.06.10г.	1	35/39

13.1.2. Повышение квалификации научных сотрудников и научно-технического персонала

Не было.

13.2. Научно-исследовательская работа

13.2.1. Летопись природы

Материалы 34 тома Летописи природы подготовлены к печати.

13.2.2. Выполнение плана НИР

В 2010 году в плане НИР было заявлено 20 научных и научно-технических тем. Работа велась по 14. Новой темой была «Оценка состояния популяций краснокнижных видов животных в зоне строительства нефтяного трубопровода «ВС-ТО», работы по которой велись согласно договора с Амурским природоохранным центром (Благовещенск).

Тема 1. Динамика природных явлений и процессов в экосистемах заповедника (Летопись природы за 2010/2011 г.) (Руководитель — зам. директора по научной работе Кастрикин В.А.; исполнители — научный отдел и отдел охраны).

Результаты работ легли в основу настоящего тома Летописи природы. Наполнение тома соответствует прошлогоднему.

Тема 2. Экологические основы охраны японского (*Grus japonensis*), даурского (*Grus vipio*) журавлей и дальневосточного аиста (*Ciconia boyciana*) в Среднем Приамурье (1997 — 2010 гг.) (Исп. - Парилов М.П.).

Собраны данные по численности гнезд, успеху размножения, а также фенологии, гнездостроительному поведению дальневосточного аиста в пределах Архаринского района Амурской области. Данные по численности и репродуктивным показателям японского и даурского журавлей собраны на территории заповедника.

Данные об обнаруженных гнездах и территориальных парах приведены в разделе 9.

Тема 3. Пирогенные сукцессии травяных фитоценозов заповедника и прогноз их развития (2006-2010 гг.) (Рук. - д.б.н. Ахтямов М.Х. ИВЭП ДВО РАН. Исп. - к.б.н., с.н.с. заповедника С.Г. Кудрин).

По данной теме был подготовлен черновой вариант диссертации.

Тема 4. Влияние изменения климата на экосистемы. (2006-2010 гг.). (Исп. — зам по НР В.А. Кастрикин).

По теме была опубликована работа: «*Parilov M.P., Kastrikin V.A. and Ignatenko S. Yu. 2010. Dynamic of the Oriental Stork population as an indicator...*» (см. раздел 13.2.4).

Происходило пополнение базы данных.

Тема 5. Динамика биопродуктивности малых водоемов Архаринской низменности (2006-2010 гг.). (Исп. - н.с. Балан И.В.).

Ежемесячно с мая по сентябрь отбирались пробы зообентоса в долине р. Борзя. Отобрано и проведена количественная разборка 40 проб. По данной теме опубликована одна статья.

Тема 6. Сравнительная экология и охрана куликов Среднего и Нижнего Приамурья (2006-2010 гг.). (Рук. – д.б.н. Бочарников В.Н., ТИГ ДВО РАН, г. Владивосток. Исп. - с.н.с. Антонов А.И.).

По теме подготовлена диссертация на соискание степени кандидата биологических наук «Кулики (*Charadrii, Aves*) Буреинско-Хинганской, Среднеамурской и Нижне-Амурской низменностей: распределение ресурсов, миграции, охрана», а также опубликовано три научные статьи.

Тема 7. Динамика экосистем под влиянием Бурейского гидроузла. (Рук.- зам. дир. по НР Кастрикин В.А. Исп.- с.н.с. Антонов А.И., н.с. Париков М.П., н.с. Бабыкина М.С.).

Полевые работы по теме не проводились в связи с отсутствием целевого финансирования. В течении года были опубликованы три работы (см. раздел 13.2.4).

Тема 8. Мониторинг миграций фоновых видов птиц. (Рук. - зам по НР Кастрикин В.А. Исп. - с.н.с. Антонов А.И., н.с. Бабыкина М.С.).

Отловлено и окольцовано более 600 особей птиц 61 вида. Попутно собран материал (около 500 клоакальных и фекальных проб) для вирусологического анализа мигрирующих птиц. Проведены визуальные учеты мигрирующих птиц с постоянных наблюдательных пунктов (ЛЛ, оз. 3-е Лебединое). Полученные данные приведены в разделе 9 настоящего тома Летописи. Кроме того, была подготовлена заявка на дополнительное финансирование исследований, посвященных изучению миграционных остановок и экологии миграции воробьиных птиц на востоке Азии (совместная работа с Университетом Аляски г. Фербанкс и учреждениями науки ДВО РАН). Название проекта: «Stopover ecology and migration connectivity of passerines across Russian Far East section of East Asian-Australasian flyway». Заявка не прошла по конкурсу. Миграционной тематике были также посвящены: семинар на базе Университета Аляски г. Фербанкс и международный симпозиум в Корее (см. 13.2.9).

Тема 9. Использование данных дистанционного зондирования земли (ДДЗЗ) и ГИС-приложений для борьбы с лесостепными пожарами на территории ООПТ. (Рук. - зам по НР Касртикин В.А. Исп. – н.с. Бабыкина М.С., н.с. Париков М.П.).

Для обнаружения очагов возгорания по данным ДДЗЗ был заключен договор с Сибирским отделением ФГУ «Росгеолфонд» (г. Иркутск) о предоставлении доступа к

данным космической съемки с прибора MODIS. Во время пожароопасного периода проводилось скачивание продуктов обработки прибора MODIS для слежения за появлением очагов возгорания, как на территории заповедника, так и возле его границ. Данные об очагах передавались в администрацию для оперативного реагирования.

По данной теме была опубликована работа: «*Parilov M.P., Kastrikin V.A. and Babykina M.S. 2010. GIS tools fire detection in Khingansky nature reserve on the Amur river*» (см. раздел 13.2.4).

Тема 10. Разработка стратегии управления растительными пожарами на территории заповедника. Анализ и обобщение опыта проведения ранневесенних и осенних профилактических отжигов 2010 г. (Рук. – зам. по НР Кастрикин В.А. Исп. – с.н.с. С.Г. Кудрин, с.н.с. А.И.Антонов, н.с. М.П. Парилов, с.н.с. Т.А. Парилова, н.с. М.С. Бабыкина, инспекторы отдела охраны).

Весной 2010 года были проведены ранневесенние профилактические отжиги по схеме и во временных рамках, предложенных руководителем темы.

Париловым М.П. после пожаров оценивался ущерб для группировок краснокнижных видов журавлей и аистов, обитающих на территории заповедника.

Кудриным С.Г. собран материал мониторинговых данных и протекания фенологических явлений на постоянных луговых площадях.

Тема 11. Разработка геоинформационных баз данных для решения практических задач по охране и осуществления комплексного экологического мониторинга заповедника. (Рук.- зам. дир. по НР Кастрикин В.А. Исп.- н.с. Бабыкина М.С., с.н.с. Парилов М.П.).

В течение года проводилась работа по наполнению электронных баз данных по гнездам дальневосточного аиста, а также гнездам и территориальным парам журавлей.

Тема 12. Прогноз изменения флоры заповедника по картографическим и литературным материалам, гербария заповедника и мониторинга флоры. (Исп.- к.б.н., с.н.с. Кудрин С.Г.).

Прорабатывались картографические и литературные источники, форма отчета. Отчет будет подготовлен в виде «Определителя высших растений Хинганского заповедника» с картами распространения видов на территории, анализом изменения флоры и прогнозной картой.

Тема 13. Обработка и подготовка материала для книги «Флора, растительность и микобиота заповедника «Хинганский». (Исп.- к.б.н., с.н.с. Кудрин С.Г.).

Подготовлен новый список видов, произрастающих на территории заповедника. С авторами глав «Растительность» и «Микобиота» обсужден план подготовки материалов и план полевых работ на территории заповедника. Выполнены учеты колоний лотоса

Комарова на Архаринской низменности, выявлена одна новая и произведен обмер известных колоний.

Тема 14. Оценка состояния популяций краснокнижных видов животных в зоне строительства нефтяного трубопровода «ВС-ТО». (Рук. – зам. дир. по НР Кастрикин В.А. Исп. - Кастрикин В.А.).

Был составлен отчет по численности краснокнижных животных для Амурского природоохранного центра.

13.2.3. Работы по индивидуальным и коллективным грантам и договорам о научном сотрудничестве

1. Бессрочный договор о научно-техническом сотрудничестве с БПИ ДВО РАН (г. Владивосток).

2. Договор о научном сотрудничестве между Институтом общей генетики им. Н.И. Вавилова РАН и ФГУ «Хинганский государственный природный заповедник». Заключён на период с 21.06.2010 по 20.06.2013 с правом пролонгации по согласованию сторон. Предмет договора – изучение генетического разнообразия позвоночных животных. Начат сбор и консервация материала сотрудниками заповедника.

3. Договор с Восточно-Сибирским научно-исследовательским институтом геологии, геофизики и минерального сырья (г. Иркутск) о предоставлении доступа к данным дистанционного зондирования Земли и обнаружении очагов пожаров. На период договора заповедник имел доступ к ежедневно обновляемым данным ДДЗЗ (снимки спутников “Terra” и “Aqua”) и очагам возгорания на территории юга Амурской области на сайте www.eostation.irk.ru.

4. Договор с Университетом Аляски (г. Фэйрбанк, США) заключён с 2007 по 2011 гг. с правом пролонгации по согласованию сторон. Предмет договора – скоординированное исследование миграций птиц и их патогенов в АТР. С отчетом можно ознакомиться в библиотеке заповедника.

В 2010 г. сотрудники заповедника приняли участие в следующих международных проектах и грантах:

1. Участие в проекте по изучению генетики и пополнению биообразцами криобанка по японскому, даурскому журавлям и дальневосточному аисту совместно с заповедником «Болоньский» и Лабораторией генетики при Институте экологии Оногава (станция реинтродукции).

13.2.4. Издание и подготовка к печати сборников, монографий, научных и научно-популярных статей.

В 2010 году были опубликованы следующие работы:

- монографии:

1. Антонов А.И., Парилов М.П. 2010. Кадастр птиц Хинганского заповедника и Буреинско-Хинганской (Архаринской) низменности. Хабаровск: ИВЭП ДВО РАН. 104 с.

- научные статьи в центральных журналах и сборниках:

2. Антонов А.И. 2010. Гнездовая экология дальневосточного кроншнепа *Numenius madagascariensis* (Linnaeus, 1766) на юге ареала // Экология. № 4. С. 310-311.

3. Сайфутдинова С.Г., Силко Н.Ю., Зайковская А.В., Шестопалов А.М., Герасимов Ю.Н., Мацана А.И., Вальчук О.П., Сурмач С.Г., Антонов А.И., Марковец М.Ю., Друзяка А.В., Дроздов И.Г. 2010. Генотипирование вируса гриппа типа А у диких птиц на территории Дальнего Востока // Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: биология, клиническая медицина. Т. 8. № 2. С. 29-32.

- научные статьи в региональных журналах и сборниках:

4. Саенко Е.М., Балан И.В. 2009. Новые данные о крупных двустворчатых моллюсках (Bivalvia: Margaritiferidae, Unionidae) Хинганского заповедника и прилегающих территорий (Амурская область) // Бюллетень Дальневосточного малакологического общества. Вып. 13. С. 63-69.

5. Подольский С.А., Игнатенко С.Ю., Кастрикин В.А., Антонов А. И., Парилов М. П. 2010. Основные закономерности динамики животного населения и особенности охраны фауны в зонах влияния крупных водохранилищ Дальнего Востока // Байкальский зоологический журнал. № 1 (4). С. 98-105.

- научные статьи и тезисы в специализированных сборниках:

- зарубежных

6. Herrick K.A., Huettmann F., Runstadler J., Chernetsov N., Antonov A., Valchuk O., Gerasimov Y., Matsyna A., Markovets M., Druzyaka A., Saito K. 2010. Predictive RISK modeling of avian influenza in the Pacific Rim and beyond // Risk Models and Applications. CODATA Germany: Lecture Notes in Information Sciences. – Berlin. P. 135-148.

7. Ktitorov P., Huettmann F., Matsyna E., Matsyna A., Chernetsov N., Markovets M., Redkin Ya., Gerasimov Y., Antonov A. 2010. Overcoming the challenger of large-scale network projects for the study of stopover songbird migrants along the East Asian Flyway // Proceeding of the 4th International Symposium on Migratory Birds. 15 October 2010. Mokpo, Korea. P. 33-35.

8. Parilov M.P., Kastrikin V.A. and Babykina M.S. 2010. GIS tools fire detection in Khingansky nature reserve on the Amur river // Third International Symposium on Ecology and

Biodiversity in Large Rivers of Northeast Asia and North America. September 20 – 24. Memphis, Tennessee, USA. Pp. 43-44.

9. *Parilov M.P., Kastrikin V.A. and Ignatenko S. Yu.* 2010. Dynamic of the Oriental Stork population as an indicator of hydrological cycles in the Amur river basin using the example of Khingansky reserve // Third International Symposium on Ecology and Biodiversity in Large Rivers of Northeast Asia and North America. September 20 – 24. Memphis, Tennessee, USA. Pp. 44-45.

- общероссийских

10. *Подольский С.А., Игнатенко С.Ю., Игнатенко Е.В., Кастрикин В.А., Антонов А.И.* 2010. Концепция организации природного парка в зоне влияния Бурейского комплексного гидроузла // Научные основы экологического мониторинга водохранилищ: материалы Всерос. науч.-практ. конф., 26-29 октября. Хабаровск (Дружининские чтения. Вып. 4). С. 113 -117.

11. *Подольский С.А., Игнатенко С.Ю., Кастрикин В.А., Антонов А.И., Парилов М.П.* 2010. Основные результаты зоологического мониторинга в зонах влияния Зейского и Бурейского водохранилищ // Научные основы экологического мониторинга водохранилищ: материалы Всерос. науч.-практ. конф., 26-29 октября. Хабаровск (Дружининские чтения. Вып. 4). С. 117 -121.

- региональных

12. *Аверин А.А., Антонов А.И.* 2010. К изучению вальдшнепа Среднего Приамурья // IX Дальневосточная конференция по заповедному делу. Материалы конференции. 20-22 октября. Владивосток. С. 30-34.

13. *Антонов А.И.* 2010. Динамика структуры сообществ птиц после заполнения нижней широкой части Бурейского водохранилища // Географические и геоэкологические исследования на Дальнем Востоке: сб. научн. статей молодых ученых. Вып. 6. Владивосток: Дальнаука, 2010. С. 166-168.

14. *Антонов А.И., Кастрикин В.А.* 2010. Многолетняя динамика численности куликов (*Charadrii*) по данным анализа количества встреч // IX Дальневосточная конференция по заповедному делу. Материалы конференции. 20-22 октября. Владивосток. С. 40-43.

15. *Балан И.В.* 2010. Структура сообществ и сезонная динамика зообентоса травяных болот в пойме р. Борзя (Хинганский заповедник) // IX Дальневосточная конференция по заповедному делу. Материалы конференции. 20-22 октября. Владивосток. С. 49-52.

16. *Кастрикин В.А., Парилов М.П., Бабыкина М.С.* 2010. Встреча кабарги (*Moschus moschiferus* Linnaeus, 1758 в Хинганском заповеднике // IX Дальневосточная

конференция по заповедному делу. Материалы конференции. 20-22 октября. Владивосток. С. 185-186.

17. Саенко Е.М., Балан И.В. 2010. Редкий пресноводный двустворчатый моллюск *Amuronodonta kijaensis* Moskvicheva, 1973 бассейна р. Амур // IX Дальневосточная конференция по заповедному делу. Материалы конференции. 20-22 октября. Владивосток. С. 357-360.

18. Саенко Е.М., Семенченко К.А., Балан И.В. 2010. Водяные клещи рода *Unicola* Haldeman, 1842 из пресноводных двустворчатых моллюсков Хинганского заповедника и прилегающих территорий // IX Дальневосточная конференция по заповедному делу. Материалы конференции. 20-22 октября. Владивосток. С. 360-364.

13.2.5. Разработанные рекомендации, природоохранные мероприятия

Не было.

13.2.6. Формирование фонда научных материалов

Гербарий заповедника пополнен 35 гербарными образцами 8 видов высших растений.

Балан И.В. написано 49 разборных карточек количественных проб бентоса и 50 карточек наблюдений.

Кудриным С.Г. – написано 129 карточек наблюдений за природой.

13.2.7. Участие в проведении экологических экспертиз

Не было.

13.2.8. Работа с компьютерными базами данных и ГИС

В 2010 году продолжалась активно пополняться база данных геоинформационной системы заповедника и прилежащих территорий.

Были созданы новые векторные слои (шейп-файлы для использования в программе Arc View) и дополнены прежде созданные. При помощи бесплатного сервера Terra Look NASA в течение года получены архивные снимки Aster и Landsat.

Проводилась работа по пополнению базы данных (в виде электронной таблицы) по гнездам дальневосточного аиста, а также гнездам и территориальным парам журавлей. Она же отражалась в проекте, созданном в программе ArcView 3.3.

В весенний и осенний пожароопасные периоды проводился мониторинг очагов возгорания по данным спутникового зондирования Земли, предоставляемых ФГУ «БайкалИнформЦентр». Во время проведения профилактических отжигов по тем же данным отслеживался сход снежного покрова и эффективность проведенных отжигов.

Созданная в 2005 году электронная база ежемесячных метеоданных по 16 ГМС бассейна р. Амур за 1886-2005 годы, пополнилась данными за 2010 год.

13.2.9. Участие в научных совещаниях и конференциях

- зарубежных:

1. С.н.с. Антонов А.И. заочно участвовал с совместным докладом на 4-м Международном симпозиуме по мигрирующим птицам. Мокпо, Корея, 15 октября 2010.

2. Н.с. Парилов М.П. (очно), зам. по НР Кастрикин В.А. и н.с. Бабыкина М.С. (заочно) участвовали в третьем международном симпозиуме по экологии крупных рек Северо-Восточной Азии и Северной Америки. Мемфис, США, 20-26 сентября 2010 г. Парилов М.П. выступил с двумя докладами:

Parilov M.P., Kastrikin V.A. and Babykina M.S. GIS tools fire detection in Khingansky nature reserve on the Amur river

Parilov M.P., Kastrikin V.A. and Ignatenko S. Yu. Dynamic of the Oriental Stork population as an indicator of hydrological cycles in the Amur river basin using the example of Khingansky reserve.

3. Н.с. Бабыкина М.С. (очно) и с.н.с. Антонов А.И. (заочно) участвовали китайско-американско-российском семинаре по планированию развития международного сотрудничества в области изучения миграций воробьиных птиц на Восточноазиатском-Австралозийском пролётном пути. Фэрбанкс, штат Аляска, США, 23-27 ноября 2010 г. Бабыкина М.С. выступила с докладом:

Antonov A.I. and Babykina M.S. Bird migration study in Middle Amur River and beyond.

- общероссийских:

4. С.н.с. Антонов А.И., н.с. Бабыкина М.С., зам по НР Кастрикин В.А., н.с. Парилов М.П. участвовали очно на Всероссийской научно-практической конференции «Научные основы экологического мониторинга водохранилищ», Хабаровск, 26-29 октября.

- межрегиональных и региональных:

5. Н.с. Балан И.В., зам. по НР Кастрикин В.А. - очно и с.н.с. Антонов А.И., н.с. Бабыкина М.С., н.с. Парилов М.П. – заочно участвовали в работе IX Дальневосточной конференции по заповедному делу, Владивосток, 20-22 октября 2010.

Кастрикин В.А. выступил с докладами:

Антонов А.И., Кастрикин В.А. Многолетняя динамика численности куликов (Charadrii) по данным анализа количества встреч;

Кастрикин В.А. Парилов М.П., Бабыкина М.С. Встреча кабарги (Moschus moschiferus Linnaeus, 1758) в Хинганском заповеднике.

Балан И.В. – с докладом:

Структура сообществ и сезонная динамика зообентоса травяных болот в пойме р. Борзя (Хинганский заповедник).

6. Н.с. Парилов М.П. принял участие и выступил с докладом: «Научные исследования в Хинганском заповеднике», на очередном Региональном Ученом совете заповедников Приамурья, проходивший в ИВЭП ДВО РАН. Хабаровск, 29-30 ноября.

13.3. Научно-технические мероприятия

13.3.1. Наличие и характеристика деятельности стационаров

Единой станции фонового мониторинга и метеостанции в заповеднике нет, но у каждого научного сотрудника имеются места постоянных мониторинговых наблюдений, где заложены постоянные площади и маршруты. Таких участков в заповеднике восемнадцать. Ниже перечислены только те стационары, на которых в 2010 году проводился сбор данных:

1. "Цаплинский" (АЛ) - 2 постоянных маршрута и 7 модельных водоемов по учету кладок амфибий; 1 модельный водоем по учету погибших на зимовке лягушек; 6 постоянных площадок для слежения за луговыми фитоценозами;

2. "Эракта" (ХЛ) - 2 постоянных маршрута по учету кладок амфибий; 6 пробных площадок растительных сообществ;

3. "Лебединый" (ЛЛ) - 1 феномаршрут, маршруты по изучению населения косуль, 2 учетные линии по учету мышевидных грызунов, модельный водоем для учета водоплавающих птиц, 11 пробных площадей растительных сообществ;

4. "Отроги" (ХЛ) - 1 феномаршрут; 4 площадки для слежения за редкими видами растений;

5. Ст. «Отроги» в кл. Кауровым (ХЛ) (перенесены с "Большой Грязной" (ХЛ) по причине отсутствия жилой точки) - 5 учетных линий мышевидных грызунов;

6. "Дыроватка" (ХЛ) - 4 пробных площади растительных сообществ; 1 маршрут по учету фоновых видов птиц; 1 площадка для слежения за редкими видами растений;

7. Район ст. Урил (ХЛ) - 16 постоянных площадок для слежения за луговыми фитоценозами;

8. Район ст. Кундур (ХЛ) - 1 маршрут для наблюдений за фенологией растений;

9. "Лесной" (АЛ) - 2 площадки по слежению за редкими видами растений;

10. "Клёшенское" (АЛ) - 9 станций для сбора проб зообентоса; 1 водомерная станция; 1 феномаршрут; 5 площадок для слежения за ходом осеннего листопада, 3 учетные линии мышевидных грызунов; 3 маршрута по учету фоновых видов птиц и полигон для учета хищных птиц и сов; маршруты по изучению населения косуль; 4 площадки по слежению за редкими видами растений; модельный водоем для учета водоплавающих; 1 мониторинговая площадка для учета летающей энтомофауны с помощью ловушки Малеза;

11. "Карапча" (ХЛ) - 2 пробные площади растительных сообществ; 1 маршрут для учета фоновых птиц.

12. Район кл. Серый (р. Тарманчукан, ХЛ) - 2 пробные площади растительных сообществ;

13. Район верховьев кл. Ельничный (ХЛ) - 1 пробная площадь растительных сообществ;

14. Кв. 133 в районе р. Мутной (ЛЛ) - 1 пробная площадь растительных сообществ;

15. Оз. Перешеечное – 1 площадка для слежения за редкими видами растений.

16. Переход через р. Борзю – 1 водомерная станция.

13.3.2. Меры по восстановлению нарушенных условий обитания популяций растений и диких животных

Не проводились.

13.3.3. Регулирование численности диких животных

Не проводилось.

13.3.4. Кольцевание и мечение диких животных

В 2010 году сотрудниками научного отдела на территории заповедника было помечено 433 особи 45 видов птиц (раздел 9.3, таблица 9.1). Кроме того, работниками станции реинтродукции редких видов птиц были выпущены в природу две окольцованные особи даурского, 3 - японского журавля и одна дальневосточного аиста (раздел 13.4.1, таблица 13.9).

13.4. Деятельность экспериментальных питомников

С 1988 г. при заповеднике действует Станция реинтродукции редких видов птиц.

13.4.1. Содержание диких животных в вольерах

Баланс птиц. На 1 января 2010 г. на балансе числилось 39 птиц 8 видов, включая 34 редких птицы.

В течение года на баланс принято 10 особей, все птицы редкие, списано 9 особей, 8 из них редкие. Изменения в составе коллекции отражены в таблицах 13.4 и 13.5.

Таблица 13.4.

Поступление птиц в 2010 г.

Вид	Кол-во особей	Откуда поступили	Причина поступления
Японский журавль	6	Питомник Окского заповедника	Договор о сотрудничестве от 14.01.2010г.
Японский журавль	1	Липецкий зоопарк	Договор о сотрудничестве от 11.05.2010г.
Японский журавль	1	Станция реинтродукции	Разведение
Даурский журавль	1	Станция реинтродукции	Разведение
Дальневосточный аист	1	Из природы	Вынужденный сбор, передержка

Таблица 13.5.

Движение поголовья в 2010 г.

Вид	Кол-во особей	Куда переданы птицы	Причина передачи птиц
Японский журавль	3	Выпуск в природу	Программа по реинтродукции
Даурский журавль	1	Выпуск в природу	Программа по реинтродукции
Даурский журавль	1	Выпуск в природу	Реабилитационные мероприятия
Дальневосточный аист	1	Выпуск в природу	Реабилитационные мероприятия
Японский журавль	1	Гибель	Стресс после транспортировки
Японский журавль	1	Гибель	Физическая травма желудка
Лебедь-кликун	1	Гибель	Подагра

На 1 декабря 2010 г. на балансе числилось 40 экземпляров 8 видов птиц, в том числе 36 редких птицы. Состав коллекции птиц представлен в таблице 13.6.

Таблица 13.6.

Состав коллекции на 1 декабря 2010 г.

Вид	самцы	самки	пол неизвестен	итого
Дальневосточный аист	2	1	0	3
Черный аист	1	0	0	1
Утка-мандаринка	1	1	0	2
Орлан-белохвост	0	0	1	1
Даурский журавль	4	5	1	10
Японский журавль	5	7	7	19
Лебедь-кликун	2	1	0	3
Горный гусь	0	0	1	1
ИТОГО	15	15	10	40

Формирование родительских пар. В 2010 г. проводилась работа по созданию новых пар: из имеющихся в питомнике птиц формировали две пары даурских журавлей, пару дальневосточных аистов, пару лебедей-кликунов. Работа не завершена и будет продолжена в следующем году.

В 2010 г. имели собственных пар: 3 японских журавлей (1 размножается), 3 даурских журавлей (все размножаются) и 1 уток-мандаринок.

Размножение птиц и искусственная инкубация яиц. В отчетном году самостоятельно размножались три пары даурских и одна пара японских журавлей. Журавли гнездились как в питомнике, так и на территории летнего стационара. В общей сложности от трех пар получили 14 яиц, из которых 1 яйцо птицы разбили практически сразу после откладки. Успешно вывели и вырастили 2-х птенцов пара японских и пара даурских журавлей. Результаты размножения журавлей представлены в таблице 13.7. В весенний период с родительскими парами проводились мероприятия по взятию спермы у самцов журавлей и у одной пары японских журавлей провели искусственное осеменение.

Таблица 13.7.

Результаты естественного размножения птиц в 2010 г.

Вид	Кол-во пар	Отложено яиц		Естественная инкубация оплодотв. яиц	Выведено птицами	Выращено птицами
		всего	оплод.			
Японский журавль	2	2	2	2	1	1)
Даурский журавль	3	12(1***, 1****)	10 (4**)	6 (4*)	2	1
ИТОГО	5	14	12	8	3	2

Примечание: * - эмбрионы замерли на разных стадиях развития; ** - яйца забрали для искусственного инкубирования; *** - яйцо разбито птицами, **** - не оплодотворенное

На искусственную инкубацию было заложено 14 яиц журавлей: 4 яйца даурских журавлей от собственных пар станции; 8 – японского журавля, поступивших из Питомника редких видов журавлей Окского заповедника и 2 – японского журавля из Липецкого зоопарка. Выведено было 8 птенцов японских журавлей, остальные эмбрионы в яйцах погибли на разных стадиях развития, причины установлены не были (табл. 13.8).

Воспитание птенцов проходило на летнем стационаре в полувольных условиях. До подъема на крыло выращено 7 птенцов.

Таблица 13.8.

Результаты искусственного разведения редких журавлей в 2010 г.

Вид	Поступило яиц		Инкубация оплод. яиц		Выход птенцов		Выращено птенцов до возраста	
	всего	оплод.	искусственная	смешанная	искусственная	смешанная	1 месяц	3 месяца
Японский журавль	10	10	0	10*	0	8**	7	7
Даурский журавль	5	4	3*	1*	0	0	-	-
ИТОГО	15	14	3	11	0	8	7	7

Примечание: * - эмбрионы замерли на разных стадиях инкубирования; ** - птенец пропал в 5-ти дневном возрасте

Болезни и гибель птиц. В 2010 г зарегистрировали 27 случаев болезней у птиц: травмы-12 (клювы- 4, лапы- 4, крылья – 3, внутренних органов -1. шея-1), нарушение обмена веществ- 5, стресс-3, незаразные болезни- 7. По сравнению с прошлым годом у птиц уменьшилось количество травм при вольерном содержании. Проблемой остались

стрессы, полученные журавлями при транспортировке к месту выпуска птиц и с территории летнего стационара.

Из серьезных травм у птиц была отмечена травма желудка японского журавля инородным телом.

В 2010 г. из птиц, находящихся на балансе, погибли 3 птицы:

1. 2-х годовалый даурский журавль. Труп сдан в Архаринскую ветлабораторию. По проведенным исследованиям птица погибла от мочекишечного диатеза (подагра).

2. 20-дневный птенец японского журавля. Смерть наступила внезапно. Причина не установлена. Вскрытие проводилось в Архаринской ветлаборатории, отмечены изменения во внутренних органах.

3. 4-х месячный птенец черного журавля. Птица умерла внезапно от остановки дыхания. Труп исследовали в Архаринской ветлаборатории.

Реинтродукция редких птиц в природу. В 2010 году было выпущено 3 японских и 2 даурских журавля, а также 1 дальневосточный аист (табл. 13.9). Все птицы были выпущены в АЛ в районе оз. Клёшенское.

Таблица 13.9

Сведения о птицах, выпущенных в природу в 2010 г

Вид	Кличка	Дата рождения	Дата выпуска	Номер кольца	Происхождение	Примечание
Даурский журавль	Телемах	Май 2009	21.04.2010	6А4, белое	Из природы	Реабилитационные мероприятия
Даурский журавль	Ахилл	03.06.2007	27.08.2010	5А9, белое	Станция реинтродукции	
Японский журавль	Дунайка	17.06.2009	20.04.2010	АА0167, 2 желтых на правой	Станция реинтродукции	
Японский журавль	Топкоча	20.06.2009	20.04.2010	АА0302, 1 желтое на правой	Станция реинтродукции	
Японский журавль	Хаил	22.06.2009	20.04.2010	АА0305, 1 белое, 1 красное на правой	Окский питомник	
Дальневосточный аист	-	поступил из природы	?	№006, желтое пластиковое	Из природы	Реабилитационные мероприятия

В 2010 г. на территории заповедника из числа ранее выпущенных, встречены 2 японских журавля.

В 20-х числах апреля на территорию стационара прилетали японские журавли 7С8, птенец от пары станции, и 7С5, из яйца французского зоопарка, 2009 года выпуска. Журавль 7С8 держался на территории до конца месяца, потом появился в августе и держался до середины октября.

В июне на стационар прилетал японский журавль без кольца, находился на поляне в течение 5 дней. Так же в течение лета прилетали взрослые даурские журавли, которые не пугались появления людей, но без колец на ногах.

С весны и до осени со стороны р. Борзи вблизи оз. Клешенского наблюдали две пары японских журавлей, одна была с птенцом. Из-за высокой травы, колец у журавлей видно не было.

В 2010 году поступала информация от корейского орнитолога Kisup Lee о встреченных птицах на зимовке:

1. Даурский журавль 6A2 (Станция) – 2009 года выпуска, встречен 15.11. и 25.11., 07.12.2009 г. в Чонгвоне.

2. Даурский журавль 6A3 (Станция)– 2009 года выпуска, встречен 14.10.2009 г. в Чонгвоне.

3. Даурский журавль A23 (Станция)- 2006 года выпуска – встречен 16.01.2010 в Geoje island.

Условия содержания. Условия содержания птиц остались прежними.

Новых вольер не строилось. На летнем стационаре был разобран покосившийся деревянный вольер.

В уличных вольерах питомника были обустроены дренажные канавы для стока воды. Осенью в питомнике проводили частичный ремонт полов. Произведена планировка территории зимнего питомника пескогравием и щебнем.

Научная и другая деятельность. При участии Лаборатории искусственных методов разведения Московского зоопарка был определен пол у 8 птенцов японского журавля и 1 птенца даурского журавля 2010 года рождения. Результаты исследований представлены в таблице 13.10.

Таблица 13.10.

Результаты определения пола у птенцов японского журавля в 2010 году.

Вид	№ яйца, происхождение	Дата вылупления	Кличка	Пол
Японский журавль	10-2-44(1) Окский п-к	21.05.10	Утени	самец
	10-2-44(2) Окский п-к	21.05.10	Хумахе	самка
	10-2-Л(2) Липецкий з-к	22.05.10	Яурин	самец
	10-2-44(3) Окский п-к	31.05.10	Луббия	самка
	10-2-41(1) Окский п-к	04.06.10	Акшима	самец
	10-2-41(2) Окский п-к	05.06.10	Тайна	самец
	10-2-04(2) Окский п-к	09.06.10	Тахахе	самка
	Пара Станции	12.06.10	Нинни	самка
Даурский журавль	Пара Станции	24.07.10	Афродита	самка

Сбор информации по основным направлениям научно-исследовательской работы отдела в 2010 г. сохранился. Архив пополнен карточками по инкубации (24), ростовым промерам журавлей (7), фонды станции пополнены 18 образцами скорлупы журавлиных яиц.

Продолжен сбор данных по выпущенным в природу журавлям.

В 2010 г. были продолжены ветеринарные исследования, организованные совместно с сотрудниками заповедника «Болоньский» в рамках научного договора и по плановому мероприятию «Мониторинг здоровья птиц станции реинтродукции редких видов птиц».

Из рабочих документов в 2010 г. подготовлены:

- Сведения по японскому и даурскому журавлям, дальневосточному и черному аистам в международные племенные книги;
- Сведения о птицах станции для кадастра зоологических коллекций в России (Московский зоопарк);
- Анкета о состоянии зоологической коллекции и деятельности станции для ЕАРАЗА;
- Сведения о мечении журавлей ножными кольцами для центра кольцевания России;
- Договор о научном и природоохранном сотрудничестве Хинганского и Окского заповедников по сохранению редких видов журавлей на Архаринской низменности;
- Договор о научном и природоохранном сотрудничестве Хинганского заповедника и Липецкого зоопарка по сохранению редких видов журавлей на Архаринской низменности;
- Договор о научном сотрудничестве Хинганского заповедника и заповедника «Болоньский» о проведении ветеринарных исследований по птицам Станции реинтродукции;
- Информационный отчет по итогам инкубации журавлиных яиц для Питомника редких видов журавлей Окского заповедника;
- Материалы за 2009 г. к разделу 13.4. для очередного тома Летописи природы ХГЗ;
- Анкета по даурским журавлям, содержащимся на Станции для Zoo Leipzig GmbH.
- В течение года поддерживались контакты и связи с отечественными и зарубежными коллегами, зоологическими и научными учреждениями.

В течение года сотрудники Станции принимали участие в экообразовательных программах заповедника: лекции и экскурсии на территории питомника; акция совместно с Рус Гидро «Мой журавлик».

На сайте заповедника размещалась информация о работе Станции реинтродукции в 2010 году.

13.5. Производственная практика студентов

В 2010 году студентов проходящих практику в заповеднике не было.

13.6. Деятельность научно-технического совета (НТС)

Численность НТС – 11 человек, все сотрудники заповедника. Состав утвержден 28.07.2009.

В 2010 году проведено 5 заседаний, на которых рассматривались следующие вопросы:

- годовые информационные отчеты за 2009 год научного отдела, станции реинтродукции редких видов птиц, отделов охраны и экопросвещения;
- информационные годовые отчеты и программы НИР сотрудников научного отдела;
- планы работ на 2009 год научного отдела, станции реинтродукции редких видов птиц, отделов охраны и экопросвещения;
- определение стоимости проживания на экологической базе «озеро Долгое»;
- определение расценок на услуги, оказываемые заповедником для транспортировки людей на экологическую базу;
- определение стоимости экскурсий по экологическим маршрутам.

13.7. Работа по экологическому просвещению населения и пропаганде идей охраны природы

Природоохранные выставки, экспозиции, конкурсы:

- 29 апреля выставка детского творчества «Причуды природы» в ДК п. Архара - 168 посетителей;
- «Краснокнижные животные» - выставка детского творчества проходила в детском экологическом лагере «Страна Хингания» - 120 человек;
- С 3 по 5 июня проходила выставка «По следу Амурского тигра» в г. Благовещенске на ежегодной ярмарке АмурЭкспоФорум – более 5000 человек; «Краснокнижные животные» - выставка детского творчества проходила в детском экологическом лагере «Страна Хингания» - 120 человек;
- В сентябре проходила выставка на фестивале «По следу Амурского тигра» в г. Благовещенске – 100 человек;
- 26.10.10г. «Кедру земля, тигру тайга» проходила в ДК п. Архара – 200 человек;

- В октябре проходила выставка в п. Новобурейске «Мир заповедной природы». Число посетителей - 158 человек.

Акции, семинары, конференции:

- «Марш парков» - волонтерские акции по благоустройству мест отдыха в охранной зоне заповедника, благоустройство пришкольных территорий, приняло участие более 600 человек;
- «День птиц» - наблюдение за весенним перелетом птиц, совместно с научным отделом, - 15 человек;
- «День птиц» - наблюдение осенью за птицами – 15 человек;
- «День журавля», совместно с научным отделом, - 108 человек;
- Весенние учеты журавлей методом аудиопеленгации, совместно с научным отделом, - 32 участника;
- Акция «Покормите птиц» - 232 участника;
- Семинар по экологическому просвещению в районной администрации - 17 участников;
- Волонтерская акция по благоустройству территории Станции Реинтродукции - 10 участников;
- Волонтерская акция по благоустройству базы эколога - 30 участников;
- Акция «До свидания, журавли», совместно с научным отделом, - 10 участников;
- Семинар ООПТ юга ДВ отделов экопросвещения – 42 участника;
- Семинар учителей района и поселка Архара «По сохранению Амура» - 18 участников;
- Детская научно-практическая конференция «Я сохраняю и изучаю природу родного края», совместно с научным отделом - 20 участников.

Экологические смены:

- «Страна Хингания» - экологическая смена на оз. Долгое, 200 человек;

Прочая деятельность:

- Прочитано лекций и проведено бесед – 155 (1259 чел.);
- Проведено экскурсий – 138 (961 экскурсант);
- Выступлений по телевидению – 10 (в том числе на областном – 5, на центральном – 5);
- Опубликовано научно-популярных статей в периодической печати – 20 (все в местной прессе);

Экскурсионные экологические тропы, маршрут, объекты:

- оз. Долгое – полевой эколагерь;
- оз. Долгое – колония Лотоса Комарова;
- оз. Кривое – памятник природы «Лотос Комарова»;
- оз. Клешенское - экскурсионный экологический маршрут «Озеро белых птиц».

Участие сотрудников в совещаниях, конференциях, семинарах:
Нет.

13.7.1. Деятельность музея природы

Музей природы в заповеднике отсутствует.

13.7.2. Перечень снятых в заповеднике кино – и телефильмов

Нет.

13.8. Финансирование и хозяйственное обеспечение научно-исследовательских работ

13.8.1. Получение индивидуальных грантов

Не было.

Получение коллективных грантов

Не было.

ЛИТЕРАТУРА

1. Коблик Е.А., Редькин Я.А., Архипов В.Ю. 2006. Список птиц Российской Федерации. М.: Товарищество научных изданий КМК. 281 с.
2. Сосудистые растения советского Дальнего Востока. Т. 1-8. Л.: Наука, Ленинградское отделение. 1985-1989.
3. Флора российского Дальнего Востока: Дополнения и изменения к изданию «Сосудистые растения советского Дальнего Востока». Т. 1-8 (1985-1996). Владивосток: Дальнаука, 2006. 456 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Высота, обилие и проективное покрытие растений на постоянных площадках 1-12 в 2010 году

Вид растения	Высота, см												Обилие, баллы												Проективное покрытие, %															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
Acer ginnala			160												ед																									
Achillea acuminata					60	40	60				70	60		н	н		+	ед	ед		н		ед	ед					1											
A. alpina			80	60	60		80				70			н	+	ед	+	н	+				ед				1		5		1									
Achyroforus ciliatus											50												ед																	
Aconitum kusnezovii			90				90								ед				ед																					
A. macrorinchum		90		80			40							+		ед			ед			н	ед	н		1														
Adenofora divaricata																							н																	
A. perescifolia	40						100						ед						ед																					
A. tricuspidata		90	40	40			80				80	30		ед	ед	ед	ед		+		н	н	+	ед						1						1				
A. verticillata	40		40				100		90		60		ед		ед			ед		+	н	+										1				1				
Adoxa moschatellina															н																									
Agrimonia pilosa																																								
Agropyron repens																																								
Agrostis claviata																																								
A. trinii																					н																			
Allium sacculiferum	50	60					50			60	50	80	ед	+					ед			ед	ед	ед		1														
A. senescens	50												+												1															
A. strictum																																								
Anemone dichotoma		80		80	60				40	90	20	60		1	н	+	+				ед		ед	+		10		8	5					1			1			
Angelica cincta									30						н		н		н		ед																			
A. czernaevia					120		30		30		40				н		ед		ед		ед		ед										1	1						
A. maximovizii												110		н	н		н	н	н		н		н	ед											1		1			
A. viridiflora							30				40			н			н		ед				ед																	
Artemisia desertorum	40		100				100				70		+		ед		н	н	+		н		+		1						3				5					
A. gmelinii	80												4												80															
A. integrifolia		100	100	60	40	60	90		60		60	100		ед	+	ед	+	ед	+		+		+	+			5		5		1		1		1		3			
A. laciniata																					н																			
A. latifolia	30												ед																											
A. mongolica																																								
A. rubripes																																								
A. stenofilla																																	2							
A. stolonifera	30		100		40								ед		ед		ед																							
A. tanacetifolia	30		100				100				40		ед		ед		н		+				ед								3									
Arundinella anomala							100												+												1									
Aster ageratoides									80												+												1							
A. maackii		60	60		60		40		60					ед	+		ед		ед		ед		н				1													

Вид растения	Высота, см												Обилие, баллы												Проективное покрытие, %														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
A. scaber	30												ед				н																						
A. tataricus			40		30		40		30		20				ед		+		ед		+		+						5				5			1			
Astragalus uliginosus			60												ед																								
Atractilodes ovata	50												+												3														
Betula dahurica	180												ед																										
B. platyphylla					80		100				60					н	ед		ед				ед																
Bupleurum longiradiatum																																							
B. scoronerifolium	40												ед																										
Cacalia hastata			110												ед		н				н																		
Calamagrostis angustifolia							100		40	110									+		ед	4									5				80				
C. brachytricha	70												ед																										
C. epigeos	60												+												5														
C. langsдорфii (C.purpurea)		80	100	100	80	100			100		60	90		2	2	+	3	4			3		1	4		30	30	5	60	80			50		15	80			
C. neglecta		60		90		90					50	90		1		2		1					+	1		10		30		10					1	10			
Caltha palustris																	н																						
Campanula glomerata							80												ед																				
C. punctata															ед																								
Cardamine repens																							н																
C. trifida														н	н							н																	
Carex acuta					80												+												1										
C. appendiculata										90													+											5					
C. caespitosa		80		80						80	50			+		1							+	+		5		10				1		5	1				
C. capillaris					40		40										ед		+												4								
C. chinganensis	20												+												5														
C. dahurica																																							
C. diplasiocarpa							30												ед																				
C. diandra		60									60			+										+		5											5		
C. falcata			40												ед																								
C. glauciformis			60		60										+		+										1		5										
C. globularis																																							
C. lasiocarpa		40											ед			н		н						н															
C. limosa											40													ед															
C. litofilla							30				40								ед				+													1			
C. longirostrata	20												+												5														
C. meyeriana		60		50		60					40			+		+		ед				+	+	ед		1		1											
C. minuta		80			60				60	80	50	65		2			+					+	+	+	3	25			5				1	5	8	30			
C. pallida																																							

Продолжение приложения 1

N п/п	Вид	Высота, см												Обилие, баллы												Проективное покрытие, %														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
74	Carex pseudocuraica														н																									
75	C. reventa	30		30										2		ед										30														
76	C. rhynchofisa										60											ед																		
77	C. schmidtii		60	60		60		30		60	60	50			+	1		+		ед		1	+	+			5	10		5				15	1	8				
78	C. sutschanensis	20												+												5														
79	C. vesicata										60											ед																		
80	Chenopodium sp.															н																								
81	Cicuta virosa																																							
82	Cimicifuga dahurica																																							
83	C. simplex			150		110										+		ед									3													
84	Cirsium setosum																н																							
85	C. vlassovianum							90												ед																				
86	Clematis fusca	60												ед		н																								
87	C. mandshurica	80												ед																										
88	Codonopsis ussuriensis											30										н		н																
89	Convallaria keiske	40		30										+		+		н								1		1												
90	Corylus heterophilla	80		100		80						60		ед		1		ед						ед				10												
91	Crepis tectorum														н																									
92	Dianthus amurensis											60		н						н		н		ед																
93	Dictamnus dasicarpus	60																																						
94	Driopteris telipteris		40	40								30	30	+	+	ед	н	н						ед	ед	1	1													
95	Elymus sibiricus																																							
96	Epilobium fascigiatoramosum			80		60	50									ед		ед	ед																					
97	E. palustris																н	н																						
98	Equisetum arvense											30												ед																
99	E. fluviatile														н			н						н																
100	E. pratense			40				30				30				ед				+		н		ед																
101	E. sylvaticum			40				30				30				+		н		+		н		ед				1												
102	Erigeron acris	30												ед																										
103	Erioforum gracile		60													ед																								
104	E. polystachyon		60		60				30			40	80		ед		ед		н		ед			ед	+													1		
105	E. russeolum				60								60				ед		н					+														1		
106	E. vaginatum												60					н						+														1		
107	Eupatorium lindleanum					80		90		80		60	60					ед		ед		ед		+	ед											1				
108	Festuca extremiorientalis																																							
109	F. rubra			40		80						40			н	ед		ед		н		н		ед																
110	Filipendula angustifolia					60												ед																						
111	F. palmata		110	80		80						100			+	ед		ед				н	+			5									1					
112	Fragaria orientalis																					н																		

Продолжение приложения 1

Вид	Высота, см												Обилие, баллы												Проективное покрытие, %														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
<i>Fritillaria maximoviczii</i>																																							
<i>Galatella dahurica</i>					60		90				30						+		+		н		ед						1		3								
<i>Galeopsis bifida</i>			100												ед		ед																						
<i>Galium boreale</i>		60	50		60		30		60	60	40		н	+	ед		ед		ед		+	ед	+			1	1						1			8			
<i>G. dahuricum</i>											40	40									ед	+	н													1			
<i>G. trifidum</i>		60		40										ед		ед																							
<i>G. verum</i>		70	60	60	80		50		70		50		н	ед	ед	ед	ед		ед		ед		+													1			
<i>Gentiana barbata</i>																			н																				
<i>G. scaber</i>		50	60				50		60					ед	ед				ед		ед		н																
<i>G. triflora</i>		60	80	80		60	60		90					ед	ед	ед	н	ед	ед		ед		н																
<i>Geranium dahuricum</i>											50												ед																
<i>G. krameri</i>											50												ед																
<i>G. maximoviczii</i>																						+																	
<i>G. wlassovianum</i>		50	60	40	60		40		60	60	50	60		+	+	ед	+		+		+	+	+	+		5	5		5		5		1	5	5	5	1		
<i>Geum allepicum</i>																																							
<i>Glyceria spiculosa</i>		80		90						90		80		+		1						ед		1		5		10									10		
<i>Glycine soja</i>																					н																		
<i>Habenaria linearifolia</i>		50									60			ед		н		н	н				н	ед															
<i>Hemerocallis minor</i>	60	60			60		60		70		60	80	ед	+			+		3		+		1	ед		5			5		40		10			10			
<i>Hieracium umbellatum</i>	30		90		40		100		80		80		ед		ед		ед	н	ед		+		+									1			1				
<i>Hierochloa odorata</i>	40				40								ед		н		ед																						
<i>Hypericum asciron</i>			100		80		70				60			н	ед		ед		ед		н	н	ед								1	1							
<i>Inula britannica</i>						40							н					ед																					
<i>I. salicina</i>					40	40											ед	+			н									1									
<i>Iris kaempferi</i>			60				60		60	60	60	80					ед		ед		ед	ед	+	ед												2			
<i>I. laevigata</i>		60		90						60		80		ед		ед		н				ед		ед															
<i>I. sanguinea</i>		60	60		60		60		60		60			ед	ед		ед		ед		ед		+													1			
<i>I. uniflora</i>	20												+												5														
<i>Ixeridium chinense</i>																																							
<i>Koeleria cristata</i>			60				90								ед				2												20								
<i>Lactuca sibirica</i>		90	110	60	80	50				80	40			+	+	ед	+	+			н	ед	ед			5	6		5	1									
<i>Lathyrus guinguenervis</i>																																							
<i>L. komarovii</i>		40	40		40		40		60		40			ед	ед		ед		ед		ед		ед																
<i>L. pilosus</i>		60	40		60				60		60	40		ед	ед	н	ед				ед	н	ед	ед															
<i>Leibnitzia anandria</i>													н																										
<i>Lespedeza bicolor</i>	90												+												8														
<i>Lycopus lucidus</i>							60		60		70								+		+		н	+							1		1				1		
<i>L. maakianus</i>		40		40	40	50	40		50		40	60		ед		+	ед	+	+		+		+	+					3	1	3		3			5	5		
<i>Ligularia fischerii</i>			110		100		30								+		ед		ед							1													

Продолжение приложения 1

Вид	Высота, см												Обилие, баллы												Проективное покрытие, %													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Lilium dahuricum			90													ед		ед		н		н																
L. pulchellum	50												ед																									
Limnorchis hologlottis											60	60						н						ед	ед													
Lobelia sessilifolia		50		40						90		90		ед		ед		н				н	+		+										1		8	
Luzula palescens																					н																	
Lychnis fulgens		80	60		60						60			ед	ед		ед							ед														
Lysimachia barystachys																					н																	
L. davurica		60				50			80	90	60	70		ед	н			+			ед	ед	+	ед						1						1		
L. thyrsoflora		40		40								30		ед		ед		н						ед														
Lythrum salicaria											60						н							ед														
Maianthemum bifolium					10		5		5		10						ед		+		+		+								1		1			5		
Malus baccata																н																						
Mentha dahurica										60													ед		н													
Menyanthes trifoliata				40											н		ед																					
Moeringia lateriflora	5		10		10				10		5		ед		ед		ед		н		ед		ед															
Onoclea sensibilis																						н																
Parnassia palustris		40		60							40	30			ед		ед		н					ед	ед													
Patrinia scabiosifolia			40		100		110		80		60		н		ед		+		1		+		+						1		5		1			3		
Pedicularis grandiflora		140		30		20						100			ед		ед		ед					ед														
P. resupinata							60				50					н		н		ед				+												5		
P. sceptrum-carolinum						20					40						ед	н	ед					ед														
P. spicata							60				50									ед				ед														
Peucedanum terebinthaceum	90						100						ед						+																			
Phleum pratense																																						
Phragmites australis			140													ед																						
Picris hieracioides			110		40											ед		ед																				
Plantago major																																						
Platicodon grandiflorus	90	110											ед	ед																								
Poa angustifolia	60		60		60		100						ед		ед		ед		+												5							
P. nemoralis	60		60								40		+		ед								+		5											1		
P. palustris			60				90				40				ед				+		н		+								1					1		
Polemonium racemosum					90		60				70			н	н		ед		ед				ед															
Polygala sibirica	30												ед																									
Polygonatum humile	35						30		40				ед						ед		+												1					
P. odoratum	40								40				+									ед		н		1												
P. koraiensis						40												ед																				
Polygonum divaricatum	90								90				+									+				1								1				

Продолжение приложения 1

Вид	Высота, см												Обилие, баллы												Проективное покрытие, %													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
P. manshuriense																																						
P. sagittatum	30	30	40		40		40		30		30		+	+	+		+		+		ед		+		1	3	1		1		5					3		
Populus davidiana		30			30		30		30		30	20		+			ед		+		ед		+	ед		5					1					1		
Potentilla flagellaris				40										н		+												5										
P. fragarioides															н																							
P. frejniana														н	н						н			н														
P. palustris			60												+												1											
Primula fistulosa	30												+												3													
P. patens	30												+												5													
Pteridium aquilinum	250												+												8													
Pulsatilla cernua											50				н			н			н		ед	н														
P. multifida																		н																				
Quercus mongolica													н						н																			
Ranunculus acris										90													ед															
R. amurensis																		н	н																			
Rumex acetosa		80				60	60				60	20		1		н	ед	+	ед				+	ед		10				8						1		
R. gmelinii			100		80						60				ед		ед	н	н				ед															
Salix abscondita		60				40					30	20		+		н		1					ед	ед		1				10								
S. brachypoda		100									20	100		ед		н							ед	ед														
S. caprea					80												ед																					
S. mirtilloides			90		60		100		70		40		н		ед		ед		+		ед		ед								2							
S. pseudopetandra		160		150	150	150	130		100	200	120	110		+		1	+	+	+		+	+	+	+		8		10	1	1	1		1	1	5	8		
S. siuzewii		40			60	50	30			40	60	60		ед	н	н	ед	ед	ед		н	ед	+	ед												3		
Sanguisorba officinalis	50												ед																									
S. parviflora							30								н				ед																			
Saussurea amurensis							100												ед		н		н															
S. odontolepis	30						40				30		ед						ед		н		ед	н														
S. recurvata		40		30		30						40			ед		ед	н	+	н			н		ед					5								
Scorsonera albicaulus	30												+												1													
S. radiata	40												+		н		н						н		1													
Scutellaria regeliana		60													ед		н				н																	
S. scordiofolia						35												ед																				
Sedum aisoon							30												ед																			
S. palescens														н				н																				
Senecio amurensis																																						
S. flammeus	30	30	40		40		40		30		30		+	+	+		+		+		ед		+		1	3	1		1		5					3		
S. sukaczewii		30			30		30		30		30	20		+			ед		+		ед		+	ед		5				1						1		

Продолжение приложения 1

Вид	Высота, см												Обилие, баллы												Проективное покрытие, %												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Serratula coronata			110		60				80		60	30			1		ед				+		+	ед			15							5		1	
Seseli seseloides							100											ед																			
Silene firma																																					
S. foliosa													н																								
S. repens													н																								
Siphonostegia chinensis													н																								
Sium suave						100						110					ед							ед													
Spiranthes sinensis																	н							н													
Spirea salicifolia		90							80		10	30		+			н				+		ед	ед	1								5				
Spodiopogon sibiricus	80										80		ед										+												3		
Stachis rideri		40		30		30						60		ед		ед		+			н			+						5					1		
Stellaria filicaulus				30		30					20				н	ед		+					ед							1							
S. longifolia																																					
S. radians										60											н	+												1			
Synurus deltoides			120													ед																					
Taraxacum mongolicum							15									н		н		ед																	
Thalictrum contortum		40	150		40						30		н	ед	ед		ед		н			н	ед														
Th. minus							80		60		30		н						+			ед	н	ед	н						1						
Th. simplex		40	110		60				60	100	30			+	ед		+				ед	ед	ед	н	1				1								
Thesium chinense	20												ед																								
Tilia amurensis	60												ед		н																						
Triesetum sibiricum			90									90				ед		н						ед													
Trifolium lupinaster							60		60		60	80						+			+		+	ед							1		1		5		
Tripleurospermum inod.																																					
Trollius chinense					40						50				н		ед						+	н											5		
Valeriana alternifolia																		н																			
V. amurensis									60	90												ед	ед														
V. transjensis		100	60		100		90				60	40		ед	ед		ед	н	ед				ед	ед											1		
Veratrum dahuricum			60		100		50			40				н	ед		ед		ед		н	ед	н														
V. maackii							50		40		40				н			+			ед		ед								1						
Veronica komarovii							70		70	100								ед			ед	+	н											1			
V. longifolia									70	100											ед	+												1			
V. sibirica			150								110				+		н				н	ед						5									
Vicia amoena		80	80		80		90		80					1	1		1		+		+	н	н			20	15		10		5		1				
V. amurensis																					н	н															
V. cracca		80			80						60	80		+	н		ед		н		н	н	1	+		1								10	5		

Окончание приложения 1

Вид	Высота, см												Обилие, баллы												Проективное покрытие, %												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
V. pseudoorobus	60												ед												3												
V. unijuga							60				40								ед				ед														
Viola amurica		15		10								20		+		ед								ед		3											
V. dactiloides	30												ед																								
V. gmeliniana	15												ед																								
V. mandshurica	15												ед																								
V. patrinii	15	15	30		30		15		30	20		20	ед	+	ед		ед		ед		ед	+		ед		1									1		

Перечет древостоя на пп Л-2 в 2008 году

№ дерева	Вид	Ярус	Окружность, см	Координаты		Замечание
				X	Y	
1	Betula platyphylla	1	82.5	3.9	0.9	
2	Betula platyphylla	1	78.5	5.8	0.8	
3	Betula platyphylla	1	70.5	6.3	2	
4	Betula platyphylla	1	87	6.1	5.1	
5	Betula platyphylla	1	61	3.3	6.2	
6	Betula platyphylla	1	79.5	0.5	1.5	
7	Betula platyphylla	1	93	0.3	1.2	
8	Betula platyphylla	1	78.5	1.5	7.9	
9	Betula platyphylla	1	68.5	9	9.8	
10	Betula platyphylla	1	78.5	0.4	10	
11	Betula platyphylla	1	88.5	1	11.7	
12	Betula platyphylla	1	67	3.7	11.2	
13	Betula platyphylla	1	78.5	9.8	12.2	
14	Betula platyphylla	1	94	6.4	14.9	
15	Betula platyphylla	1	55	2.8	13.4	
16	Betula platyphylla	1	104	9	23.4	
17	Betula platyphylla	1	87.5	6.5	30.5	
18	Betula platyphylla	1	98	8.1	31	
19	Betula platyphylla	1	77	1.6	30.1	
20	Betula platyphylla	1	75.5	4	35.2	
21	Betula platyphylla	1	84	5.2	35.1	
22	Betula platyphylla	1	69	0.5	38.4	
23	Betula platyphylla	1	78.5	7.8	40.1	
24	Betula platyphylla	1	82.5	3.8	46.7	
25	Betula platyphylla	1	109.5	9.8	47.9	
26	Betula platyphylla	1	70	13.1	43.4	
27	Betula platyphylla	1	69	15.4	41.3	
28	Betula platyphylla	1	48.5	15.1	39.5	
29	Betula platyphylla	1	96.5	14.7	38.2	
30	Betula davurica	1	40	19.8	39.7	сух.
31	Betula platyphylla	1	64	16.6	36.7	
32	Betula platyphylla	1	44.5	13	35.9	
33	Betula platyphylla	1	84.5	13.2	35.6	
34	Betula platyphylla	1	64	11.7	31.7	
35	Betula platyphylla	1	100	15.6	32.7	
36	Betula platyphylla	1	72	16.7	31.6	
37	Betula platyphylla	1	78	16.4	31.4	
38	Betula platyphylla	1	82.5	10.5	26.1	
42	Betula platyphylla	1	67	19.5	18.7	
43	Betula platyphylla	1	85.5	13.4	14.8	
45	Betula platyphylla	1	68.5	12.3	11.7	
46	Betula platyphylla	1	53.5	14.2	10.5	
47	Betula platyphylla	1	86.5	18.9	10.3	
48	Betula platyphylla	1	94	14.8	8.2	
49	Betula platyphylla	1	66	14.4	7.9	
50	Betula platyphylla	1	101	14.8	6.7	
51	Betula platyphylla	1	50.5	16.6	7.3	
52	Betula platyphylla	1	81	20.4	6.2	
53	Betula platyphylla	1	84.5	20.9	6.2	
54	Betula platyphylla	1	56.5	22.1	5.7	
55	Betula platyphylla	1	56	27.9	2.5	
56	Betula platyphylla	1	108.5	29	2.6	
57	Betula platyphylla	1	62	24.6	7.3	
58	Betula platyphylla	1	100	29.7	11.4	
59	Betula platyphylla	1	111.5	25	12.4	

№ дерева	Вид	Ярус	Окружность, см	Координаты		Замечание
				X	Y	
60	Betula platyphylla	1	73	21.3	11.8	
63	Betula davurica	1	59	22.3	21.7	сух.
64	Betula davurica	1	63	26.2	24.5	
65	Betula davurica	1	118	28.1	23.8	
66	Betula davurica	подрост	25	20.3	27.8	
67	Betula davurica	1	121	22.2	33.1	
68	Betula platyphylla	1	71.5	20.2	38	
69	Betula platyphylla	1	75	20.5	38	
71	Betula davurica	1	69	29.1	39.3	
73	Betula platyphylla	1	85.5	26.6	39.5	
74	Betula davurica	1	60.5	26.3	43.3	
75	Betula platyphylla	1	116	28.3	41.7	сух.
78	Betula platyphylla	1	92.5	26.9	48.2	
79	Betula platyphylla	1	99.5	27.2	47.9	
81	Betula platyphylla	1	105.5	36.2	46.7	
82	Betula davurica	1	85	33.2	44.9	
83	Betula davurica	1	80.5	39.7	48.5	
84	Populus tremula	подрост	25	38.2	43.2	сух.
86	Populus tremula	1	51	35.8	41.7	
87	Populus tremula	1	59.5	33.7	36	
89	Betula davurica	1	76	31.5	33.5	
90	Populus tremula	подрост	41	36	20.9	
91	Betula platyphylla	1	85.5	39.5	23.2	
92	Betula platyphylla	1	116	36.8	13.7	
93	Betula platyphylla	1	91.5	39.8	7.4	
94	Betula platyphylla	1	80.5	39	2	
95	Betula platyphylla	1	86	31.2	1.9	
96	Betula platyphylla	1	77	40.3	1.7	
97	Betula platyphylla	1	51.5	40.3	2.1	
98	Betula platyphylla	1	92	42.3	3.1	
100	Betula platyphylla	1	108.5	49	6	
101	Betula platyphylla	1	97	49.7	9.4	
102	Betula platyphylla	1	114	42	9.8	
103	Betula platyphylla	1	85	49.7	15.5	
104	Betula platyphylla	1	102	45.1	21.6	
105	Betula platyphylla	1	101	44.6	21.8	
106	Populus tremula	1	54	43.1	38.6	
107	Populus tremula	1	60	43.1	38.9	
108	Populus tremula	1	61	48.8	47.6	

Перечет древостоя на пп Л-3 в 2008 году

№ дерева	Вид	Ярус	Окружность, см	Координаты		Замечание
				X	Y	
1	Betula platyphylla	1	65	46.2	1.7	
2	Betula platyphylla	1	55	44.3	2.9	
3	Betula platyphylla	1	50.5	42.8	7	
4	Betula platyphylla	1	44.5	42.4	8.9	
5	Betula platyphylla	1	51	45.3	8.5	
6	Betula platyphylla	1	50.5	45.6	8.6	
7	Betula davurica	1	44	41.7	14	
8	Betula platyphylla	1	57.5	43.2	24	
9	Betula platyphylla	1	68	41.3	27.8	
10	Betula platyphylla	1	44.5	49.9	36.4	
16	Betula platyphylla	1	61.5	38.2	34.6	
17	Betula platyphylla	1	66.5	35	33.3	
18	Betula platyphylla	1	50	30.5	32.4	
19	Betula platyphylla	1	62.5	31.9	30.9	
20	Betula davurica	подрост	26	30.2	32.2	
21	Betula platyphylla	1	69	31.1	30.3	
26	Betula platyphylla	1	31.5	38.2	27.3	
27	Betula platyphylla	1	50	37.9	27	
28	Betula platyphylla	1	54	38.3	27.1	
31	Betula platyphylla	1	70.5	30.1	19.7	
32	Betula platyphylla	1	36	32.2	15.1	
33	Betula platyphylla	1	54	36.2	14.9	
34	Betula davurica	подрост	19	32.4	12.5	
35	Betula platyphylla	1	33.5	32.4	11.6	
37	Betula davurica	1	38.5	37	10.5	
38	Betula platyphylla	1	64	37	7.7	
39	Betula platyphylla	1	56.5	32.5	6.1	
40	Betula platyphylla	1	38	31.9	3.8	
41	Betula platyphylla	1	38.5	33	1.3	
42	Betula platyphylla	1	81	24.5	3.4	
43	Betula platyphylla	1	67.5	20.9	6.8	
44	Betula platyphylla	1	70.5	21.7	9.3	
45	Betula platyphylla	1	31	25.7	9.5	
46	Betula platyphylla	1	78	26.8	11.8	
48	Betula platyphylla	1	37	29.6	11.1	
49	Betula platyphylla	1	42	29.7	13.7	
50	Betula platyphylla	1	29.5	29.7	13.9	
52	Betula platyphylla	1	28	26.3	16.1	
54	Betula platyphylla	1	53	26.3	16.7	
55	Betula platyphylla	1	36	25.1	16.3	
56	Betula platyphylla	1	24	23.3	15.7	
57	Betula platyphylla	1	61	20.1	14.6	
58	Betula davurica	подрост	20	23.8	22.9	
60	Betula platyphylla	1	31.5	28.6	24.8	
61	Betula platyphylla	1	24.5	26.2	24.8	
62	Betula platyphylla	1	21.5	26.5	24.9	
63	Betula platyphylla	1	66.5	22.3	24.8	
64	Betula platyphylla	1	41	27.3	26.6	
66	Betula platyphylla	1	58.5	23.9	29	
67	Betula platyphylla	1	42	23.5	29	
68	Betula platyphylla	1	65	22.4	29.1	
69	Betula davurica	подрост	32.5	20.8	29.9	
70	Betula platyphylla	1	73	26.5	30.4	
72	Betula davurica	1	45.5	24	36.8	
75	Betula platyphylla	1	69	27.6	48.5	
76	Betula platyphylla	1	44.5	27.3	49.5	

№ дерева	Вид	Ярус	Окружность, см	Координаты		Замечание
				X	Y	
77	Betula platyphylla	1	53	24.7	49.8	
78	Betula platyphylla	1	39	12.2	18.1	
79	Betula platyphylla	1	55.5	19.1	25.2	
80	Betula platyphylla	1	39	19.4	25.1	
81	Betula platyphylla	1	81	15.7	15.4	
83	Betula platyphylla	1	76	19.6	16.7	
84	Betula platyphylla	1	67	19.8	14.4	
85	Betula platyphylla	1	52	19.7	11.9	
86	Betula platyphylla	1	63.5	10.8	12.2	
87	Betula platyphylla	1	54	10.7	12.4	
88	Betula davurica	подрост	23	19.2	4.5	
89	Betula davurica	подрост	20.5	7.6	17.9	
90	Betula davurica	подрост	24	7.8	18.1	
91	Betula davurica	1	40	9.4	48.2	
92	Betula davurica	1	47.5	9	48.1	
93	Betula davurica	1	48.5	9.2	48.3	

Перечетная ведомость древостоя на пп №3 (Лебединский экологический профиль) в 2008 году)

N дер.	Вид	Ярус	Координаты		Окружность, см	Замечание
			x	y		
1	Betula davurica	1	9.62	3.44	64.5	
2	Betula davurica	1	9.24	4.77	68	
3	Betula davurica	1	9.1	4.92	75	
4	Betula davurica	1	9	4.63	48	
5	Betula davurica	1	2.47	0.32	79	
6	Betula davurica	1	0.24	0.2	68.5	
7	Betula davurica	1	0.08	4.23	67.5	
8	Betula davurica	1	0.92	4.58	81	
9	Betula davurica	1	4.05	6.29	52	
10	Betula davurica	1	3.35	7.32	60	
11	Betula davurica	1	1.24	17.46	97.5	
12	Betula davurica	1	0.38	10.67	66.5	
13	Betula davurica	1	5.37	16.55	104	
14	Betula davurica	1	5.7	16.55	76.5	
15	Betula davurica	1	8.55	14.4	86	
16	Betula davurica	1	8.78	14.7	83	
18	Betula davurica	1	9.4	13.14	68.5	
19	Betula davurica	1	9.3	12.95	93	
20	Betula davurica	1	8.9	12.46	61.5	
21	Betula davurica	1	7.06	20.22		сух.
22	Betula davurica	1	6.9	20.25	48	
23	Populus tremula	подрост	1.02	23.87	18	
24	Populus tremula	подрост	3.28	24.2	20.5	
25	Populus tremula	подрост	1.02	26.94	21	
26	Betula davurica	1	3.78	26.68	76	
27	Betula davurica	1	3.87	26.84	81	
28	Populus tremula	подрост	6.12	27.28	18.5	
29	Populus tremula	подрост	8.84	28.94	20.5	
30	Populus tremula	подрост	9.36	29.97	22.5	
31	Populus tremula	подрост	9.39	30.75	18	
32	Populus tremula	подрост	8.58	33.56	19.5	
33	Populus tremula	1	3.93	30.77	107.5	усых.
34	Populus tremula	1	3.87	32.65	73	сух.
35	Populus tremula	подрост	3.28	36.78	25	
36	Populus tremula	подрост	3.73	38.1	14.5	
39	Populus tremula	подрост	5.93	36.77	12	
40	Populus tremula	подрост	7.14	37.07	26	
43	Betula davurica	1	7.91	43.57	88.5	
44	Betula davurica	1	7.64	43.32	95	
45	Populus tremula	подрост	6.52	44.98	14.5	
46	Betula davurica	1	1.26	42.37	100.5	
48	Betula davurica	1	2.64	48.74	94	
49	Betula davurica	1	2.98	48.74	103	
50	Maackia amurensis	подлесок	6.06	47.8		сух.
51	Maackia amurensis	подлесок	9.11	53.44		сух.
52	Maackia amurensis	подлесок	2.6	53.39	13	
55	Betula davurica	1	5.52	59.12	86	
56	Betula davurica	1	5.4	59.5	64.5	
59	Betula davurica	1	1.13	61.44	50	
60	Betula davurica	1	3.53	62.53	91.5	
61	Populus tremula	подрост	5.73	63.22	15	
62	Populus tremula	подрост	7.65	61.02	14.5	
63	Betula davurica	1	9.88	63.54		сух.
65	Betula davurica	1	0.15	66.3	66	

N дер.	Вид	Ярус	Координаты		Окружность, см	Замечание
			х	у		
66	Populus tremula	1	3.04	71.98	87	
67	Populus tremula	1	2.98	74.1	86	
68	Populus tremula	1	4.7	73.98	93	
69	Populus tremula	подрост	9.38	70.57		сух.
70	Betula davurica	1	9.85	71.75	99	
71	Betula davurica	1	6.68	79.19	106.5	
72	Populus tremula	1	2.22	77.9		сух.
73	Populus tremula	1	1.85	78.28	91	
74	Betula platyphylla	1	7.64	82.98	46.5	
75	Betula platyphylla	1	7.85	82.57	110.5	
76	Betula platyphylla	1	8.16	82.98	105	
79	Betula davurica	1	0.87	87.23	85.5	
80	Betula davurica	1	6.71	89.46	77	
81	Betula davurica	1	11.43	89.37	81	
83	Betula platyphylla	1	15.19	88.15	92.5	
84	Betula platyphylla	1	17.9	85.95	147.5	
88	Betula davurica	1	14.42	81	53	
89	Betula davurica	1	16.3	80.17		сух.
90	Betula davurica	1	14.92	78.7	75	
91	Betula davurica	1	13.95	76.9	87	
93	Betula davurica	1	17.76	70.15	98	
94	Betula davurica	1	17.85	70.05	79.5	
95	Betula davurica	1	16.07	70.15	71	
96	Populus tremula	1	15.6	69.7	97.5	
97	Betula davurica	1	15.22	69.9	82.5	
98	Betula davurica	1	10.1	65.88	65.5	
99	Betula davurica	1	10.26	63.66	93	
100	Betula davurica	1	14.3	64.02	64.5	
101	Betula davurica	1	14.55	63.86	73	
102	Betula davurica	1	19.24	63.92	38.5	
103	Betula davurica	1	19	63.92	57	
104	Betula davurica	1	17.73	61.3	78	
105	Betula davurica	1	17.06	60.92	50	
106	Betula davurica	1	16.78	60.85	86	
107	Betula davurica	1	15.59	58.65	96	
108	Betula davurica	1	15.28	58.85	99	
109	Betula davurica	1	15.23	58.23	102	
112	Populus tremula	подрост	14	52.2	20.5	
113	Populus tremula	подрост	10.2	49.62	23.5	
114	Populus tremula	подрост	11.3	47.92	17.5	
115	Populus tremula	подрост	12.1	46.43	22	
116	Populus tremula	1	11.02	42.21	102	
117	Betula davurica	1	13.93	43.11	96.5	
118	Populus tremula	подрост	12.13	40.47	18.5	
120	Populus tremula	подрост	16.55	41.1	23	
121	Betula davurica	1	19.15	40.83	52	
122	Betula davurica	1	19.43	0.9	67	
123	Betula davurica	1	19.65	41		сух.
124	Betula davurica	1	19.53	40.8	69	
125	Betula davurica	1	19.15	40.68	76	
126	Betula davurica	1	19.85	37.32	133	
127	Populus tremula	1	14.93	35.83		сух.
130	Populus tremula	1	11.61	32.15	71	
131	Populus tremula	подрост			14	
132	Populus tremula	подрост	12.47	32.4	23.5	
133	Maackia amurensis	подрост	12.15	35.32		сух.
136	Populus tremula	подрост	13.6	27.7	16.5	

N дер.	Вид	Ярус	Координаты		Окружность, см	Замечание
			х	у		
137	Populus tremula	подрост	17.2	27.9	20.5	
138	Betula davurica	1	16.16	23.97	88.5	
139	Betula davurica	1	16.72	23.97	86.5	
140	Betula davurica	1	18.34	23.97	87	
141	Betula davurica	1	18.89	22.45	53.5	
142	Betula davurica	1	18.31	22.57	47	
143	Betula davurica	1	17.57	22.67	71	
144	Betula davurica	1	11.14	20.2	90	
145	Betula davurica	1	11.17	4.73	48	
146	Betula davurica	1	11.07	4.55	60.5	
148	Betula davurica	1	14.92	0.68	119.5	
149	Betula davurica	1	13.98	0.56	81	
150	Betula platyphylla	1	25.02	0.4	120	
153	Betula davurica	1	22.33	5.31	97	
154	Betula davurica	1	21.74	6.32	80.5	
155	Betula davurica	1	21.86	6.23	56.5	
156	Betula davurica	1	20.22	9.57	61	
157	Betula davurica	1	26.18	7.3	97	
158	Betula davurica	1	28.98	9.16	82	
159	Betula davurica	1	30	9.85	56	
161	Betula davurica	1	26.2	13.8	62	
162	Betula davurica	1	26.02	13.8	44.5	
163	Betula davurica	1	26.25	16.73	60	
164	Betula davurica	1	28.27	16.84	44	
165	Betula davurica	1	28.4	16.73	88.5	
166	Betula davurica	1	27	19.74	116	
167	Betula davurica	1	26.41	22.65	53	
168	Betula davurica	1	29.65	26.2	92.5	
169	Betula davurica	1	29.87	27.9	79	
170	Betula platyphylla	1	26.35	30.62	111	
171	Betula platyphylla	1	26.15	30.92	108.5	
172	Betula davurica	1	26.05	34.07	74.5	
173	Betula davurica	1	20.33	36.86	114.5	
174	Betula davurica	1	25.13	36.52		сух.
175	Betula davurica	1	26.68	36.78	102	
176	Betula davurica	1	27.52	37	72	
177	Betula davurica	1	25.67	39.8	55.5	
178	Betula davurica	1	25.57	40.1	71	
179	Populus tremula	1	27.92	42.52	91	
180	Populus tremula	1	28.85	42.84	64	
181	Betula davurica	1	28.62	55.28	79	
182	Betula davurica	1	28.56	55.42	60	
183	Betula davurica	1	26	56.79	82	
184	Betula davurica	1	25.75	56.9	71	
185	Betula davurica	1	25.75	57.02	69	
186	Betula davurica	1	29.3	61.62	94	
187	Betula davurica	1	22.07	62.2	56	
188	Betula davurica	1	21.51	64.13	72	
190	Betula davurica	1	29.46	66.19	83	
191	Betula davurica	1	28.8	67.84	83.5	
192	Betula davurica	1	21.94	68.95	83	
193	Betula davurica	1	23.45	70.15	64.5	
194	Betula davurica	1	20.66	71.47	72	
195	Betula davurica	1	22.24	71.88	66	
196	Betula davurica	1	30	74.58	107	
197	Betula davurica	1	21.78	82.6	105.5	
199	Betula davurica	1	26.15	84.52	105	

N дер.	Вид	Ярус	Координаты		Окружность, см	Замечание
			х	у		
200	Betula davurica	1	29.02	85.04	65	
201	Betula davurica	1	25.2	89.68	104	
202	Betula davurica	1	23.47	89.4	62	
203	Betula davurica	1	25.18	90.75	66	
204	Betula davurica	1	23.4	95.85	105	
205	Betula davurica	1	38.84	98.85	73	
207	Betula davurica	1	40.4	95.65	77	
208	Betula davurica	1	40.1	91.15		сух.
209	Betula davurica	1	32.32	94.23	81	
210	Betula davurica	1	31.7	89.7	93	
212	Betula davurica	1	38.2	89.85	77	
214	Betula davurica	1	33.18	86.93	55	
215	Betula davurica	1	31	86.97	81.5	
216	Betula davurica	1	31.1	86.72	74	
217	Betula davurica	1	31.98	85.23	57.5	
218	Betula davurica	1	37.96	81.87	68	
219	Betula davurica	1	34.85	77.15	81	
220	Betula davurica	1	32.21	74.54	110.5	
221	Betula davurica	1	30.5	71.22		сух.
222	Betula platyphylla	1	35.76	73.07	85.5	
223	Betula platyphylla	1	35.93	73.07	97	
224	Betula davurica	1	37.6	65	79.5	
225	Betula davurica	1	35.86	66.05	65.5	
226	Betula davurica	1	32.52	63.88	79.5	
227	Betula davurica	1	32.4	64.08	68	
228	Betula davurica	1	30.82	62.6	86.5	
229	Betula davurica	1	30.76	62.48	53.5	
230	Betula davurica	1	30.3	61.6	67.5	
231	Betula davurica	1	39.23	61.51	42	
232	Betula davurica	1	38.94	60.62	81	
233	Betula davurica	1	40.15	56.8	106	
234	Betula davurica	1	38.86	56.17	55	
235	Betula davurica	1	37.28	55.39	64	
236	Betula davurica	1	31.18	59.79	78	
237	Betula davurica	1	36.4	49.65	106	
238	Betula davurica	1	36.64	49.65	99	
239	Betula davurica	1	36.85	49.65	66	
240	Betula davurica	1	38.4	48.13	106	
241	Betula davurica	1	38.07	47.55	105.5	
242	Betula davurica	1	34.6	48.35	74	
243	Betula davurica	1	32.93	45.66	43	
244	Betula davurica	1	33.15	42.84	56	
246	Populus tremula	1	30.08	40.41	72	
247	Betula davurica	1	31.1	39.3	83	
248	Betula davurica	подрост	39.92	39.18	28	
249	Betula davurica	1	34.41	34.65	93	
250	Betula davurica	1	37.48	27.73	74	
251	Betula davurica	1	30.12	28.06	89.5	
252	Betula davurica	1	30.88	18.49	56.5	
253	Betula davurica	1	30.5	10.2	75	
254	Betula davurica	1	32.56	12.95	110	
256	Betula davurica	1	38.88	13.6	113	
257	Betula davurica	1	38.9	6.55	76	
260	Betula platyphylla	1	35.83	3.93	100	
261	Betula platyphylla	1	35.53	4.23	99	
262	Betula platyphylla	1	35.3	4.08	98	
264	Populus tremula	1				сух.

N дер.	Вид	Ярус	Координаты		Окружность, см	Замечание
			х	у		
266	Betula davurica	1	48.5	3.36	70	
275	Betula platyphylla	1	45.97	10.26	106	
276	Betula platyphylla	1	46.14	10.62	127.5	
280	Populus tremula	подрост	48.74	15.27	27	
287	Betula davurica	1	42.07	17.54	59	
288	Betula davurica	1	42.07	17.83	77	
289	Betula davurica	1	42.32	17.7	71	
290	Populus tremula	1	46.9	24.23	100.5	
291	Populus tremula	1	42.35	25.7	91.5	
292	Betula platyphylla	1	43.93	26.37	68	
293	Betula davurica	1	47.16	34	57	
295	Populus tremula	подрост	47.32	35.62	37	
296	Populus tremula	подрост	47.2	37.43	34	
297	Betula davurica	подрост	47.59	37.88	16	
298	Populus tremula	подрост	48.9	39.63	38	
299	Betula platyphylla	1	49.53	44.12	68	
300	Betula platyphylla	1	46.63	42.92	39	
301	Betula davurica	1	40.42	49.75	82	
302	Salix caprea	подлесок	50	53.15	18.5	
304	Betula platyphylla	1	49.2	56.61	48.5	
305	Betula davurica	1	49.93	67.17	98.5	
306	Betula davurica	1	48.88	68.86	66	
307	Betula davurica	1	48.03	72.6	66.5	
308	Betula davurica	1	40.47	62.87	123	
309	Betula davurica	1	44.93	72.07	67	
310	Betula davurica	1	44.63	72.1	77	
311	Betula davurica	1	44.22	72.42	67	
312	Betula platyphylla	1	42.96	73.45	119	
313	Betula davurica	1	41.2	73.83	69	
314	Betula davurica	1	45.03	76.93	51	
315	Betula platyphylla	1	47.47	79.25	117.5	
316	Salix caprea	подлесок	48.2	80.7	22	
317	Salix caprea	подлесок	47.9	80.8	21.5	
319	Betula davurica	1	41.75	87.15	92.5	
320	Betula davurica	1	42.28	89.58		сух.
321	Betula platyphylla	1	41.05	89.87	138.5	
322	Betula davurica	1	43.25	92.37	78	
324	Betula davurica	1	47.2	94.42	66	
325	Betula davurica	1	44.52	94.82	65.5	
326	Betula davurica	1	44.17	95.34	59	
327	Betula davurica	1	41.26	95.84	87.5	
328	Betula davurica	1	44.45	97.45	64	
329	Betula davurica	1	42.15	98.9	51	
330	Betula davurica	1	42.45	98.9	75.5	

Перечетная ведомость древостоя на пп №4 (Лебединский экологический профиль) в 2008 году

N дер.	Вид	Ярус	Координаты		Окружность, см	Замечание
			х	у		
1	Betula platyphylla	1	0	0.35	78.5	
2	Betula platyphylla	1	7.13	0.52	101	
3	Betula platyphylla	1	9.71	2.1	69	
4	Betula platyphylla	1	3.29	3.63	106	
5	Betula platyphylla	1	3.42	3.9	80	
6	Betula davurica	1	7.62	16.2		сух.
8	Populus tremula	1	1.19	24.11	107.5	
9	Betula platyphylla	1	6.77	29.83	67.5	
10	Betula platyphylla	1	9.75	28.81	50	
11	Betula platyphylla	1	9.3	29.42	53	
12	Betula davurica	1	3.09	32.38	74	
13	Betula platyphylla	1	3.29	36.84	122	
14	Betula davurica	1	6.81	41.94	42.5	
15	Betula davurica	1	8.96	46.3	54.5	
16	Betula davurica	1	5.83	45.91	66	
17	Betula davurica	1	5.79	46.2	46	
18	Betula platyphylla	1	4.18	47.88	88	
19	Betula platyphylla	1	1.3	49.5	113	
20	Betula platyphylla	1	0.86	47	93.5	
22	Betula davurica	1	7.58	52.31	58	
23	Betula davurica	полог	7.82	52.21	35.5	
24	Betula platyphylla	1	4.06	57.05	99	
25	Betula platyphylla	1	2.03	56.7	95	
26	Betula platyphylla	1	1	55.66	104	
38	Salix caprea	подлесок	13.81	97.8	16	
39	Salix caprea	подлесок	14.1	97.8	29.5	
41	Salix caprea	подлесок	14.12	97.62	18	
47	Populus tremula	1	15.2	97.7	51	
48	Populus tremula	1	15.09	96.75	38.5	
50	Populus tremula	1	17.11	94.66	52	
51	Populus tremula	полог	17.52	94.43	28	
52	Populus tremula	полог	18	89.61	29	
54	Populus tremula	1	14.82	88.22	63.5	
58	Populus tremula	1	15.32	83.82	52	
60	Betula davurica	1	19.06	93.71	68.5	
65	Populus tremula	полог	11.31	81.77	37	
68	Populus tremula	1	13.12	75.75	51.5	
69	Populus tremula	1	12.14	73.37	42.5	
71	Betula platyphylla	1	17.87	77.02	88	
72	Betula davurica	1	18.95	71.97	54	
73	Betula platyphylla	1	17.56	70.11	112	
74	Betula platyphylla	1	18.02	64.47	66	
75	Betula platyphylla	1	13.97	63.33	66	
76	Betula platyphylla	1	13.63	63.6	93	
77	Betula platyphylla	1	15.61	61.38	78	
218	Betula davurica	1	15.22	60.18	46	
78	Betula davurica	1	17.68	57.65	58	
79	Betula davurica	1	19.02	52.81	56	
80	Betula davurica	1	17.48	50.36	47	
82	Betula davurica	1	13.81	50.47	57	
83	Betula platyphylla	1	17.22	39.46	67.5	
84	Betula platyphylla	1	15.12	36.82	102	
85	Betula platyphylla	1	12.31	33.73	54	
86	Betula platyphylla	1	12.24	29.45	90	

N дер.	Вид	Ярус	Координаты		Окружность, см	Замечание
			х	у		
87	Betula platyphylla	1	12.97	27.22	57	
88	Betula platyphylla	1	18.93	27.84	56.5	
89	Betula platyphylla	1	19.02	26.37	75.5	
90	Betula platyphylla	1	19.89	26.86	105	
91	Betula davurica	1	12.18	10.07	42	
92	Betula davurica	1	11.42	7.09	36.5	
93	Betula platyphylla	1	10.56	5.5	46.5	
94	Betula platyphylla	1	11.27	4.54	82	
95	Betula davurica	1	13.38	6.41	38.5	
97	Betula platyphylla	1	13.91	3.54	47	
98	Betula platyphylla	1	15.24	2.79	83	
99	Betula platyphylla	1	14.62	2.08	80.5	
101	Betula platyphylla	1	16.79	3.71	74	
103	Betula platyphylla	1	23.37	1.35	61.5	
104	Betula platyphylla	1	27	1.27	103	
107	Betula platyphylla	1	28.95	12.88	88.5	
108	Betula platyphylla	1	28.64	14.96	71	
109	Betula platyphylla	1	25.89	16.51	81	
110	Betula platyphylla	1	21.06	16.09	125	
111	Betula platyphylla	1	26.52	20.15	110.5	
112	Betula platyphylla	1	28.88	29.29	67	
114	Betula davurica	полог	29.4	30.93	37.5	
117	Betula platyphylla	1	25.67	31.11	90	
118	Betula platyphylla	1	27.84	38.84	89.5	
119	Betula platyphylla	1	25.65	39.11	99	
120	Betula platyphylla	1	21.33	39.7	94	
123	Populus tremula	1	26.9	45.18		сломлена
124	Betula davurica	1	28.64	41.92	68	
125	Betula platyphylla	1	29.8	54.55	114	
126	Betula davurica	1	27.77	57.21	58	
127	Betula davurica	полог	24.28	54.11	37	
128	Betula platyphylla	1	23.77	55.2	86	
129	Betula platyphylla	1	23.29	55.32	102.5	
130	Betula davurica	1	22.22	56.14	46	
131	Betula davurica	1	22.14	56.44	45	
132	Betula platyphylla	1	22.24	62.78	97	
133	Betula davurica	1	21.9	66.59	89	
134	Betula davurica	1	21.99	66.76	63	
136	Betula platyphylla	1	27.06	67.69	97	
137	Betula platyphylla	1	27.06	68.03	89.5	
140	Betula platyphylla	1	28.38	72.12	125	
141	Betula platyphylla	1	23.1	72.32		сломлена
144	Betula platyphylla	1	29.21	83.23	112	
145	Betula platyphylla	1	29.21	83.67	110.5	
146	Betula platyphylla	1	26.4	87.29	104.5	
147	Populus tremula	1	22.1	87.48	57	
151	Betula platyphylla	1	28.9	93.53	127	
152	Betula davurica	1	33.83	96.85	48.5	
154	Betula davurica	полог	35.8	96.57	33.5	
155	Betula davurica	1	36.63	96.52	56	
156	Betula davurica	1	39.48	99.85	82.5	
157	Betula davurica	1	37.38	94.91	55	
159	Betula platyphylla	1	39.8	73.95	79.5	
160	Betula davurica	1	39.3	70	108	
161	Betula davurica	1	31.46	67.48	66.5	
162	Betula davurica	1	31.91	62	71.5	
163	Betula davurica	1	31.81	62.1	83	

N дер.	Вид	Ярус	Координаты		Окружность, см	Замечание
			х	у		
164	Betula davurica	1	33.36	58.03	42.5	
165	Betula davurica	1	31.81	54.77	57	
166	Betula platyphylla	1	30.55	39.7	78.5	
167	Betula platyphylla	1	30.05	35.98	86	
169	Betula platyphylla	1	38.26	33.97	105	
170	Betula platyphylla	1	39.8	33.22	71	
171	Betula platyphylla	1	35.58	31.93	85.5	
173	Betula platyphylla	1	33.18	24.57	89	
175	Betula davurica	1	33.77	21.34	63	
177	Betula platyphylla	1	33.96	19.85	94.5	
176	Betula davurica	1	38.38	20.25	72	
178	Betula platyphylla	1	39.65	15.62	99	
181	Betula davurica	1	35.87	5.9	67	
182	Betula davurica	1	35.98	3.68	67	
183	Betula platyphylla	1	34.43	1.16	63	
184	Betula platyphylla	1	31.79	1.98	90	
185	Betula platyphylla	1	30.78	1.78	99	
186	Betula davurica	1	35.84	0.15	42	
187	Betula davurica	1	45.72	4.43	71	
190	Betula davurica	1	44.86	29.6	55.5	
191	Betula davurica	1	41.63	39.19	78.5	
192	Betula davurica	1	43.43	37.98	49.5	
193	Betula platyphylla	1	43.69	37.11	68	
194	Betula davurica	1	46.01	38.74	57	
195	Betula davurica	1	47.43	40.34	55.5	
196	Betula davurica	1	45.02	41.63	67	
197	Betula platyphylla	1	48.33	44.39	108	сломлена
198	Betula davurica	1	43.37	45.24	49	
199	Betula davurica	1	43.28	45.24	72.5	
200	Betula platyphylla	1	43.83	46.81	112	
201	Betula platyphylla	1	42.14	55.72	108	
202	Betula platyphylla	полог	49.3	59.9	30.5	усых.
203	Salix caprea	подлесок			30	
204	Salix caprea	подлесок	41.04	74.12	24	
205	Salix caprea	подлесок	41.82	74.13	33.5	
207	Betula platyphylla	1	48.46	74.42	89	
208	Betula davurica	1			69	
209	Betula davurica	1			51	
210	Betula davurica	1	44.61	80.45	57	
211	Betula davurica	1	45.38	80.94	36	
212	Betula platyphylla	1	45.39	82.53	97.5	
213	Betula davurica	1	44.02	85.34	46	усых.
214	Betula davurica	1	46.14	85.8	63	
215	Betula platyphylla	1	47.54	86.24	107	
216	Betula davurica	1	40.47	91.15	75.5	
217	Betula davurica	1	40.64	93.25	71.5	

Календарь природы - 2010/2011 г.

Фенологический этап	Основные сезонные процессы, их индикаторы, температурная характеристика	Равнинная часть	Горная часть	В целом по заповеднику		
				Крайняя дата	Средняя многолетняя	Отклонения
1. Предвесенье	В Е С Н А Конец устойчивых морозов. Постоянные оттепели. Снеготаяние. Начало пролета птиц.					
	Переход максимальной $t^{\circ} > 0^{\circ}\text{C}$	3.04	-	3.04	-	-
	Переход суточных $t^{\circ} > -5^{\circ}\text{C}$	4.04	-	4.04	-	-
	Сошел снег на падах	8.04	17.04	8.04	1.04	7
	Первая встреча веснянок	30.03	-	30.03	26.03	4
	Оживление муравейников	10.04	12.05	10.04	11.04	-1
	Первая встреча пегого луня	-	-	-	-	-
	Первая встреча черного коршуна	27.03	-	27.03	27.03	0
	Первая встреча полевого жаворонка	2.04	-	2.04	28.03	5
	Первая встреча дальневосточного аиста	29.03	-	29.03	29.03	0
	Первая встреча серой цапли	20.03	-	20.03	25.03	-5
	Первая встреча барсука	10.04	-	10.04	21.03	20
	Первая встреча медведя	-	14.04	14.04	-	-
2. Пестрая весна	Постоянные сильные оттепели, интенсивное снеготаяние, вскрытие водоемов. Пробуждение насекомых, млекопитающих, прилет птиц.					
	Переход суточных $t^{\circ} > 0^{\circ}\text{C}$	16.04		16.04	8.04	8
	Начало цветения адониса	15.04	17.04	15.04	7.04	8
	Первая встреча бекасов	3.05	-	3.05	22.04	11
	Первая встреча дроздов	8.03	-	8.03	6.04	-29
	Первая встреча удода	1.04	-	1.04	10.04	-9
	Начало пролета черных журавлей	21.04	-	21.04	19.04	2

Фенологический этап	Основные сезонные процессы, их индикаторы, температурная характеристика	Равнинная часть	Горная часть	В целом по заповеднику		
				Крайняя дата	Средняя многолетняя	Отклонения
	Первая встреча японского журавля	17.04	-	17.04	3.04	14
	Первая встреча трясогузок	4.04	5.05	4.04	8.04	-4
	Первая встреча уток (кряквы)	4.04	-	4.04	4.04	0
	Первая встреча гусей	30.03	-	30.03	7.04	-8
	Первая встреча дальневосточного кроншнепа	18.04	-	18.04	9.04	9
	Первая встреча чибиса	2.04	-	2.04	3.04	-1
	Первая встреча бурундука	27.03	8.05	27.03	-	-
	Начало линьки у косули	25.04	-	25.04	-	-
3. Оживление весны	Полный сход снега. Начало оттаивания почвы. Набухание почек на деревьях, первые цветы, продолжение пролета птиц					
	Переход суточных $t^{\circ} > 5^{\circ}\text{C}$	23.04	-	23.04	22.04	1
	Полный сход снега	19.04	2.05	19.04	15.04	4
	Первый дождь	8.04	8.04	8.04	6.04	2
	Первая гроза	3.05	3.05	3.05	29.04	4
	Тронулся лед на реках Грязная, Мутная, Урил	7.04	-	7.04	10.04	-3
	Растаял лед на озерах	22.04	-	22.04	29.04	-7
	Начало сокодвижения у березы плосколистной	19.04	20.04	19.04	14.04	5
	Начало сокодвижения у березы даурской	19.04	23.04	19.04	15.04	4
	Начало набухания почек у черемухи азиатской	26.04	26.04	26.04	19.04	7
	Проросла черемша		28.04	28.04	27.04	1
	Начало цветения калужницы болотной	9.05	7.05	7.05	3.05	4
	Начало цветения лапчатки земляникоидной	15.05	18.05	15.05	5.05	10
	Начало цветения рододендрона даурского	7.05	12.05	7.05	30.04	7
	Появились первые комары	5.05	20.05	5.05	19.04	16
	Наблюдается массовый лет веснянок	-	-	-	-	-
	Первая встреча бабочек	31.03	16.04	31.03	29.03	2
	Первые встречи иксодовых клещей	7.04	20.04	7.04	7.04	0
	Первая встреча бурых лягушек на суше	10.04	20.04	10.04	9.04	1

Фенологический этап	Основные сезонные процессы, их индикаторы, температурная характеристика	Равнинная часть	Горная часть	В целом по заповеднику		
				Крайняя дата	Средняя многолетняя	Отклонения
	Первые брачные крики бурых лягушек	18.04	18.04	18.04	11.04	7
	Начало откладки икры бурыми лягушками	20.04	5.05	20.04	16.04	4
	Первая встреча ящерицы	19.04	-	19.04	19.04	0
	Первая встреча змей	20.05	-	20.05	9.05	11
4. Зеленая весна	Распускание почек, начало роста побегов, развертывание листвы. Разгар прилета птиц.					
	Переход суточных $t^{\circ} > 10^{\circ}\text{C}$	13.05		13.05	14.05	-1
	Последний заморозок в воздухе	13.05	-	13.05	21.05	-8
	Последний снегопад	11.04	11.04	11.04	29.04	-18
	Начало цветения прострела Наттла	1.05	5.05	1.05	26.04	5
	Начало цветения одуванчиков	12.05	22.05	12.05	8.05	4
	Появилась зеленка	30.04	29.04	29.04	23.04	6
	Начало зеленения черемухи азиатской	1.05		1.05	25.04	6
	Начало зеленения лиственницы даурской	3.05	18.05	3.05	8.05	-5
	Появление проростков орляка обыкновенного	19.05	12.05	12.05	14.05	-2
	Начало цветения калужницы лесной	-	-	-	-	-
	Первое массовое появление комаров	8.06	2.06	2.06	16.05	17
	Первая встреча синехвостки	18.04	-	18.04	18.04	0
	Первая встреча ласточек	29.04	15.05	29.04	28.04	1
	Первая встреча стрижей	11.05	-	11.05	4.05	7
	Первое кукование кукушки	15.05	16.05	15.05	15.05	0
5. Предлетье	Последние заморозки на почве. Интенсивный рост побегов, смыкание полога листвы. Разгар цветения кустарников и трав. Разгар пения птиц.					
	Начало цветения черемухи азиатской	18.05	15.05	15.05	13.05	2
	Начало цветения ириса одноцветкового	18.05	3.06	18.05	18.05	0
	Начало цветения земляники	-	-	-	24.05	-
	Начало цветения примулы мучнистой	8.05	-	8.05	3.05	-
	Начало цветения ландыша Кейске	28.05	4.06	28.05	26.05	2

Фенологический этап	Основные сезонные процессы, их индикаторы, температурная характеристика	Равнинная часть	Горная часть	В целом по заповеднику		
				Крайняя дата	Средняя многолетняя	Отклонения
	Начало цветения купены душистой	29.05	-	29.05	31.05	-
	Начало цветения яблони сибирской	30.05	26.05	26.05	22.05	4
	Первые встречи слепней	27.05	11.06	27.05	22.05	5
	Первая встреча махаонов I поколения	18.05	24.05	18.05	21.05	-3
	Первая встреча махаонов Маака I поколения	22.05	-	22.05	10.06	-19
	Первая встреча мошки	20.04	15.05	20.04	7.05	-17
	Первое массовое появление мошки	15.05	22.05	15.05	23.05	-8
	Появление головастика бурых лягушек	5.05	25.05	5.05	7.05	-2
	Первая регистрация голоса большого погоньша	24.05	-	24.05	19.05	5
6. Перволетье	Л Е Т О Интенсивный прогрев воздуха и почвы. Цветение преобладает над плодоношением. Затухание песен птиц, выкармливание птенцов.					
	Переход суточных $t^{\circ} > 15^{\circ}\text{C}$					
	Массовое цветение одуванчиков	14.05	-	14.05	4.06	-21
	Начало цветения купальницы китайской	28.05	28.05	28.05	22.05	6
	Начало цветения шиповника даурского	-	-	-	5.05	-
	Начало цветения лилии даурской	28.05	6.06	28.05	4.06	-7
	Начало цветения красоднева малого	15.06	15.06	15.06	14.06	1
	Начало цветения пиона молочноцветкового	28.05	10.06	28.05	6.06	-9
	Первые выводки у уток	2.06	15.06	2.06	7.06	-5
7. Полное лето	Процессы плодоношения преобладают над процессами цветения. Созревание ягод, слетки у птиц.	2.06	-	2.06	17.06	-15
	Массовое цветение красоднева малого					
	Начало цветения лихниса сверкающего	16.06	16.06	16.06	29.06	-13
	Покраснение ягод у бузины сибирской	22.06	10.07	22.06	1.07	-9
	Начало цветения ширококолокольчика крупноцв.	-	25.07	25.07	12.07	13
	Начало цветения липы	9.07	7.07	7.07	11.07	-4

Фенологический этап	Основные сезонные процессы, их индикаторы, температурная характеристика	Равнинная часть	Горная часть	В целом по заповеднику		
				Крайняя дата	Средняя многолетняя	Отклонения
	Начало созревание ягод голубики	-	20.07	20.07	13.07	7
	Начало созревания ягод костяники	-	-	-	20.07	-
	Начало цветения гвоздики амурской	9.07	8.07	8.07	8.07	0
	Начало цветения зверобоя большого	-	27.06	27.06	8.07	-11
	Первая встреча махаонов II поколения	5.07	2.07	2.07	10.07	-8
	Первая встреча махаонов Маака II поколения		7.07	7.07	10.07	-3
	Начало нереста карася	-	-	-	-	-
	Начало нереста ротана	-	-	-	-	-
	Появление сеголетков бурых лягушек на суше	-	15.06	15.06	3.07	-18
	Появление сеголетков ящерицы	-	-	-	-	-
	Первые слетки у серого скворца	-	-	-	14.06	-
	Первые слетки у черноголового чекана	10.07	-	10.07	27.06	13
	Первые слетки у дубровника	2.07	-	2.07	29.06	3
8. Спад лета	Снижение радиационного баланса. Первые признаки увядания. Начало отлета птиц.					
	Первые ветки с желтыми листьями на липе	13.08	-	13.08	19.08	-6
	Начало цветения серпухи венечной	-	-	-	6.08	-
	Первые желтые листья на леспедеце двухцвет.	5.09	-	5.09	29.08	7
	Покраснели листья на герани Власова	-	14.09	14.09	-	-
	Конец цветения лихниса сверкающего	2.08	-	2.08	5.08	-3
	Начало цветения горечавки трехцветковой	20.08	-	20.08	23.08	-
	Созрели орехи лещины	28.08	29.08	28.08	1.09	-4
	Первая встреча оленьей кровососки	-	2.09	2.09	23.08	10
	Полетели паутинки пауков	-	3.09	3.09	28.08	6
	Последние встречи слепней	28.08	27.08	28.08	28.08	0
	Начало осеннего лета божьих коровок	4.10	5.10	4.10	-	-
	Последнее кукование кукушки	10.07	-	10.07	22.06	18
	Последняя встреча дальневосточ. кроншнепа	24.06	-	24.06	7.09	-75
	Последняя встреча амурского кобчика	-	-	-	17.08	-
	Последняя встреча пегого луня	-	-	-	-	-

Фенологический этап	Основные сезонные процессы, их индикаторы, температурная характеристика	Равнинная часть	Горная часть	В целом по заповеднику		
				Крайняя дата	Средняя многолетняя	Отклонения
9. Первоосень	О С Е Н Ь Начало охлаждения воздуха и почвы. Возможны первые заморозки на почве. Осеннее окрашивание					
	Переход суточных $t^{\circ} < 15^{\circ}\text{C}$	16.09	-	16.09	3.09	13
	Первый заморозок в воздухе	19.09	17.09	17.09	14.09	3
	Созрели желуди	25.08	27.08	25.08	3.09	-9
	Массовое цветение серпухи венечной	1.09	27.08	27.08	20.08	7
	Пожелтел орляк обыкновенный	5.09	14.09	5.09	26.08	10
	Созрели плоды шиповника даурского	-	20.09	20.09	7.09	13
	Покраснели листья у клена приречного	28.09	17.09	17.09	7.09	10
	Начало пожелтения хвои лиственницы	-	20.09	20.09	15.09	5
	Начало пожелтения листвы ясеня маньчжурского	25.08	30.08	25.08	7.09	-13
	Начало пожелтения листвы бархата амурского	2.09	23.08	23.08	5.09	-13
	Полное пожелтение листвы леспедецы двуцвет.	17.09	15.09	15.09	29.08	17
	Начало листопада у черемухи азиатской	-	9.09	9.09	7.09	2
	Массовый лет оленьей кровососки	-	20.09	20.09	20.09	0
	Последняя встреча бурых лягушек на суше	-	-	-	3.10	-
	Начало пролета черных журавлей	23.08	-	23.08	14.09	22
	Начало пролета гусей	17.09	25.09	17.09	14.09	3
	Последняя встреча ласточек		16.09	16.09	24.09	-8
	Начало гона у изюбря	-	12.09	12.09	7.09	5
10. Глубокая осень	Охлаждение воздуха и почвы. Заморозки. Листопад, отмирание трав. Конец вегетации летнезеленых видов. Отлет птиц.					
	Переход суточных $t^{\circ} < 10^{\circ}\text{C}$	10.10	-	10.10	20.09	20
	Конец листопада у бархата амурского	-	18.09	18.09	30.09	-12
	Конец цветения серпухи венечной.	6.09	9.09	9.09	15.09	-6

Фенологический этап	Основные сезонные процессы, их индикаторы, температурная характеристика	Равнинная часть	Горная часть	В целом по заповеднику		
				Крайняя дата	Средняя многолетняя	Отклонения
	Полное пожелтение листвы березы плосколист.	30.09	3.10	3.10	27.09	6
	Полное пожелтение листвы осины	4.10	3.10	4.10	25.09	9
	Полное пожелтение листвы дуба	25.09	29.09	29.09	25.09	4
	Пожелтела и увяла трава на лугах	25.09	26.09	26.09	26.09	0
	Конец листопада у липы	14.10	29.09	14.10	4.10	10
	Последняя встреча комаров	-	-	-	3.10	-
	Последняя встреча мошки	8.10	9.10	9.10	4.10	5
	Последняя встреча оленьей кровососки	-	-	-	-	-
	Последняя встреча бабочек	7.10	12.10	12.10	3.10	9
	Последняя встреча иксодовых клещей	-	11.10	11.10	-	-
	Закрылись муравейники	18.09	20.09	20.09	7.10	-17
	Последняя встреча ящерицы	-	-	-	-	-
	Последняя встреча змей	-	-	-	-	-
	Начало пролета овсянки ремеза	17.09	-	17.09	23.09	-6
	Последняя встреча синехвостки	8.10	-	8.10	25.09	13
	Последняя встреча чибиса	-	-	-	-	-
	Последняя встреча трясогузок	22.10	-	22.10	-	-
	Последняя встреча большой горлицы	-	-	-	-	-
	Последняя встреча бекасов	2.10	-	2.10	14.10	-12
	Последняя встреча дальневосточного аиста	13.09	-	13.09	2.10	-19
	Последняя встреча серой цапли	5.11	-	5.11	7.10	29
	Последняя встреча дроздов	-	-	-	12.10	-
	Появление зимнего "зеркала" у косули	-	-	-	-	-
	Последняя встреча бурундука	10.10	-	10.10	-	-
	Последний гонный рев изюбра	-	29.09	29.09	-	-
11. Послеосень	Интенсивное охлаждение воздуха и почвы. Частые заморозки по ночам. Конец листопада и отмирания трав. Окончание отлета птиц.					
	Переход суточных $t^{\circ} < 5^{\circ}\text{C}$	15.10	-	15.10	10.10	5
	Первый снегопад	23.09	23.09	23.09	6.10	-13

Фенологический этап	Основные сезонные процессы, их индикаторы, температурная характеристика	Равнинная часть	Горная часть	В целом по заповеднику		
				Крайняя дата	Средняя многолетняя	Отклонения
	Последний дождь	23.10	23.10	23.10	27.10	-4
	Замерзли озера	26.10	-	26.10	25.10	1
	Появились забереги на реках	25.10	-	25.10	24.10	1
	Замерзли реки Грязная, Мутная, Урил	-	-	-	8.11	-
	Конец листопада у осины	11.10	10.10	11.10	7.10	4
	Конец листопада у березы плосколистной	9.10	12.10	12.10	8.10	4
	Конец листопада у березы даурской	9.10	7.10	9.10	6.10	3
	Конец опадания хвои лиственницы даурской	-	12.10	12.10	12.10	-
	Начало осенней миграции амурского хариуса	-	-	-	-	-
	Последняя встреча гусей	2.10	-	2.10	15.10	-13
	Последняя встреча уток	22.10	-	22.10	9.11	-18
	Последняя встреча енотовидной собаки	-	-	-	-	-
12. Предзимье	Постоянные дни без оттепели. Первый временный, но довольно устойчивый снежный покров. Появление зимующих птиц.					
	Первая встреча пуночки	24.10	-	24.10	23.10	1
	Первая встреча свиристеля	26.10	-	26.10	31.10	-5
	Первая встреча зимняка	15.10	-	15.10	24.10	-9
	Первая встреча чечетки	2.11	-	2.11	20.10	13
	Последняя встреча барсука	14.11	-	14.11	-	-
13. Начальная зима	З И М А Начало устойчивых морозов. Образование устойчивого снежного покрова.					
	Переход суточных $t^{\circ} < 0^{\circ}\text{C}$	24.10	-	24.10	21.10	3
	Переход суточных $t^{\circ} < -5^{\circ}\text{C}$	22.11	-	22.11	-	-
	Установился постоянный снежный покров	-	23.11	23.11	7.11	16
	Последняя встреча медведя				-	-

Фенологический этап	Основные сезонные процессы, их индикаторы, температурная характеристика	Равнинная часть	Горная часть	В целом по заповеднику		
				Крайняя дата	Средняя многолетняя	Отклонения
14. Глубокая зима	Максимальное охлаждение воздуха и почвы. Увеличение высоты снежного покрова.					
	Переход суточных $t^{\circ} < -10^{\circ}\text{C}$	26.11	-	26.11	-	-
15. Предвесенье	Нарастание радиационного баланса. Притаи. Начало оживления птиц.					
	Первая капель	-	1.02	1.02	-	-
	На проталинах появились пауки	-	-	-	-	-
	Первая песня большой синицы	15.02	-	15.02	30.01	16
	Появление рогов у косули	-	-	-	-	-
	Последняя встреча группы косуль > 5 особей	-	-	-	-	-

