МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ДЕПАРТАМЕНТ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОЛИТИКИ И РЕГУЛИРОВАНИЯ В СФЕРЕ
ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПРИРОДНЫЙ БИОСФЕРНЫЙ ЗАПОВЕДНИК

УДК 502.72 (091), (470.21)

Регистрац. №

Инвентарный №

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор
ФГУ «Байкальский заповедник»
_____ В.И. Сутула
27 июня 2011 г.

МОНИТОРИНГ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ И ПРОЦЕССОВ И ИХ ИЗУЧЕНИЕ ПО ПРОГРАММЕ ЛЕТОПИСИ ПРИРОДЫ

Летопись природы.

Книга 40, 2010 год.

Зам. директора по научной работе
_____ В.С. Бойченко
27 июня 2011 г.

п. Танхой, 2011

ВВЕДЕНИЕ

Материалы стационарных наблюдений за динамикой природных процессов на заповедной территории и их исследования, послужившие основой для составления настоящей сводки, получены за период, приблизительно соответствующий вусловиях Южного Прибайкалья фенологическому году (с 1 ноября 2009 по 31 октября 2010 года).

Все наблюдения и сбор данных осуществлялись, как и ранее, согласно рекомендациям, содержащимся в методическом пособии «Летопись природы в заповедниках СССР» (Филонов, Нухимовская, 1990) и «Методическом руководстве для ООПТ по подготовке и представлению сведений в ЕГСЭМ», а также в соответствии с другими ведомственными и общепринятыми методиками.

В сборе данных принимали участие научные сотрудники, научно-технический персонал и государственные инспекторы заповедника.

Часть необходимых сведений взята из годового информационного отчѐта директора за 2010 год.

В анализе и обработке материалов наблюдений и составлении разделов принимали участие – зам. директора по научной работе Бойченко В.С., научные сотрудники: Белова Н.А., Володченков Н.Н., Ермакова О.Д., Краснопевцева А.С., Анисимов Ю.А. и ст. госинспектор Семенюченко П.В. Авторство разделов приводится в оглавлении.

I. ТЕРРИТОРИЯ ЗАПОВЕДНИКА

Официального изменения границ территории Байкальского заповедника и его охранной зоны в 2010 году не произошло. По данным межевания, проведѐнного в 2008 году, уточнена площадь заповедной территории, которая составляет 167871 га. Официальные документы на изменение площади в настоящее время проходят процедуру согласования.

Квартальная сеть осталась прежней с лесоустройства 1980 года. Распределение территории заповедника по категориям земель, распределение покрытой лесом площади по породам и группам возраста, распределение классов возрастов по группам возрастов приводятся ниже. С 1980 г. изменения в систему данных категорий практически не вносились за отсутствием лесоустроительных работ.

Значительных работ по обустройству территории почти не проводилось за исключением ремонта троп, речных переправ и имеющихся лесных зимовий.

Ниже приводятся таблицы, отражающие изменения в распределении территории заповедника по категориям земель и составе лесопокрытой площади.

Таблица 1.1

Распределение территории заповедника по категориям земель

	Категория	Площадь в 1980г. (га)	Площадь в 2010 г. (га)
	Общая площадь	165724	165724
	в том числе:		
	территория	165724	165724
	акватория	-	-
I	Лесная площадь	115495	115391
	1. Покрытая лесом	112457	112353
	2. Непокрытая лесом	3038	3038
II	Нелесная площадь	50229	50333
	1. Пашни	-	-
	2. Сенокосы	-	-
	3. Пастбища	-	-
	4. Воды	1779	1779
	5. Дороги, просеки	16	120
	6. Усадьбы	-	-
	7. Болота	284	284
	8. Каменистые осыпи, скалы, крутые склоны	16291	16291
	9. Субальпийские луга	20829	20829
	10.Горные тундры	11030	11030

Таблица 1.2

Распределение покрытой лесом площади по породам и группам возраста (на 01.01.1981 г.)

Преобладающая порода	Общая площадь (га)	Шифр распределения	Распределение по группам возраста (га)			
			Молодняки	Средневозрастные	Приспевающие	Спелые и перестойные
Сосна	5631,8	101	353,6	4055,9	351,6	870,7
Ель	1933,4	102	37,5	1080,7	517,9	297,3
Пихта	42821,0	103	548,2	37732,3	4173,8	366,7
Лиственница	3425,4	104	17,7	2288,6	537,4	581,7
Кедр	25533,1	105	6681,8	11342,1	3489,6	4019,6
Береза	6316,9	124	1924,9	3487,3	704,1	200,6
Осина	2427,9	125	-	1325,8	166,3	935,8
Тополь	1033,3	131	20,1	391,1	151,0	471,1
Кедровый стланик	22449,5	191	207,0	3297,0	3014,9	15930,6
Ольха кустарниковая	429,5	-	3,8	19,6	77,3	328,8
Ива кустарниковая	138,4	190	-	43,8	-	94,6
Ерники	212,5	182	11,3	188,3	5,1	7,8
	112352,7		9805,9	65252,5	13189,0	24105,3

Таблица 1.3.

Распределение классов возрастов по группам возраста

Преобладающая порода	Шифр распределения	Продолжительность класса возраста (лет)	Классы возраста, относящиеся к данным группам возраста (га)			
			Молодняки	Средневозрастные	Приспевающие	Спелые и перестойные
Сосна	101	20	353,6	4055,9	351,6	870,7
Ель		20	37,5	1049,7	498,9	224,3
Ель голубая		20	-	31,0	19,0	23,0
Пихта		20	548,2	37732,3	4173,8	366,7
Лиственница	104	20	17,7	2288,6	537,4	581,7
Кедр	105	20	6681,8	11342,1	3489,6	4019,6
Береза	124	10	1924,9	3487,3	704,1	200,6
Осина	125	10	-	1325,8	166,3	235,8
Тополь	131	10	20,1	391,1	151,0	471,1
Ольха кустарниковая			3,8	19,6	77,3	328,8
Ива кустарниковая			-	43,8	-	94,6
Ерники	191		11,3	188,3	5,1	7,8
Кедровый стланик			207,0	3297,0	3014,9	15930,6
			9805,9	65252,5	13189,0	24105,3

2. ПРОБНЫЕ И УЧЁТНЫЕ ПЛОЩАДИ, КЛЮЧЕВЫЕ УЧАСТКИ, ПОСТОЯННЫЕ И ВРЕМЕННЫЕ МАРШРУТЫ

В 2010 году новые объекты для стационарных исследований не закладывались.

Таблица 2.1

Перечень описаний стационарных объектов, ранее приводившихся в книгах «Летописи природы»

Названия объектов	«Летопись природы», в которой содержится описание
Постоянные фитофенологические пробные площади №№ 3,4,5,6	«Летопись природы» № 10 за 1980 год, стр. 59-61
Постоянные пробные площади по учету урожайности черники и №№ I и 2	«Летопись природы» № 11 за 1981 год, стр. 11-13
Постоянная пробная площадь почвенного мониторинга № 7	«Летопись природы» № 11 за 1981 год, стр. 15
Постоянные учетные маршруты зимнего учета численности млекопитающих и птиц №№ 1,2,3,4	«Летопись природы» № 11 за 1981 год, стр. 5-9
Постоянные пробные площади абсолютного учета численности соболей №№ I и 2	«Летопись природы» № 12 за1982 год, стр. 4-5
Схема размещения учетно-наблюдатель ных пунктов, (УНП) для учета численности маралов (изюбрей)	Там же, стр. 6
Ключевые участки для учета численности мелких млекопитающих методом ловчих канавок (№№ 1,2,3)	«Летопись природы» № 13 за 1983 год, стр. 4
Постоянные- пробные площади по учету урожайности брусники и клюквы №№ 8 и 9	Там же, стр. 6, 10
Описание фенологического маршрута «Осиновский» в бассейне р. Осиновки (Мишихинское лесничество)	«Летопись природы» № 14 за 1984 год, стр. 4
Описания и арбисы 7 постоянных пробных площадей для слежения за лесопатологическим состоянием древостоев, заложенных в 1964 году экспедицией кафедры лесозащиты МЛТИ	«Летопись природы» № 16 за 1986 год, стр. 4-6, итоговый отчет "Лесопатологическое обследование Байкальского заповедника", МЛТИ, Москва, 1964
Описания и абрисы 10 постоянных пробных площадей для мониторинга состояния лесных экосистем, заложенных Московской лесопатологической экспедицией МСЛУП в 1986 году.	«Летопись природы» № 16 за 1986 год, стр. 7-14, отчет по лесопатологическому обследованию части лесов Байкальского госзаповедника Главохоты РСФСР, Москва, 1986-87 г.г.
Постоянные пробные площади по ведению экологического мониторинга с применением лихеноиндикации	«Летопись природы» № 22 за 1992 год, стр. 6-8
Постоянная пробная площадь по учѐту урожайности клюквы в охранной зоне заповедника № 10	«Летопись природы» № 27 за 1997 год, стр. 3-5

3. РЕЛЬЕФ

В 2010 году заметных изменений рельефа визуально не зарегистрировано. Специальных инструментальных геоморфологических съёмок не велось. Отмечался сход снежных лавин в феврале – марте по долинам рек Выдриная, Подосиновка, Аносовка и Переёмная в местах постоянных лавинных очагов в верховьях рек. Существенных повреждений лесных насаждений снежными лавинами и селями не установлено.

4. ПОЧВЫ

В 2010 году, как и в предыдущем, наблюдения проводились в бурых горно-лесных почвах. Основой исследований в буроземе кислом грубогумусном супесчано-легкосуглинистом под кедрово-березовым чернично-анемоновым лесом (ПП № 7) являлись гидрорежим и интенсивность биологической активности почвы. Работы по определению фракционного состава опада древесной растительности производились под коренными растительными сообществами в бассейне р. Осиновки (Танхойской) на высоте 500 – 700 м над ур.м.

Подраздел: Гидрорежим и аэрация почвы

Водный режим почвы характеризуется режимом влажности, под которым понимается изменение во времени общего и послойного содержания влаги в почве (Роде, 1969). Определение влажности почвы проводилось стандартным термостатно-весовым методом. Образцы отбирались послойно, в верхних, гумусовых горизонтах, через 5 см, в остальных через 10 см, на всю глубину почвенного профиля. Образцы для определения влажности почвы отбирались с третьей декады мая по первую декаду октября.

В табл. 4.1 – 4.3 представлены следующие данные: количественные показатели гидрорежима почвы по слоям во времени (запасы влаги по слоям, выраженные в миллиметрах толщины водного слоя); запасы продуктивной влаги почвенной толщи; воздухосодержание в гумусово-аккумулятивном слое. Вычисление запасов продуктивной влаги осуществляется путем вычитания влажности, соответствующей влажности устойчивого завядания растений (категория ВЗ) из общего запаса влаги в конкретном слое. Эта характеристика служит дополнительной формой выражения результатов определения влажности почвы. Вычисление степени насыщенности почвы влагой является также табличной формой выражения результатов, полученных при изучении гидрорежима почвы. Для этого объемную влажность выражают в процентах от общей пористости почвы, что имеет значение не столько как способ выражения влажности, сколько как способ характеристики аэрации почвы; в данном случае вычисляется доля порозности, свободная от влаги и занятая воздухом.

Таблица 4.1

Динамика влажности бурозѐма кислого грубогумусного супесчано-легкосуглинистого под кедрово-берѐзовым чернично-анемоновым лесом

Генети-ческий горизонт	Глубина, см	Влажность, мм толщины водного слоя							
		Сроки определений							
		12.10	31.05	10.06	21.06	30.06	12.07	20.07	30.07
A	3-8	36,0	21,5	23,0	15,4	20,3	22,1	20,0	19,8
B	8-14	32,1	24,2	25,9	18,1	20,9	24,9	25,3	22,3
B_1	14-24	58,2	46,7	50	46,2	49,4	48,0	51,0	49,0
	24-34	58,0	49,5	50,2	53,8	49,8	50,7	50,8	51,0
	34-44	54,8	47	46,0	46,5	44,3	54,8	47,0	48,0
BC	44-54	52,1	46,3	43,2	44,4	44,9	48,2	45,9	46,0
	54-64	54,6	49,9	50,8	51,6	53,6	54,4	46,2	46,0
BC_1	64-74	56,2	44,4	56,1	51,7	52,8	54,1	48,0	48,3
	74-84	58,9	53,7	56	51,9	50,7	50,0	49,6	50,1
	84-94	52,7	48,6	43,9	44,5	28,8	39,2	48,8	49,5
C	94-104	48,0	46	40,1	46,4	30,5	38,3	40,8	41,2
	3-54	291,2	235,2	235,3	224,4	229,6	248,7	240,0	236,1
	54-104	270,4	242,6	246,9	246,1	216,4	236,0	233,4	235,1
	3-104	561,6	477,8	482,2	470,5	446,0	484,7	473,4	471,2

Продолжение табл. 4.1

Генети-ческий горизонт	Глубина, см	Влажность, мм толщины водного слоя						
		Сроки определений						
		10.08	20.08	31.08	9.09	21.09	30.09	15.10
A	3-8	24,0	22,0	22,0	23,7	24,1	22,5	22,0
B	8-14	23,9	25,0	24,8	24,9	23,9	22,0	22,0
B_1	14-24	52,2	57,4	54,9	55,2	56,4	54,9	55,2
	24-34	54,0	56,0	52,9	52,1	52,9	54,7	52,7
	34-44	49,7	54,2	49,0	50,7	51,3	50,3	51,0
BC	44-54	49,5	52,4	48,4	52,4	53,7	54,2	53,9
	54-64	54,9	58,2	53,8	53,2	54,8	56,9	57,0
BC_1	64-74	54,0	56,1	54,6	47,6	50,1	52,8	52,8
	74-84	57,6	58,0	56,6	51,8	51,7	52,0	52,0
	84-94	56,9	54,0	53,9	48,9	46,9	51,0	52,4
C	94-104	50,0	48,6	49,8	43,3	45,7	43,4	46,2
	3-54	253,3	267,0	252,0	259,0	262,3	258,6	258,6
	54-104	273,4	274,9	268,7	244,8	249,2	204,1	260,4
	3-104	526,7	541,9	520,7	503,8	511,5	462,7	519,0

Таблица 4.2

Запасы продуктивной влаги бурозѐма кислого грубогумусного супесчано-легкосуглинистого

Генети-ческий горизонт	Глубина, см	Влажность, мм толщины водного слоя							
		Сроки определений							
		12.10	31.05	10.06	21.06	30.06	12.07	20.07	30.07
A	3-8	28,2	13,7	15,2	7,6	12,5	14,3	12,2	12,0
B	8-14	19,3	11,4	13,1	5,3	8,1	12,1	12,5	9,5
B_1	14-24	31,8	20,3	23,6	19,8	23,0	21,6	24,6	22,6
	24-34	24,7	16,2	16,9	20,5	16,5	17,4	17,5	17,7
	34-44	21,3	13,5	12,5	13,0	10,8	21,3	13,5	14,5
BC	44-54	22,0	16,2	13,1	14,3	14,8	18,1	15,8	15,9
	54-64	26,3	21,6	22,5	23,3	25,3	26,1	17,9	17,7
BC_1	64-74	29,5	17,7	29,4	25,0	26,1	27,4	21,3	21,6
	74-84	31,6	26,4	28,7	24,6	23,4	22,7	22,3	22,8
	84-94	22,5	18,4	13,7	14,3	-1,4	9,0	18,6	19,3
C	94-104	26,0	24,0	18,1	24,4	8,5	16,3	18,8	19,2
	3-54	147,3	91,3	94,4	80,5	85,71	104,8	96,1	92,2
	54-104	135,9	108,1	112,4	111,6	81,9	101,5	98,9	100,6
	3-104	283,2	199,4	206,8	192,1	167,6	206,3	195,0	192,8

Продолжение табл. 4.2

Генети-ческий горизонт	Глубина, см	Влажность, мм толщины водного слоя						
		Сроки определений						
		10.08	20.08	31.08	9.09	21.09	30.09	15.10
A	3-8	16,2	14,2	14,2	15,9	16,3	14,7	14,2
B	8-14	11,1	12,2	12,0	12,1	11,1	9,2	9,2
B_1	14-24	25,8	31,0	28,5	28,8	30,0	28,5	28,8
	24-34	20,7	22,7	19,6	18,8	19,6	21,4	19,4
	34-44	16,2	20,7	15,5	17,2	17,8	16,8	17,5
BC	44-54	19,4	22,3	18,3	22,3	23,6	24,1	23,8
	54-64	26,6	29,9	25,5	24,9	26,5	28,6	28,7
BC_1	64-74	27,3	29,4	27,9	20,9	23,4	26,1	26,1
	74-84	30,3	30,7	29,3	24,5	24,4	24,7	24,7
	84-94	26,7	23,8	23,7	18,7	16,7	20,8	22,2
C	94-104	28	26,6	27,8	21,3	23,7	21,4	24,2
	3-54	109,4	123,1	108,1	115,1	118,4	114,7	112,9
	54-104	138,9	140,4	134,2	110,3	114,7	121,6	125,9
	3-104	248,3	263,5	242,3	225,4	233,1	236,3	238,8

Таблица 4.3

Воздухосодержание бурозема кислого грубогумусного супесчано-легкосуглинистого

Сроки определений	Воздухосодержание, % от объѐма почвы			
	Глубина, см / Генетический горизонт / Общая скважность, % от объѐма почвы			
	3 – 8 / A / 76,9	8 – 14 / B / 70,9	14 – 24 / B_1 / 65,8	24 – 34 / B_1 / 60,3
12.10	40,9	38,8	7,6	-2,3
31.05	55,4	46,7	19,1	10,8
10.06	53,9	45,0	15,8	10,1
21.06	61,5	52,8	19,6	6,5
30.06	56,6	50,0	16,4	10,5
12.07	54,8	46,0	17,8	9,6
20.07	56,9	45,6	14,8	9,5
30.07	57,1	48,6	16,8	9,3
10.08	52,9	47,0	13,6	6,3
20.08	54,9	45,9	8,4	4,3
31.08	54,9	46,1	10,9	7,4
9.09	53,2	46,0	10,6	8,2
21.09	52,8	47,0	9,4	7,4
30.09	54,4	48,9	10,9	5,6
15.10	54,9	48,9	10,6	7,6

Воздухосодержание подсчитывается по разности: общая скважность минус влажность в объемных процентах (Базыкина, Роде, 1976; Федоровский, 1975).

Запасы влаги в метровой толще бурозема за вегетационный период изменялись в пределах 4460 - 5610м^3 / га; максимальные значения равнялись прошлогодним показателям, а минимальные на 219 м^3 / га превышали прошлогодние запасы влаги.

Наименьшие запасы влаги в почве отмечались в конце июня, наибольшие – в первой декаде октября. Различия запасов влаги по полуметровым слоям несущественны во все сроки определений.

Диапазон активной (продуктивной) влаги в верхнем полуметровом слое исследуемой почвы изменялся от 80,5 до 147,3 мм толщины водного слоя. По оценочной шкале (Вадюнина, Корчагина, 1986) запасы продуктивной влаги корнеобитаемых слоев можно считать хорошими. Запасы продуктивной влаги в метровом слое не опускались ниже 167,6 мм и характеризуются также как хорошие. С лесо-

растительной точки зрения важно, чтобы при высоком содержании воды в почве в ней присутствовало и достаточное количество воздуха, не менее 25% от общей порозности. В верхних гумусовых горизонтах бурозема воздухосодержание для произрастания растений за время наблюдений находилось на оптимальном уровне и составляло: на глубине 3 – 8 см в максимуме 61,5 %, в минимуме 40,9 %; на глубине 8 – 14 см в максимуме 52,8 %, в минимуме 38,8 % (в расчете от общей скважности, выраженной в объемных процентах). Воздухообеспеченность нижней толщи гумусовых слоев была неудовлетворительной в течение всего вегетационного сезона, еѐ максимальные значения не достигали 20 %. Относительно хорошей еѐ можно считать в июне и июле, ближе к осени еѐ следует отнести к очень низкой.

Подраздел: Биологическая активность почвы

Биологическая активность почвы определяется процессами жизнедеятельности микроорганизмов. Их конечным результатом является превращение, минерализация и гумификация растительных остатков. Мониторинг целлюлозолитической активности почвы проводится на северном макросклоне хр. Хамар-Дабан под неоднородными растительными сообществами.

Исследования проводились с использованием общепринятого косвенного «аппликационного» метода (Востров и др., 1961; Терешенкова и др., 1982). В данном случае это были полоски определѐнного веса, нарезанные из отстиранной (для удаления крахмала) хлопчатобумажной ткани. Образцы экспонировались в течение безморозного периода года. Почвы района исследований по сложению рыхлые; объѐмный вес гумусовых горизонтов составляет 0.5 – 0.7 г/см^3, в результате чего почвы высоковлагопроницаемы и не задерживают избыток влаги, что благоприятно для развития микробиологических процессов.

Морфологическое описание почвы

Квартал 24. Надпойменная терраса левого берега реки Осиновка. Подножье склона северо-восточной экспозиции; 550 м над ур.м.

Рельеф неровный, западинно-бугристый.

Кедрово-берѐзовый чернично-анемоновый лес. Состав древостоя: 7Б3К+П+Е. Преобладающая порода берѐза со средним диаметром 25 см, высотой 20 м, возраста 60 – 70 лет. Значительна примесь кедра (высота 19 м, диаметр 37 см) Единично встре-

чается ель, пихта. Сомкнутость древостоя 0,4. В подлеске рябина.

Кустарничковый ярус: бузина сибирская, жимолость Турчанинова. Обильно идѐт возобновление пихты, которая находится в хорошем состоянии. Травяно-кустарничковый ярус высокий, густой, куртины черники чередуются с пятнами ветреницы байкальской, папоротников, вейника; проективное покрытие 100 %; обычны брусника, майник двулистный, седмичник европейский. Моховой покров не обилен.

Почва: бурозѐм кислый грубогумусный супесчано-легкосуглинистый

Индекс го-ри-зонта	Глубина го-ризонта, см	Морфологические характеристики горизонта
L	0 – 2	Лист берѐзы, хвоя.
F	2 - 3	Полуразложившаяся дернина.
A	3 - 8	Серо-бурый; влажный; супесь; структура мелкоореховатая; пористый; рыхлый; много мелких корней; переход резкий по цвету и плотности.
B	8 - 14	Рыжевато-бурый; влажный; супесь; уплотнѐн; обильно пронизан корнями; до глубины 13 см есть языковидные затѐки горизонта А; переход постепенный.
B_1	14 - 44	Бурый; влажный; лѐгкий суглинок; уплотнѐн; встречаются отдельные корни диаметром 1 мм; переход постепенный.
B/C	44 - 69	Бурый; влажный; лѐгкий суглинок; плотнее вышележащего; встречаются отдельные тонкие корни и мелкий щебень; переход ясный по плотности.
B/C_1	69 - 94	Бурый; влажный; супесь; плотнее предыдущего; переход постепенный.
C	94 - 124	Бурый; влажный; лѐгкий суглинок, в нижней части облегчается до супеси.
D	124 и ниже	Окатанные глыбы, в их промежутках – супесь.

«Аппликации» прорабатывались в нескольких вариантах: а) помещались на

подстилку (крепились деревянными колышками); б) закладывались горизонтально под подстилку; в) закладывались горизонтально под гумусовый горизонт А. Результаты наблюдений приводятся не только по усреднѐнным, но также максимальным и минимальным величинам. Целлюлозолитическая активность (ЦА) исчислялась путѐм деления процентного выражения потери в весе образцов за период экспонирования на количество дней экспонирования (табл. 4.4).

Таблица 4.4

Целлюлозолитическая активность бурозѐма кислого грубогумусного (кедрово-берѐзовый лес)

Дата	Потеря в весе, % за время экспонирования образцов			ЦА (% распада ткани в сутки)		
заложено / снято	min	мах	средняя	min	мах	средняя
на подстилку *лето (62 дня)*						
20.06.2010 / 20.08.2010	21,6	39,9	29,9	0,348	0,643	0,482
на подстилку *лето-осень (110 дней)*						
20.06.2010 / 7.10.2010	40,1	51,8	45,2	0,364	0,47	0,41
на подстилку *осень (48 дней)*						
20.08.2010 / 7.10.2010	35,5	49,9	39,73	0,739	1,04	0,828
под подстилку *лето (62 дня)*						
20.06.2010 / 20.08.2010	25,0	47,8	37,9	0,403	0,771	0,611
под подстилку *лето-осень (110 дней)*						
20.06.2010 / 7.10.2010	18,7	56,7	35,73	0,17	0,515	0,325
под подстилку *осень (48 дней)*						
20.08.2010 / 7.10.2010	29,6	48,1	38,73	0,617	1,0	0,807
в почву *лето (62 дня)*						
20.06.2010 / 20.08.2010	6,4	7,7	6,9	0,103	0,124	0,111
в почву *лето-осень (110 дней)*						
20.06.2010 / 7.10.2010	13,4	27,0	18,9	0,122	0,245	0,172
в почву *осень (48 дней)*						
20.08.2010 / 7.10.2010	1,3	3,1	1,9	0,027	0,064	0,04

В целом, наименьшие темпы разложения органики отмечены под гумусовым горизонтом почвы. Сезонная интенсивность разложения тест-образцов по различ-

ным позициям эксперимента неоднородна. Наивысшая интенсивность целлюлаз в течение летнего сезона зафиксирована под подстилкой, а в течение осени – на подстилке. Интенсивность распада ткани в сутки выше осенью, чем летом: на подстилке в 1,7 раза, под подстилкой в 1,3 раза. В почве же наоборот, разложение органики осуществляется интенсивнее летом, чем осенью (почти в три раза).

Как и в исследованных нами ранее коренных лесонасаждениях (Ермакова, 2006а; Ермакова, 2006 б), в кедрово-берèзовых лесах температура воздуха и почвы не является фактором, лимитирующим активность целлюлозоразлагающих микроорганизмов. Целлюлозолитическая активность под кедрово-берèзовыми фитоценозами по сезонным закономерностям схожа с биологической активностью под папоротниково-зеленомошными пихтовыми лесами заповедника с достаточно мощной (до 4 см) моховой подстилкой, где в разложении органического вещества в пределах подстилки также чѐтко выявляется осенний максимум как для аэробных, так и для анаэробных условий; а для гумусового горизонта почвы характерен летний максимум разложения.

Интенсивность разложения подстилок определяется скоростью разложения их составных частей, так как известно, что численность и групповой состав целлюлозоразрушающих микроорганизмов в разлагающемся опаде разных растений заметно отличаются; наиболее высокая численность целлюлозоразлагающих микроорганизмов определяется в опаде травянистых растений и листьев древесных пород (Наплѐкова, 1968). Поэтому понятна более высокая скорость деструкции в аэробных условиях, которую можно объяснить обилием постоянно поступающего на поверхность почвы легкогидролизуемого растительного материала. Исследователями выявлена значимость опада травянистых видов и их быстрого разложения в частности; особо подчѐркивается роль синузии ранневесенних эфемероидов (Горышина, 1974). Вторым обстоятельством, способствующим высокой целлюлозолитической активности на поверхности подстилки, можно считать достаточную влажность в верхних горизонтах почвенного профиля, поддерживаемую в течение вегетационного периода затенением, создаваемым древесным пологом и густым травостоем.

Кроме того, осенью всплеск активности целлюлаз стимулируется поступлением высокозольного опада лиственных пород древостоя. Проводимые нами ис-

следования по динамике накопления и фракционному составу опада надземной части древесной растительности свидетельствуют о том, что массовый листопад берѐзы и рябины приходится на первую половину сентября.

Подраздел: Динамика накопления и фракционный состав опада надземной части древесной растительности

Биогеоценологические исследования в заповедниках подразумевают слежение за возможно большим числом составляющих природного комплекса. В связи с исключительной биосферной ролью лесного покрова особую актуальность приобретает оценка его фитомассы, тем более что одним из компонентов, определяющих направленность почвообразовательного процесса, является опад древесной растительности. Изучался фракционный состав опада и динамика его накопления в надземной части древесной растительности (древостой, подрост, подлесок) в лесах северного макросклона хребта Хамар-Дабан. Использовались стандартные опадоуловители размером 1 х 1 м в количестве 10 штук на одну временную пробную площадь (ПП). Опадоуловители на пробной площади устанавливались в две линии, по пять штук; расстояние между линиями составляет 50 м. Расстояние между опадоуловителями в каждой линии равно десяти метрам. Под термином «листовой опад» понимается количество органического вещества, заключѐнное в ежегодно опадающих частях деревьев и кустарников: листьях, цветках, околоцветковых чешуйках, плодах, семенах (Родин и др., 1968). Наблюдения осуществлялись в различных ландшафтах.

ПП 1. Склон северо-восточной экспозиции; крутизна 45°. Пихтово-кедровый лес; есть берѐза. В подлеске рябина. Подрост: ель, пихта.

ПП 2. Надпойменная выровненная речная терраса. Кедрово-берѐзовый лес; есть пихта, ель. В подлеске рябина, малина.

ПП 4. Склон восточной экспозиции, крутизна 30°. Пихтовый лес; есть кедр, ель, пихта, берѐза. Подрост: пихта. В подлеске рябина, ива.

В настоящем разделе даѐтся характеристика опада *Кедра сибирского* (*Pinus sibirica* Du Tour.)

Опад *Кедра сибирского* (*Pinus sibirica* Du Tour.) составляют восемь фракций. Основные из них: хвоя, мужские спорангии, чешуйчатые редуцированные листья (катафиллы) встречаются в опаде постоянно, во все сезоны года и на всех пробных

площадях. Орехи и скорлупа орехов, семенные чешуи, остовы шишек и «озимь» (женские шишечки) отмечаются реже. *Кедр сибирский* в формировании лесной подстилки древостоев принимает весьма заметное участие. Статистическая обработка, проводившаяся посредством компьютерной программы Microsoft Excel общепринятыми статистическими методами (Кремер, 2002; Рокицкий, 1973), выявила, что накопление массы хвои, по результатам учѐтов предыдущих лет, неоднородно как в различные годы, так и в различных фитоценозах (табл. 4.5).

Таблица 4.5

Статистические показатели опада *Кедра сибирского*
(X - Σ массы фракции «хвоя», кг / га за 2002 – 2005 гг.)

$\overline{X}$	X_{min}	X_{max}	σ^2	σ	V,%	$S_{\overline{X}}$
ПП 1. Кедровый лес (8К2Б+П+ Е) - *Pinus sibirica*						
140,02	108,33	171,7	2007,878	44,809	96,0	31,68
ПП 2. Кедрово-берѐзовый лес (7Б3К+П+Е) - *Pinus sibirica*						
353,72	320,96	374,27	577,635	24,034	6,8	12,02
ПП 4.Пихтовый лес (8П1К1Б) - *Pinus sibirica*						
117,35	85,21	180,49	1873,576	43,284	36,9	21,64

В табл. 4.6 представлена выборка, отражающая распределение на поверхности почвы массы хвои *Кедра сибирского* под пологом обследованных лесов.

Таблица 4.6

Статистика распределения фракции «хвоя» в опаде
***Pinus sibirica* на местности (X – масса опада хвои, г; n = 10)**

Дата сбора	$\overline{X}$	X_{min}	X_{max}	σ^2	σ	V,%	$S_{\overline{X}}$
ПП 1. Кедровый лес (8К2Б+П+Е)							
7.09.2010	1,54	0,05	6,91	3,869	1,967	128,1	0,622
26.09.2010	8,83	0,37	25,52	52,474	7,244	82	2,29
20.10.2010	5,4	0,54	11,86	16,32	4,04	74,8	1,28
ПП 2. Кедрово-берѐзовый лес (7Б3К+П+Е)							
29.08.2010	0,57	0	2,50	0,619	0,787	138,6	0,25
26.09.2010	1,23	0	2,91	1,160	1,077	87,8	0,341
7.10.2010	2,44	0	7,12	7,873	2,806	115,0	0,89
20.10.2010	3,29	0	9,51	10,154	3,186	96,6	1,00
ПП 4. Пихтовый лес (8П1К1Б+Е)							
7.09.2010	0,51	0	1,87	0,364	0,603	118,1	0,19
26.09.2010	1,63	0	4,35	2,625	1,62	99,5	0,51
7.10.2010	0,27	0	0,94	0,093	0,305	113,9	0,097
20.10.2010	0,77	0	2,38	0,676	0,822	107,2	0,26

Хвоя *Кедра сибирского* более равномерно накапливается на подстилке пихтового леса, здесь разница в значениях коэффициента вариации равна 18; в кедрово-берèзовом лесу и в кедраче этот показатель увеличивается до 50.

Кедр сибирский среди других хвойных пород региона отличается наибольшей многочисленностью фракций опада и, по сравнению с другими хвойными породами, является главным продуцентом для пополнения лесной подстилки кислым органическим материалом. Основная масса хвои опадает в зимние и летние месяцы, в отличие от листьев листопадных пород, интенсивное опадение которых фиксируется в течение сентября – первой пентады октября. Накопление хвойной массы не только различается по годам, но и неоднородно в различных фитоценозах.

РЕЗЮМЕ

Подраздел: Гидрорежим и аэрация почвы

В течение периода наблюдений бурозем кислый грубогумусный обеспечивался водой четырех категорий почвенной влаги: 1) влажность, равная полной влагоемкости (ПВ), характерная в основном для нижнего полуметра грунта; 2) влажность в интервале от полной до наименьшей влагоемкости (ПВ – НВ); 3) влажность, соответствующая интервалу наименьшей влагоемкости (НВ); 4) влажность в интервале от наименьшей влагоемкости до влажности разрыва капиллярных связей (НВ – ВРК), свойственная только гумусовому слою. В течение всего вегетационного периода в почве содержалось достаточное количество легкоподвижной, то есть доступной для растений влаги. Аэрация верхней части гумусовых горизонтов почвы в течение вегетационного периода находилась на оптимальном для произрастания растений уровне. Воздухообеспеченность нижней толщи гумусовых слоев можно отнести к неудовлетворительной.

Подраздел: Биологическая активность почвы

В целом, в обследованном биотопе наименьшие темпы разложения органики отмечены под гумусовым горизонтом почвы. В различных вариантах эксперимента показана неоднородная интенсивность разложения тест-образцов в различные сезоны. Наивысшая интенсивность целлюлаз в течение летнего сезона зафиксирована под подстилкой, а в течение осени – на подстилке. Интенсивность распада ткани в сутки выше осенью, чем летом: на подстилке в 1,7 раза, под подстилкой в 1,3 раза.

В почве же наоборот, разложение органики осуществляется интенсивнее летом, чем осенью (почти в три раза).

Как и в исследованных нами ранее коренных лесонасаждениях, в кедрово-берèзовых лесах температура воздуха и почвы не является фактором, лимитирующим активность целлюлозоразлагающих микроорганизмов. Целлюлозолитическая активность под кедрово-берèзовыми фитоценозами по сезонным закономерностям схожа с биологической активностью под папоротниково-зеленомошными пихтовыми лесами заповедника с достаточно мощной (до 4 см) моховой подстилкой, где в разложении органического вещества в пределах подстилки также чѐтко выявляется осенний максимум как для аэробных, так и для анаэробных условий; а для гумусового горизонта почвы характерен летний максимум разложения. Более высокая скорость деструкции свойственна аэробным условиям, это объясняется обилием постоянно поступающего на поверхность почвы легкогидролизуемого растительного материала (опад трав и лиственных деревьев). Вторым обстоятельством, способствующим высокой целлюлозолитической активности на поверхности подстилки, можно считать достаточную влажность в верхних горизонтах почвенного профиля, поддерживаемую в течение вегетационного периода как затенением, создаваемым древесным пологом и густым травостоем, так и атмосферным увлажнением.

Подраздел: Динамика накопления и фракционный состав опада надземной части древесной растительности

С помощью статистических методов показано, что *Кедр сибирский* в формировании лесной подстилки древостоев принимает весьма заметное участие. Накопление массы хвои кедра неоднородно как в различные годы, так и в различных фитоценозах. Хвоя *Кедра сибирского* более равномерно накапливается на подстилке пихтового леса. *Кедру сибирскому*, в сравнении с другими хвойными породами региона, свойственна многочисленность фракций опада. Он является главным продуцентом для пополнения лесной подстилки кислым органическим материалом.

ЛИТЕРАТУРА

Базыкина Г.С., Роде А.А. Методы изучения водного режима почв // Принципы организации и методы стационарного изучения почв. Москва, 1976. С. 95- 198.

Вадюнина А.Ф., Корчагина З.А. Методы исследования физических свойств почв. Москва: Агропромиздат, 1986. - С. 146 – 257.

Востров И.С., Петрова А.Н. Определение биологической активности почвы различными методами // Микробиология. - 1961. XXX, Вып. 4. - С. 665 – 673.

Горышина Т.К. Исследования биологической продуктивности и еѐ факторов в лесостепной дубраве «Лес на Ворскле» // Экология. – 1974. - № 3. – С. 3 – 10.

Ермакова О.Д. Целлюлозолитическая активность бурозѐмов Байкальского заповедника (пихтовые фитоценозы) // Экология и биология почв: проблемы диагностики и индикации. Материалы Международной научной конференции. Ростов н/Д: Ростиздат, 2006 а. - С. 190 – 194.

Ермакова О.Д. Целлюлозолитическая активность бурозѐмов Байкальского заповедника (кедровые фитоценозы) // Почва как связующее звено функционирования природных и антропогенно-преобразованных экосистем. Материалы П Международной научно-практической конференции, посвящѐнной 75-летию кафедры почвоведения Иркутского государственного университета (4 – 7 сентября 2006 г.). - Иркутск: Изд-во Иркут. гос. ун-та, 2006 б. – С. 370 – 373.

Кремер Н.Ш. Теория вероятностей и математическая статистика. – М: ЮНИТИ – ДАНА, 2002. – 543 с.

Наплѐкова Н.Н. Разложение целлюлозы микроорганизмами в лесных почвах Красноярского Края // Лес и почва / Отв. ред. Н.В. Орловский. – Красноярск: Красноярское книжное изд-во, 1968. – С. 410 – 416.

Роде А.А. Методы изучения водного режима почв. Основы учения о почвенной влаге. Т. 2. Л.: Гидрометеоиздат, 1969.

Родин Л.Е., Ремезов Н.П., Базилевич Н.И. Методические указания к изучению динамики и биологического круговорота в фитоценозах. Ленинград: Изд-во «Наука», 1968.

Рокицкий П.Ф. Биологическая статистика. - Минск, 1973. - 320 с.

Терешенкова А.И., Карчевская Т.И. К вопросу о биологической активности серых лесных почв // Вестник ЛГУ. № 21. Биология. - 1982, Вып. 4. - С. 70 – 75.

Федоровский Д.В. Определение водных и физических свойств почвы при проведении полевых и вегетационных опытов // Агрохимические методы исследования почв. – М.: Наука, 1975. – С. 296 – 330.

5. ПОГОДА

Метеорологические условия 2010 фенологического года (с ноября 2009 г по октябрь 2010 г) на побережье оз. Байкал регистрировались метеостанцией «Танхой», расположенной в одноимѐнном посѐлке на высоте 472 м над ур.м.

В 2010 году, как и в предшествующие годы, отмечались отклонения погодных условий от средней многолетней нормы. Среднегодовая температура воздуха на побережье Байкала составила -1,6 ° С, это ниже многлетней нормы на 1,4 ° С.

В течение всех зимних месяцев средняя суточная температура воздуха была ниже многолетней нормы: за январь на 5,1 ° С, за февраль на 4,6 °С, за март на 3 ° С, за апрель на 2,5 ° С. Абсолютный годовой минимум зафиксирован 1 февраля и равен -37,2 ° С. Февраль описываемого года оказался одним из самых холодных за 40 лет наблюдений. Среднемесячная среднесуточная температура воздуха всего на 1,5 ° превышала среднесуточную температуру воздуха за аналогичный месяц с максимально низкими температурами, отмеченными в 2005 году. Температурный режим летних и осенних месяцев соответствовал среднемноголетним показателям. Отклонения от многолетней нормы в мае, июне, июле и сентябре равнялись нулю. От среднемноголетних характеристик температура воздуха отличалась в августе (ниже на 2 °) и в октябре (выше на 1 °). Средняя суточная температура воздуха в июле составила 15,2 ° С, что практически соответствовало средней многолетней норме. Абсолютный годовой максимум отмечен 23 июня и равен 25,5 ° С.

В течение года на побережье Байкала выпало 971,4 мм осадков, это на 74,1 мм превысило среднюю многолетнюю норму. В сравнении со средними показателями, в начале и в середине зимы осадков выпадало больше, а в конце зимы – меньше. В целом, весна, лето и осень были суше, чем в среднестатистический год. Годовое количество осадков оказалось высоким за счѐт аномального их количества в августе, которое превысило среднюю многолетнюю норму в 2,5 раза, (421,7 мм), что составило 43,5 % от годовой суммы. Суточный максимум осадков зарегистрирован 13 августа и равен 127 мм, это 13 % от годовой суммы и 30,2 % - от месячной.

Характеристика основных метеоэлементов по месяцам в течение естественного 2009 – 2010 фенологического года представлена в табл. 5.1.

Таблица 5.1

Сводная таблица динамики основных метеоэлементов по месяцам в течение 2010 фенологического года

НОЯБРЬ 2009 г.

Числа месяца, пентады	Температура воздуха за сутки, °С			Минимальная температура на почве	Сумма осадков за сутки, мм	Ветер		Относит. влажность воздуха, %	Высота снежного покрова, см
	средняя	максимальная	минимальная			скорость, м/с	направление (румб)		
1	-7,1	-1,7	-11,9	-17,2				56	
2	-2,2	5,3	-7,7	-14				67	
3	2,1	6,6	-4,1	-8,4				69	
4	1,4	5,4	-1,2	-2,8				96	
5	-0,2	4	-2,5	-4,5	2,9			89	
I	-1,2	3,9	-5,5	-9,4	2,9			75,4	
6	-5,7	-2,2	-9,4	-9,5	2,6			83	
7	-12	-9,4	-14,3	-19,1	3,1			67	
8	-10,7	-7,5	-14,2	-19	4			70	
9	-10,7	-9,7	-12,5	-16,1	4,9			77	
10	-10,1	-2,9	-14	-20,3				66	
П	-9,8	-6,3	-12,9	-16,8	14,6			72,6	
11	-7,3	-3,6	-10,9	-17,1				81	
12	-8,3	-6,5	-9	-10	9,2			91	
13	-10,5	-8,3	-11,5	-13,5	2,1			75	
14	-12,6	-10,8	-14,5	-15,5	0,9			85	
15	-10,4	-8,7	-11,7	-13	3,4			67	
Ш	-9,8	-7,6	-11,5	-13,8	15,6			79,8	
16	-7,5	-2	-11	-12	0,7			70	
17	-6,8	-4,5	-8,8	-10,6	1,6			73	
18	-9,3	-5	-14,7	-16,8	0,4			62	
19	-6,4	-5,3	-8,9	-13,5	0,3			63	
20	-7	0	-12,5	-16,1				62	
IУ	-7,4	-3,4	-11,2	-13,8	3			66	
21	-2,7	1,3	-5,6	-13	7,7			82	
22	-3,8	0,8	-4,1	-5				84	
23	-6,7	-3,8	-8,5	-15,4				83	
24	-9,1	-4,8	-14	-17,2	2,9			81	
25	-5,1	-3	-7,1	-11	0,8			82	
У	-5,5	-1,9	-7,9	-12,3	11,4			82,4	
26	-7,2	-2,5	-14,5	-20				67	
27	-4,8	3,8	-13,9	-20,5				53	
28	-1,8	5,3	-7,1	-11,8				65	
29	-3,7	3,5	-9,5	-15,5				77	
30	-2,9	0,5	-6	-12,2				78	
УI	-4,1	2,1	-10,2	-16	0			68	
Ср. мес.	-6,3	-2,2	-9,9	-13,7	47,5			74	

ДЕКАБРЬ 2009 г

Числа месяца, пентады	Температура воздуха за сутки, °С			Минимальная температура на почве	Сумма осадков за сутки, мм	Ветер		Относит. влажность воздуха, %	Высота снежного покрова, см
	средняя	максимальная	минимальная			скорость, м/с	направление (румб)		
1	-3,2	-1	-5,4	-15	2,7			75	
2	-3,2	3,3	-6,6	-16				58	
3	-9,3	-2,6	-13,7	-15	0,7			77	
4	-12,3	-7,5	-17,5	-24	0,6			76	
5	-9,6	-2,4	-14	-20				90	
I	-7,5	-2	-11,4	-18	4			75,2	
6	-6,7	-1	-11,2	-18				95	
7	-5,8	-2	-9,9	-17	2			90	
8	-8,1	-3,8	-12,5	-23				79	
9	-10	-5,5	-14,2	-16	4,2			87	
10	-16	-14	-19,5	-28	3,3			82	
П	-9,3	-5,3	-13,5	-20,4	9,5			86,6	
11	-15,6	-9	-20	-30				67	
12	-11,3	-7	-14,1	-22	0,2			65	
13	-12,2	-5,7	-17,5	-29				64	
14	-11,8	-6,2	-16,9	-23	2,1			80	
15	-9,8	-2,9	-11,7	-15	4,7			86	
Ш	-12,1	-6,2	-16	-23,8	7			72,4	
16	-12,1	-9,9	-16,2	-11	1			83	
17	-15,9	-10	-19,1	-30				67	
18	-16,1	-7	-21,5	-29				67	
19	-15,5	-7,4	-19,3	-28				74	
20	-14,2	-6,3	-19,5	-26				86	
IУ	-14,8	-8,1	-19,1	-24,8	1			75,4	
21	-9,7	-5,8	-15	-21				90	
22	-7,7	-3	-11,7	-20	1,8			91	
23	-14,2	-4,6	-19,8	-19	2,7			86	
24	-22	-19,4	-24,5	-25	2			73	
25	-21	-14,5	-27,9	-36	1,1			77	
У	-14,9	-9,5	-19,8	-24,2	7,6			83,4	
26	-17,1	-14,2	-18,5	-24	4,9			82	
27	-17,1	-11	-22	-30				82	
28	-13	-10,4	-18,6	-26	5,7			83	
29	-13	-11	-14,6	-21	6			78	
30	-18,4	-11,8	-22,1	-32	1,1			73	
31	-19,4	-15	-23,1	-32				79	
УI	-16,3	-12,2	-19,8	-27,5	17,7			79,5	
Средн. месячн.	-12,6	-7,4	-16,7	-23,3	46,8			78,8	

ЯНВАРЬ 2010 г.

Числа месяца, пентады	Температура воздуха за сутки, °С			Минимальная температура на почве	Сумма осадков за сутки, мм	Ветер		Относит. влажность воздуха, %	Высота снежного покрова, см
	средняя	максимальная	минимальная			скорость, м/с	направление (румб)		
1	-17,6	-15	-19,2	-20	1,9	1,6	ЮЗ	84	49
2	-21,4	-16,8	-26,7	-26	1	1,5	ЮЮВ	80	48
3	-23,5	-18,7	-27,5	-26	1,1	1,6	ЮЗ	81	49
4	-26,1	-19,5	-31,8	-32		1,3	ЮВ	82	48
5	-27,2	-21	-31,3	-33		1,3	ЮЮВ	82	48
I	-23,2	-18,2	-27,3	-27,4	4	1,5		81,8	48,4
6	-28,1	-21	-32,3	-33		1,6	ЮВ	79	48
7	-21,1	-15,8	-28,5	-25		2	ЮЮВ	80	48
8	-22,5	-15,2	-27,2	-27	0,2	1,5	ЮЮВ	79	48
9	-22,3	-19,2	-25,7	-25	1,4	2,1	ЮЗ	75	48
10	-25	-21	-29,3	-28	1,1	1,4	Ю	81	48
II	-23,8	-18,4	-28,6	-27,6	2,7	1,7		78,8	48
11	-27,2	-23,8	-31	-30	0,3	1,4	ЮЮВ	81	48
12	-28,7	-23,4	-33,6	-34		1,6	Ю	81	48
13	-27	-18	-33,6	-30	2,5	1,4	ВЮВ	79	48
14	-19,6	-16	-26,9	-23	5,3	1,9	ЗСЗ	85	54
15	-23	-18	-26,8	-27		1	В	84	54
III	-25,1	-19,8	-30,4	-28,8	8,1	1,5		82	50,4
16	-25,2	-18,5	-29,5	-29		1,4	ЮВ	81	54
17	-22,3	-15	-27,2	-28		1,3	ЮВ	85	54
18	-19,4	-14,9	-25,4	-23	5,4	2,6	ЗЮЗ	88	58
19	-22,6	-18,6	-25,7	-26	1,1	2,6	ЗЮЗ	67	54
20	-19,6	-10,5	-31,3	-23	0,2	2,1	ЮЗ	75	53
IV	-21,8	-15,5	-27,8	-25,8	6,7	2		79,2	54,6
21	-14,3	-11	-20	-17	2	2,1	ЮЗ	79	54
22	-17,9	-12,5	-22,9	-23		0,9	ЮЗ	76	55
23	-17,3	-8,8	-25,2	-23		1,5	ЗЮЗ	73	55
24	-17,6	-12,9	-20,5	-20	0	1,9	ЗСЗ	55	54
25	-16,7	-10	-22,6	-20		1,1	СВ	75	52
V	-16,8	-11	-22,2	-20,6	2	1,5		71,6	54
26	-17,4	-11,7	-21	-21	0,5	2,1	ЮЗ	77	52
27	-24	-19,2	-29,8	-31		1,3	ЮЮЗ	67	52
28	-11,6	-0,5	-25,7	-17		2,3	ЮЗ	52	52
29	-5	-2,2	-9,2	-9	0	2,4	ЮЗ	50	50
30	-13	-9	-16	-14	2	2,4	ЮЗ	80	52
31	-24,1	-15,2	-31,3	-24	0,2	1,4	З	67	52
VI	-15,9	-9,6	-22,2	-19,3	2,2	2		65,5	51,2
Средн. месячн.	-20,9	-15,3	-29,3	-24,7	26,2	1,7		76,2	51,2

ФЕВРАЛЬ 2010 г.

Числа месяца, пентады	Температура воздуха за сутки, °С			Минимальная температура на почве	Сумма осадков за сутки, мм	Ветер		Относит. влажность воздуха, %	Высота снежного покрова, см
	средняя	максимальная	минимальная			скорость, м/с	направление (румб)		
1	-30,8	-24,3	-37,2	-35		1,3	ЮВ	77	52
2	-28,3	-24,5	-33,5	-34		1,5	ЮЗ	75	52
3	-28,2	-20,7	-34,2	-32		1	ЮВ	79	52
4	-28,7	-22	-35,1	-33		1,4	ЮВ	80	51
5	-25,5	-17,5	-32,7	-30		2,1	ЮВ	84	51
I	-28,3	-21,8	-34,5	-32,8		1,5		79	51,6
6	-17,6	-14,7	-21,5	-20	1,5	1,8	ЮЮВ	87	52
7	-18,3	-16,2	-21	-21	1,3	2,5	ЗЮЗ	79	52
8	-20,3	-18,5	-21,8	-21	0,6	2,8	ЮЗ	77	52
9	-25,6	-20,2	-29,4	-30		1,1	ЮЮВ	81	53
10	-27,2	-19,4	-33,4	-29		1,1	ЮЮВ	78	53
II	-21,8	-17,8	-25,4	-24,2	3,4	1,9		80,4	52,4
11	-25,7	-19,2	-30,6	-30		1,1	ЮЮВ	83	53
12	-26,8	-19,8	-31,8	-30		1,1	ЮЮВ	82	53
13	-18,4	-12,5	-28,4	-21	1,1	2,3	ЮЗ	72	53
14	-22,3	-16	-29,6	-27		1,5	ЮВ	86	53
15	-23,2	-16,5	-29,6	-27		0,9	ССВ	84	53
III	-23,3	-16,8	-30	-27	1,1	1,4		81,4	53
16	-17,6	-11,7	-25,5	-21	0,2	0,6	ЮВ	85	54
17	-14,3	-3,5	-25,3	-17		1,1	ЗСЗ	75	53
18	-9,7	-2	-14	-14		1,3	ЗЮЗ	74	53
19	-12,9	-8,8	-16,2	-15		1,6	СВ	93	53
20	-9	-5,4	-14,8	-10	9,8	1,5	ЮЗ	99	56
IУ	-12,7	-6,3	-19,2	-15,4	10	1,2		85,2	53,8
21	-15,1	-6,7	-19,6	-18		1,1	СВ	91	71
22	-18,3	-14	-24,8	-21	0	1,1	ЗЮЗ	90	69
23	-15,4	-10	-20,5	-17	4,9	2,6	СЗ	75	67
24	-22,8	-18,1	-30,4	-26	0,3	0,9	ЮЮВ	76	66
25	-26,2	-19	-32,3	-32		1,5	ЮЮВ	74	65
У	-19,6	-13,6	-25,5	-22,8	5,2	1,4		81,2	67,6
26	-26,1	-20	-34	-30		1,8	СВ	78	65
27	-22,3	-16	-28,2	-24		2	ЮВ	70	64
28	-22,4	-16,5	-28,2	-25		1,9	СВ	80	64
УI	-23,6	-17,5	-30,1	-26,3	0	1,9		76	64,3
Средн. месяч.	-21,4	-15,5	-27,3	-24,6	19,7	1,5		80,9	56,6

МАРТ 2010 г.

Числа месяца, пентады	Температура воздуха за сутки, °С			Минимальная температура на почве	Сумма осадков за сутки, мм	Ветер		Относит. влажность воздуха, %	Высота снежного покрова, см
	средняя	максимальная	минимальная			скорость, м/с	направление (румб)		
1	-20,5	-11,5	-27,3	-23	0,2	1,5	СЗ	85	63
2	-18,8	-10,8	-24,6	-21	1	1,5	СВ	88	63
3	-15	-11,3	-19,2	-17	1,8	2,5	ЮЗ	52	63
4	-21,3	-15	-25,7	-24		1,6	ЮВ	69	62
5	-22,4	-18	-28,2	-27		1,3	ССЗ	76	62
I	-19,6	-13,3	-25	-22,4	3	1,7		74	62,6
6	-19,5	-12	-25,7	-23	0	2,1	Ю	73	62
7	-20,2	-13,3	-28,2	-26		1,5	ЮЮВ	71	63
8	-20,7	-13	-27,2	-25		1,4	СЗ	80	62
9	-17,9	-10	-25,2	-20		0,8	ЮВ	85	62
10	-12,2	-2,3	-22,6	-14	0,8	1,4	ЗЮЗ	86	62
II	-18,1	-10,1	-25,8	-21,6	0,8	1,4		79	62,2
11	-12,7	-7,2	-17,8	-17		1,9	ЮЗ	66	65
12	-17,7	-11	-24,8	-22		1,3	ССВ	79	64
13	-16,8	-11	-22,9	-18	0,4	1	ЮВ	90	63
14	-9,7	-4	-15	-12	5,4	2,1	ЗЮЗ	76	67
15	-12	-5,5	-17,7	-17		0,9	ЮВ	78	67
III	-13,8	-7,7	-19,6	-17,2	5,8	1,4		77,8	65,2
16	-17,6	-9,5	-25,4	-22		0,9	ССВ	86	67
17	-17,8	-8	-25,2	-22		1,5	ЮЮВ	89	66
18	-13,6	-7	-19,5	-17		1	ЮЮВ	84	66
19	-3,8	1	-10,3	-6		2,1	З	75	66
20	-3,4	-1	-5,7	-5		1,6	ЮЗ	68	65
IУ	-11,2	-4,9	-17,2	-14,4	0	1,4		80,4	66
21	-5,1	-1,2	-7,2	-8	0	1,9	З	74	64
22	-7,9	-3	-16,5	-10		1,6	Ю	50	64
23	-12,3	-3,9	-20	-18		2,3	З	64	64
24	-9,7	-3	-15,9	-12		0,9	ЮВ	66	64
25	-10,3	-4	-17,7	-13		1	ЮВ	74	63
У	-9,1	-3	-15,5	-12,2	0	1,5		65,6	63,8
26	-1,3	5,4	-4,6	-2	0,9	1,5	ЮВ	87	63
27	-4,7	1	-9,7	-8		2	СВ	89	60
28	-7,3	-1	-13,5	-8		1,1	З	91	59
29	-2,2	-0,5	-3,6	-3	7,7	2,8	ЗЮЗ	77	67
30	-4,8	0,2	-14	-6		2	З	67	67
31	-5,2	-3	-6,7	-8		2,9	ЗЮЗ	59	64
У1	-4,3	0,4	-8,7	-5,8	8,6	2		78,3	63,3
Средн. месяч.	-12,4	-6,3	-18,3	-15,3	18,2	1,6		75,9	63,8

АПРЕЛЬ 2010 г.

Числа месяца, пентады	Температура воздуха за сутки, °С			Минимальная температура на почве	Сумма осадков за сутки, мм	Ветер		Относит. влажность воздуха, %	Высота снежного покрова, см
	средняя	максимальная	минимальная			скорость, м/с	направление (румб)		
1	-5,9	-2	-7,9	-8	0,5	1,5	СЗ	68	63
2	-9,9	-3,8	-15,5	-13		2,3	СВ	76	63
3	-4,3	2	-7,5	-7	0,5	1,3	З	87	63
4	-2,6	2,7	-7,9	-5	0	1,3	ЗЮЗ	74	62
5	-1,6	3,2	-6,6	-5		1,9	ЮЮЗ	44	61
I	-4,9		-9	-7,6	1	1,7		69,8	
6	-1,8	8,9	-9,2	-6		1,1	ЮЮВ	58	59
7	-4,6	5,7	-7,8	-3	4,8	2	З	75	54
8	-6,8	-2,5	-9,7	-9		2,3	ЮЮЗ	53	59
9	-6,6	-4	-9,5	-9	0	1,9	ЮЗ	55	56
10	-7,7	-4	-10,4	-10		2,3	ЮЗ	56	56
II	-5,5		-9,3	-7,4	4,8	1,9		59,4	
11	-6,7	-2,7	-9,5	-9	0,6	2,6	ЮЗ	74	56
12	-4,8	-1,4	-7,1	-7	0	2,3	ЮЮЗ	65	56
13	-8,1	-3,5	-15	-10		2,3	ЮЮВ	59	55
14	-7,2	-3,9	-9,3	-7	0	2,6	СВ	88	55
15	-10,4	-3,2	-16,5	-10		1	ССВ	88	55
III	-7,4	-2,9	-11,5	-8,6	0,6	2,2		74,8	
16	-8,2	-2	-15,8	-10		1,9	СВ	86	55
17	-4,3	4,9	-10,6	-6	0,4	1,6	ЗЮЗ	85	55
18	1,9	5,5	-1,7	-3		1,5	ЮЮВ	67	53
19	0	5	-6,4	-4		1,5	ЗЮЗ	65	46
20	0,9	5,1	-4,1	-2		1,5	ЮЮВ	69	39
IУ	-1,9	3,7	-7,7	-5	0,4	1,6		74,4	
21	1,1	7,2	-3,7	-1		1,4	СВ	74	31
22	-0,5	6,4	-6,1	-3		2,5	СВ	82	25
23	0,4	2,8	-1	-2	9,1	2	ЮЗ	92	18
24	0,8	3,5	-0,6	0	4,1	3,6	ЮЗ	83	22
25	-0,7	1	-2	-2		3	СЗ	46	18
У	0,2	4,2	-2,7	-1,6	13,2	2,5		75,4	
26	-1,6	1,8	-3,7	-4	1	3,3	ЮЗ	50	17
27	3	7,9	-0,5	0	0	2,8	ЮЗ	57	17
28	1,8	7,4	-4,7	-2		2,1	ВСВ	59	11
29	3,4	14,6	-5,4	0	0	1,3	ЮЗ	77	2
30	4,6	11,4	-0,5	4		1,4	СВ	80	
УI	2,2	8,6	-3	-0,4	1	2,2		64,6	
Средн. месяч.	-2,9	2,5	-7,2	-5,1	21	2		69,7	44,2

МАЙ 2010 г.

Числа месяца, пентады	Температура воздуха за сутки, °С			Минимальная температура на почве	Сумма осадков за сутки, мм	Ветер		Относит. влажность воздуха, %	Высота снежного покрова, см
	средняя	максимальная	минимальная			скорость, м/с	направление (румб)		
1	6,4	12,6	1,8	5	12,1	2,8	ЮЗ	76	
2	3,8	9,8	1,3	5		3	Ю	67	
3	2,4	8,1	-3,1	2		1,8	Ю	74	
4	2,5	8,3	-1,7	4		1,9	ЮЗ	74	
5	2,3	6	0,2	2	0,4	2	З	91	
I	3,5	9	-0,3	3,6	12,5	2,3		76,4	
6	3,4	9	-1,2	4		1,8	З	72	
7	3,7	10,1	-0,2	6	0,3	1,6	ЮЮВ	65	
8	5,9	11,1	3,1	7	2,4	2,5	ЮЗ	66	
9	8,2	12,3	3,6	8		2,1	ЮЮЗ	43	
10	3,1	9,8	-3,5	6		1,8	ЮЮВ	76	
II	4,9	10,5	0,4	6,2	2,7	2		64,4	
11	3,8	8,4	-1,6	4		1,8	З	84	
12	5,5	8,9	4,5	8		1,9	ЮЗ	83	
13	6,3	10,5	2,6	8	7	1,6	ССВ	73	
14	4,8	11,9	-2,8	7		1,5	ЮЗ	61	
15	7,9	12,1	3,8	8		1,5	Ю	78	
III	5,7	10,4	1,3	7	7	1,7		75,8	
16	8,6	12,9	2,4	14		1,4	СЗ	67	
17	11,3	21	1,8	14		0,8	ЮВ	50	
18	8,8	19,4	2,3	10		2	ЮЗ	61	
19	6,8	10,9	4,8	9	0,9	1,5	ССЗ	84	
20	1,6	9,9	-2,6	2	9,2	1,8	ЮЗ	97	
IУ	7,4	14,8	1,7	9,8	10,1	1,5		71,8	
21	1,9	5,5	-1,8	2		2,4	СВ	71	1
22	0,3	3,2	-2,4	-1	7,4	2	ЮЗ	93	
23	4,7	11,2	0,8	7	11,2	3,4	ЮЗ	71	
24	3,3	7,9	-1,7	7		1,3	ССВ	79	
25	6,6	14,3	-1,4	10		1,6	ССВ	68	
У	3,4	8,4	-1,3	5	18,6	2,1		76,4	
26	5,2	14	-1,2	9		1	СЗ	73	
27	12,8	24	2,8	15		1,9	ЮЮЗ	50	
28	13,8	24,5	4,5	17		1,1	ЗСЗ	52	
29	14,3	26,2	6,4	16		1,4	ССВ	48	
30	12,8	25,7	3,8	15	0	2,1	СЗ	63	
31	12,5	21	5,4	16	0	2,3	ССВ	73	
УI	11,9	22,6	3,6	14,7		1,61		59,8	
Средн. месяч.	6,3	12,9	1	7,9	50,9	1,9		70,5	

ИЮНЬ 2010 г.

Числа месяца, пентады	Температура воздуха за сутки, °С			Минимальная температура на почве	Сумма осадков за сутки, мм	Ветер		Относит. влажность воздуха, %	Высота снежного покрова, см
	средняя	максимальная	минимальная			скорость, м/с	направление (румб)		
1	10,2	15,4	6,9	15		1,6	СЗ	80	
2	13,3	18,3	6,9	13	2,5	1,9	ЮЗ	76	
3	9,3	11,1	7,1	11	2,6	2,4	ЮЗ	88	
4	8,6	16,4	0,8	12	1	1,5	СВ	74	
5	7,9	14,4	0,8	12		1,5	ЮЗ	82	
I	9,9	15,1	4,5	12,6	6,1	1,8		80	
6	7,6	14,4	4,5	7	7,6	2,4	ЮЗ	85	
7	9,4	15,9	3,8	11	1	2,1	ЮЗ	72	
8	9,1	15,4	5,9	10		1,1	ЗСЗ	75	
9	9	18	1	15		1,4	ССВ	78	
10	9,3	14,4	5,4	15		1,4	СВ	82	
II	8,9	15,6	4,1	11,6	8,6	1,7		78,4	
11	12,8	20,2	5,2	13	5	2	ЮЗ	78	
12	15	24,2	6,2	20		1,4	ЮВ	62	
13	9,2	14,4	3,2	17		1	СЗ	83	
14	8,8	12,9	4,5	10	9,2	2	ЮЗ	82	
15	11,9	17,1	7,3	16		1,5	ЗСЗ	68	
III	11,5	17,8	5,3	15,2	14,2	1,6		74,6	
16	9,7	13,5	3,8	14		1,8	ЮВ	69	
17	12,3	23	2,8	20		1,5	ЮЗ	75	
18	15,1	18,9	12	18	6,9	2	ЗЮЗ	81	
19	10,7	18,4	6,9	19		1,3	СЗ	79	
20	8,9	14,4	3,8	17		1,3	СЗ	73	
IУ	11,3	17,6	5,9	17,6	6,9	1,6		75,4	
21	9,6	14,4	4,5	18		0,6	СЗ	77	
22	10,1	13,9	4,3	21		1,1	СЗ	71	
23	20,9	25,5	11,8	27	0,5	2	ЗЮЗ	69	
24	11,5	19,3	9,9	13	21,7	2,9	ЮЗ	94	
25	9,8	12,9	8,2	15	0,3	0,8	СЗ	91	
У	12,4	17,2	7,7	18,8	22,5	1,5		80,4	
26	12	15,5	8,4	15	0,5	1,5	З	87	
27	13,5	15,9	11,4	14	6,6	2	Ю	90	
28	10,7	15,6	7,4	11	8,6	0,8	З	91	
29	15,1	19,4	11,3	16	1	2,1	ЮЗ	86	
30	17,1	23	14,4	21		1,5	СЗ	72	
УI	13,7	17,9	10,6	15,4	16,7	1,6		85,2	
Средн. месяч.	11,3	16,9	6,3	15,2	75	1,6		79	

ИЮЛЬ 2010 г.

Числа месяца, пентады	Температура воздуха за сутки, °С			Минимальная температура на почве	Сумма осадков за сутки, мм	Ветер		Относит. влажность воздуха, %	Высота снежного покрова, см
	средняя	максимальная	минимальная			скорость, м/с	направление (румб)		
1	15	19,3	10,9	19	0,1	1,1	З	79	
2	16,1	22,5	11,3	18	2,3	1,9	ЮЗ	89	
3	16,2	25,4	9,9	23		1	Ю	80	
4	13,9	21,2	6,4	18	0,5	1,9	З	87	
5	14,7	19	10,4	21	9,5	1,3	ЮЮВ	86	
I	15,2	21,5	9,8	19,8	12,4	1,4		84,2	
6	12,3	17	5,9	18		0,8	ССВ	87	
7	11,7	16,9	5,9	19		1,9	ССВ	86	
8	10,7	14,9	7,4	14	0,4	1,1	СЗ	86	
9	12,3	17,4	8,5	14	11,9	1	З	97	
10	14,9	22	10,9	20		1,4	СВ	88	
П	12,4	17,6	7,7	17	12,3	1,2		88,8	
11	14,5	22	6,9	20		1,8	СВ	81	
12	14,2	17,5	12	19	0	0,9	СЗ	85	
13	12,7	16,9	8,4	17	0,7	1	В	87	
14	17,2	20,6	13,3	18	29,2	1,3	ЮЗ	93	
15	17,6	22	15	17	0,7	2,1	ЮЗ	79	
Ш	15,2	19,8	11,1	18,2	30,6	1,4		85	
16	18,5	22,5	17,1	19	1,1	2,1	ЮЗ	73	
17	15,6	23	10,9	20		1,5	ССЗ	80	
18	13,9	21,1	8,2	19		1,9	СВ	87	
19	13,5	18	9	21		1,3	СЗ	88	
20	15,5	20	11,3	20	0	0,8	ССЗ	89	
IУ	15,4	20,9	11,3	19,8	1,1	1,5		83,4	
21	18	23	11,4	24		1,4	ЗСЗ	86	
22	19,7	22	18,1	21	12,5	2	ЮЗ	89	
23	17,9	25	12	23		1,1	ССВ	83	
24	17,2	18,7	15,4	17	7	1,9	ЮЗ	95	
25	17,5	22,5	14	20		1,3	СЗ	79	
У	18,1	22,2	14,2	21	19,5	1,5		86,4	
26	13,8	22,1	7,9	17	0	2	СВ	85	
27	15,6	20	13,2	22	0	0,9	СЗ	83	
28	17,7	24	12,5	22	11,5	1,4	Ю	86	
29	14,4	18,1	12,9	14	25,6	2,9	ЮЗ	92	
30	13,7	16,4	12	15	0,5	2,8	ЗЮЗ	77	
31	14,2	22	8,6	19		1,3	ССВ	73	
УI	14,9	20,4	11,2	18,2	37,6	1,9		82,7	
Средн. месяч.	15,2	20,4	10,9	19	113,5	1,5		85	

АВГУСТ 2010 г.

Числа месяца, пентады	Температура воздуха за сутки, °С			Минимальная температура на почве	Сумма осадков за сутки, мм	Ветер		Относит. влажность воздуха, %	Высота снежного покрова, см
	средняя	максимальная	минимальная			скорость, м/с	направление (румб)		
1	12,9	17,2	6,7	17		1,1	СЗ	89	
2	13,1	16	10,8	14	0,6	1,5	СЗ	93	
3	9,8	13,4	7,4	14	39,6	3,3	ЮЗ	98	
4	14	19	10	17	0,6	1,8	ЮЗ	73	
5	11,8	18,2	6,4	15		1,5	ЮЮВ	85	
I	12,3	16,8	8,3	15,4	40,8	1,8		87,6	
6	15,3	20	10,9	20		2	Ю	81	
7	10,8	16,6	8,1	11	47,8	3	ЮЮЗ	95	
8	12,8	18,5	10	16	2,1	1,6	ЮЗ	76	
9	9,9	16	3,8	13		1,9	СВ	86	
10	10,3	13,9	4,8	14		0,9	СЗ	89	
II	11,8	17	7,5	14,8	49,9	1,9		85,4	
11	13,2	18	8,9	18		1,3	СЗ	92	
12	11,4	14,3	9,5	12	25,4	2,8	ЮЗ	96	
13	10,4	11,9	9,6	9	127,1	3,9	ЮЗ	99	
14	14,7	19	10,2	16	35,4	2,4	ЮЗ	80	
15	11,9	17	6,4	15		1,3	ЮЮВ	84	
III	12,3	16	8,9	14	187,9	2,3		90,2	
16	11,8	16,2	6,4	16	4,7	1,3	ЗСЗ	89	
17	13	14,9	9,5	14	38,9	2,5	ЮЗ	94	
18	8,2	10,4	6,7	8	77,9	3,4	ЮЗ	94	
19	11,2	16,2	7,9	14		1,9	ЮЗ	79	
20	12,5	20,1	5,3	15		1,4	З	78	
IУ	11,3	15,6	7,2	13,4	121,5	2,1		86,8	
21	12,9	17,8	7,2	18		1,6	СЗ	88	
22	10,6	15,6	4,5	14		1,4	ССВ	86	
23	11,2	16,4	5,1	15		1,1	ЮВ	92	
24	12,3	16,5	6,5	16		0,8	ССЗ	89	
25	16,7	20	13,2	19		1,3	ЗЮЗ	80	
У	12,7	17,3	7,3	16,4		1,2		87	
26	13,3	18	9,2	16		0,5	СЗ	89	
27	13,8	17,8	9,2	14	7,9	1,8	ЮЗ	92	
28	14,4	18,7	11,8	15	13,7	2	ЮЗ	87	
29	11,1	15,5	6,9	13		1,1	ССВ	85	
30	9,5	15,9	3,8	11		1,5	ЮЮВ	92	
31	13,1	21,6	3,8	15		1,4	ЮЮВ	84	
УI	12,5	17,9	7,5	14	21,6	1,4		88,2	
Средн. месяч.	12,2	16,8	7,8	14,6	421,7	1,8		87,6	

СЕНТЯБРЬ 2010 г.

Числа месяца, пентады	Температура воздуха за сутки, °С			Минимальная температура на почве	Сумма осадков за сутки, мм	Ветер		Относит. влажность воздуха, %	Высота снежного покрова, см
	средняя	максимальная	минимальная			скорость, м/с	направление (румб)		
1	17,5	21,7	15	18	1,2	1,3	ЮЮЗ	88	
2	13,4	19	7,6	15		1,1	СВ	86	
3	13,6	20	8	16		0,8	З	90	
4	9,3	19,3	6,6	9	34,1	2,8	ЮЗ	96	
5	7,9	11,5	4,3	9	2,8	2,3	ЗСЗ	85	
I	12,3	18,3	8,3	13,4	38,1	1,7		89	
6	7,5	14	1,3	10		1,6	ЮЮВ	83	
7	8,6	15,3	2,5	11		0,9	ЮВ	88	
8	13	19,4	3,8	16		1,6	ЮЮЗ	82	
9	11	19,5	5,9	14		1,4	ЮВ	93	
10	15,3	21	7,8	17		1,5	ЮЗ	77	
II	11,1	17,8	4,3	13,6	0	1,4		84,6	
11	11,9	15,3	9,4	12		2,3	ЮЗ	79	
12	8,7	14,1	3,6	12		1,6	ЮВ	91	
13	6,6	11,1	4,6	7	7,8	2,5	З	96	
14	5	8,9	0,7	6	21,7	1,8	ЮЗ	93	
15	8,1	11,9	4,2	9		1,9	ЮЮЗ	78	
III	8,1	12,3	4,5	9,2	29,5	2		87,4	
16	6,7	12,4	1,3	9		1,6	ЮВ	89	
17	8	11,4	4,4	10		2	СВ	87	
18	6,7	13	1,3	10		1,6	ЮЮВ	90	
19	6,4	11,4	4,8	6	5	1,8	СЗ	81	
20	5,6	7,9	3,8	6		1,6	З	79	
IУ	6,7	11,2	3,1	8,2	5	1,7		85,2	
21	6,6	10,4	2,3	6		1,8	ЮЮВ	74	
22	10,9	15,1	8,7	9	2	1,8	Ю	89	
23	8,9	18,3	2,9	9		1,1	ЮЮВ	80	
24	6,3	11,9	2,8	5	8,9	2	ЮЮВ	92	
25	4,5	7,1	1,3	3	1,3	2,3	Ю	89	
У	7,4	12,6	3,6	6,4	12,2	1,8		84,8	
26	1,9	5,4	0,1	1	1,4	2,3	ЮВ	80	
27	2,5	7,6	-3,1	2		2,1	ЮВ	82	
28	4,6	9,4	0,8	6		1,9	ЮЮВ	91	
29	4,9	10,3	0,3	6		1,5	ЮЮВ	87	
30	7,1	13,9	1,3	7		0,9	ЮЗ	91	
У1	4,2	9,3	-0,12	4,4	1,4	1,7		86,2	
Средн. месяч.	8,3	13,6	3,9	9,2	86,2	1,7		86,2	

ОКТЯБРЬ 2010 г.

Числа месяца, пентады	Температура воздуха за сутки, °С			Минимальная температура на почве	Сумма осадков за сутки, мм	Ветер		Относит. влажность воздуха, %	Высота снежного покрова, см
	средняя	максимальная	минимальная			скорость, м/с	направление (румб)		
1	7,1	12,5	1,8	8		1	ЮЮВ	86	
2	12,1	19	7,9	13		0,9	СВ	74	
3	4,8	10,3	-2,2	6		1	ЮВ	96	
4	8	15,5	1,2	8		0,9	ЮЮВ	86	
5	5,4	9,3	2,1	4	4,8	2,6	ЗЮЗ	93	
I	7,5	13,3	2,2	7,8	4,8	1,3		87	
6	2,4	5,3	0,8	2	0,4	2	СЗ	91	
7	3,4	5,9	1,3	10	4,6	1,3	ЮЮЗ	96	
8	2,5	4,5	1,3	2	11,1	1,5	ЮЮЗ	92	
9	3,4	7,3	-0,1	4		1,4	Ю	75	
10	4,3	11,9	-0,1	3		1,3	ЮВ	65	
П	3,2	7	0,6	4,2	16,1	1,5		83,8	
11	7,1	11,6	3,3	7		1,6	ЮЮВ	59	
12	5,9	8,9	3,3	5	1	2,3	Ю	74	
13	4,8	6,4	2,3	3	0	2	ЮЮЗ	77	
14	3,6	7,1	0	3		0,8	ЮЮЗ	83	
15	1,7	4	-1,2	-1		1,6	ВСВ	75	
Ш	4,6	7,6	1,5	3,4	1	1,7		73,6	
16	0,9	4	-2	0		2,3	СВ	57	
17	-0,1	4,2	-4,1	-1		1,5	ЮВ	66	
18	1,7	5,4	-1,6	2		1,9	ЮВ	63	
19	0,9	7,6	-4,5	0		1,6	ЮЮВ	87	
20	3,1	5,9	0	1	3,6	1,9	ЮЗ	92	
IУ	1,3	5,4	-2,4	0,4	3,6	1,9		73	
21	0,7	3	-0,6	0	4	1,5	ВСВ	94	
22	0	2,2	-2,6	-2	4,3	1,9	ЮЮВ	86	2
23	-1,2	1,2	-3,7	-3	3,1	2,1	ЮЮЗ	76	1
24	-2,9	-0,2	-6,5	-4	7,1	1,5	ЮЮВ	93	8
25	-1,9	1	-6,1	-6		2,5	СВ	66	10
У	-1,1	1,4	-3,9	-3	18,5	1,9		83	5,3
26	-0,2	3	-4,1	-3		0,9	ЮВ	80	10
27	4,2	10,3	0,9	0	0,4	2	ЮЗ	63	3
28	3,6	11,9	-2,6	0		1,5	ЮЮВ	52	1
29	5,5	12,8	-2,2	1		1,5	Ю	49	
30	2,1	8,1	-3,6	-1	0	1,5	ЮВ	65	
31	1,2	3,5	-2,5	1	0,3	2	ЮВ	81	
УI	2,7	8,3	-2,4	-0,3	0,7	1,6		65	4,7
Средн. месяч.	3	7,2	-0,8	2	44,7	1,6		77,2	5

6. ВОДЫ.

В 2010 году ледовый покров на оз.Байкал установился на 15 дней раньше среднего многолетнего срока. Первые забереги на озере появились 16 декабря, 20 декабря появились участки с тонким льдом. К 25 декабря образовались большие поля из тонкого льда, а 1 января установился сплошной ледовый покров.

Начало вскрытия Байкала в районе п.Танхой происходило гораздо позже обычных сроков почти на 2 недели. 10 мая поверхность льда стала ярко-белой, т.е. появился "шах", 17 мая появились разводья, и только 28 мая озеро полностью очистилось от льда.

Реки, впадающие в оз.Байкал, начали замерзать 22 ноября, в последней декаде ноября большинство рек имело частичный ледовый покров со множеством промоин. К 1 декабря ледостав на этих реках практически закончился.

Система рек бассейна р.Темник по срокам замерзания несколько отличалась от рек, впадающих в Байкал. Река Темник и его притоки начали замерзать после 20 октября. Полностью ледовый покров установился к 18 ноября. В середине декабря в устьях малых рек и ручьѐв появились наледи.

Вскрытие рек на побережье Байкала началось во второй декаде апреля, к концу апреля практически все реки освободились от льда.

В долине р.Темника реки начали вскрываться в середине апреля, р.Темник начала вскрываться 15 апреля и к 10 мая вскрылась полностью.

Уровенный режим рек не отличался от обычного. Значительного подъѐма уровня не наблюдалось. Паводки отмечались в начале июня и в августе. Подъѐм воды в реках был незначительным.

ФЛОРА И РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

7.1. Флора и ее изменения

Таблица 7.1

Количество видов растений, достоверно установленных на территории заповедника и его охранной зоны

Группы растений	Количество видов	
	2009	2010
Водоросли почвенные	140	140
Лишайники	636	636
ИТОГО низших растений:	776	776
Грибы: собственно слизевики	2	2
Сумчатые	24	24
Базидиальные	173	173
Дейтеромицеты	3	3
Всего грибов	202	202
Мохообразные	288	288
Сосудистые	963	975
в том числе:		
Папоротники	26	27
Хвощи	8	8
Плауны	10	10
голосеменные	10	10
цветковые	909	920
Всего высших растений	1251	1263

Флора высших сосудистых растений на конец 2010 г. представлена 975 видами, 423 родами и 101 семейством.

Таблица 7.2

Количественный состав флоры высших сосудистых растений по отделам

Отделы	Виды	Роды	Семейства
Споровые	45	23	14
папоротникообразные	27	17	10
плаунообразные	10	5	3
хвощеобразные	8	1	1
Голосеменные	10	6	3
Покрытосеменные (одно-дольные и двудольные)	920	394	84
однодольные	234	79	19
двудольные	686	315	65

7.1.1. Новые виды и новые места обитания ранее известных видов

В результате определения гербарных сборов 2009 года, проведѐнных в июне-июле 2009 г. силами экспедиционного студенческого отряда Иркутского госуниверситета под руководством доцента кафедры ботаники и генетики Иркутского госуниверситета, канд. биол. наук В.В. Чепиноги были обнаружены виды, новые для флоры сосудистых растений Байкальского заповедника, представленные в приведѐнном ниже списке.

1. *Dryopteris expansa* (C. Presl) Fras.-Jenk. et Jermy (*Dryopteris assimilis* S. Walker) – Щитовник захватывающий (Сем. *Dryopteridaceae* – Щитовниковые) - среднее течение р. Осиновка.
2. *Calamagrostis pavlovii* Roshev – Вейник Павлова (Сем. *Poaceae* – Мятликовые) - среднее течение р. Осиновка.
3. *Poa trivialis* L. – Мятлик обыкновенный (Сем. *Poaceae* – Мятликовые) - низовья р. Осиновка.
4. *Carex aquatilis* Wahlenb. subsp *stans* (Drejtr) Hulttn – Осока прямостоячая (Сем. *Cyperaceae* – Осоковые) - низовья р. Осиновка.
5. *Carex elongata* L. – Осока удлиненная (Сем. *Cyperaceae* – Осоковые) - низовья р. Переемная.
6. *Carex leporina* L. – Осока (Сем. *Cyperaceae* – Осоковые) - низовья р. Осиновка.
7. *Carex nigra* (L.) Reichard – Осока черная (Сем. *Cyperaceae* – Осоковые) - низовья р. Выдриная.
8. *Conioselinum longifolium* Turcz. – Гирчовник длиннолистный (Сем. *Apiaceae* – Сельдерейные) - низовья р. Мишиха.
9. *Euphrasia hirtella* Jordan ex Reuter – Очанка волосистенькая (Сем. *Scrophulariaceae* – Норичниковые) - низовья р. Осиновка.
10. *Petasites radiatus* (J.F. Gmel.) Toman – Белокопытник гладкий (Сем. *Asteraceae* – Астровые) - низовья рек Мишиха, Переемная.
11. *Salix schwerinii* E. Wolf – Ива Шверина (Сем. *Salicaceae* – Ивовые) - низовья р. Переемная.
12. *Stellaria graminea* L. – Звездчатка злаковая (Сем. *Caryophyllaceae* –Гвоздичные) - низовья рек Выдриная, Мишиха, Переемная, окр. пос. Танхой.

7.1.2. Редкие, исчезающие, реликтовые и эндемичные виды и фитоценозы.

В период полевых работ проводились работы по выявлению новых местообитаний адониса сибирского на территории заповедника и его охранной зоны.

Adonis sibirica Patrin ex Ledeb. - Стародубка сибирская, адонис, горицвет (*Ranunculaceae*). Декоративное и лекарственное растение. Редкий вид, Занесен в Красную книгу Бурятии (1988, 2002) и Красную книгу Иркутской области (2001, 2010). В Бурятии охраняется на территории Байкальского заповедника и Тункинского национального парка. Многолетнее травянистое растение с толстым коротким корневищем. Стебли в начале цветения 20-30 см высотой, после цветения достигают 60-70 см. Прикорневых листьев нет. Нижние стеблевые листья чешуевидные, остальные зеленые, сидячие, дважды или трижды перисторассеченные на узколанцетные или узколинейные дольки. Цветки крупные, 4-6 см в диаметре, золотисто-желтые. Лепестки многочисленные, в 1,5-2 раза длиннее желтовато-зеленоватых чашелистиков. Плоды морщинистые, опушенные. В репродуктивном периоде образует мощный многопобеговый травянистый куст. Произрастает небольшими группами в осветленных лесах, на опушках, полянах, в зарослях кустарников, на суходольных лугах.

Имеет весенне-раннелетний ритм цветения. Цветет в конце мая – июне. Плодоносит в июле. Спелые семена опадают с зелеными покровами. Большое участие в рассеивании семян принимают муравьи, которые поедают верхний рыхлый покров, чем ускоряют, вероятно, их прорастание, действуя муравьиной кислотой.

Ареал североазиатский: Европейская часть России, Средняя Азия, Монголия. В Бурятии известно несколько местонахождений *Adonis sibirica* – окрестности г. Улан-Удэ, по долинам рек Тугнуй (Мухоршибирский район), Хилок (Бичурский район), Чикой (Кяхтинский район) (Малышев, Пешкова, 1979; Пешкова, 1979; Тимохина, 1993). В 1999 году отмечено произрастание в окрестностях с. Исток (Кабанский район) (Бойков, 1999). В 2002 году отмечено два местонахождения в окрестностях с. Монды (Тункинский район) на территории Тункинского национального парка (Рупышев, 2003).

Нами обнаружено несколько новых для Бурятии местонахождений *Adonis sibirica*, расположенных в Таежнинском лесничестве и на сопредельной с ним территории. Большую помощь в поиске оказал старший государственный инспектор Таèжнинского лесничества А.А. Стулов.

1. Сообщество *Adonis sibirica* находится в урочище Шенихей, правый берег кл. Элиген, впадающего в р. Темник (левый берег), в 9 км от пос. Таѐжный (Селенгинский район). Растения произрастают здесь на лесной поляне (бывший покос) на склоне с небольшим уклоном юго-восточной экспозиции. Общая площадь фитоценоза составляет 250 х 200 м. Древостой, окружающий поляну, представлен *Betula divaricata* Ledeb. и *Larix sibirica* Ledeb., присутствует подрост из *Pinus sylvestris* L. и *Picea obovata* Ledeb. Из кустарников, кроме *Pentaphylloides fruticosa* (L.) O. Schwarz, отмечены *Rosa acicularis* Lindley, *Spiraea. media* Franz Schmidt и *Salix caprea* L. Травостой слагается следующими видами: *Potentilla tanacetifolia* Willd. ex Schlecht., *Geum aleppicum* Jacq., *Fragaria vesca* L., *Phlomoides tuberosa* (L.) Moench , *Campanula glomerata* L., *Polygala tenuifolia* Willd., *Achillea asiatica* Serg., *Galium boreale* L. *G. verum* L., *Vicia amoena* Fischer, *Pulsatilla turczaninovii* Krylov et Serg., *Sanguisorba officinalis* L. *Dracocephalum ruyschianum* Hiltebr., *Schizonepeta multifida* (L.) Brig., *Lappula redowskii* (Hornem.) Greene, *Aconitum barbatum* Pers., *Linum perenne* L., *Heracleum dissectum* Ledeb., *Agrimonia pilosa* Ledeb., *Geranium albiflorum* Ledeb., *Veronica incana* L., *V. longifolia* L. *Artemisia. commutata* Besser, *A. dracunculus* L., *Heracleum dissectum* Ledeb., *Bupleurum scorzonerifolium* Willd., *Gentiana grandiflora* Laxm. и *Polygala tenuifolia* Willd.

При подсчете *Adonis sibirica* на площади 150 х 100 м отмечено произрастание 179 кустов, в которых от 7 до 41 побегов, в том числе от 5до 25 - взрослые генеративные.

2. Сообщество находится в 500 м от р. Темник, на левом берегу, в 2 км от пос. Таѐжный. Это лесная поляна, бывший покос, с небольшим уклоном юго-юго-восточной экспозиции. Площадь популяции 10х100 м. Вокруг поляны произрастает *Larix sibirica*. На самой поляне присутствуют кустарники: *Pentaphylloides fruticosa* и *Salix caprea*. Травостой представлен *Bromopsis inermis* (Leysser) Holub, *Agropyron cristatum* (L.) Beauv., *Potentilla tanacetifolia*., *Sanguisorba officinalis*, *Galium boreale*, *G. verum*, *Geranium albiflorum*, *G. pratense* L., *Aconitum barbatum*, *Vicia amoena*, *Geum aleppicum*, *Campanula glomerata*, *Agrimonia pilosa*, *Hemerocallis minor* Miller, *Echinops latifolius* Tausch, *Artemisia. commutata*, *Phlomoides tuberosa*, *Schizonepeta multifida*, *Veronica incana*, *Achillea asiatica*, *Bupleurum scorzonerifolium*, *Heracleum dissectum*, *Dracocephalum ruyschianum*, *Lappula redowskii*, *Chenopodium aristatum* L., *Leonurus deminutus* V. Krecz., и *Serratula centauroides* L. Проективное покрытие *Adonis sibirica* в сообще-

стве достигает 60-70 %. На 1 кв.м – до 7 мощных кустов, в которых от 7 до 35 побегов.

3. *Adonis sibirica* произрастает в охранной зоне Байкальского заповедника, в 300 м от кордона Скопиное, в 1 км от реки Темник (левый берег), в 30 км от п. Таѐжный. Растения здесь произрастают на склоне южной экспозиции. Площадь популяции 150 х 80 м.

4. Территория Байкальского заповедника, Звериная поляна, 200 м от реки Темник (левый берег), около 34 км до п. Таѐжный. Склон южной экспозиции. Площадь популяции 20 х 100 м.

5. Территория Байкальского заповедника, рядом с бывшим Пугачевским зимовьем, 100 м от р. Темник (левый берег), около 18 км от пос. Таѐжный. Склон южной экспозиции. Площадь популяции 20 х 500 м.

6. Район ключа Ихиниго, правый берег р. Темник. Здесь сообщество *Adonis sibirica* находится напротив пятого местонахождения. Это лесная поляна, покос, на склоне южной экспозиции. Популяция площадью 200 х 300 м находится в 18 км от п. Таѐжный, в 12 км от зимовья Скопиное.

Травостой сообществ последних четырех местонахождений *Adonis sibirica* по составу сходен с травостоем первого места произрастания вида. Кусты стародубки на них растут в 5 - 10 м друг от друга. Состояние популяций нормальное.

7.2 Растительность и ее изменения

7.2.1. Сезонная динамика растительных сообществ

7.2.1.1. Фенология сообществ

Наблюдения за фенологией растительных сообществ проводились на постоянных пробных площадях №№ 5 и 8. Место нахождения пробных площадей указано в книге Летописи 10 за 1980 год и в книге 27 за 1997 год. Там же приводятся их геоботанические описания. Данные фенологических наблюдений приводятся в таблицах 7.3 и 7.4. В таблицах приведены только родовые названия растений. В тех случаях, когда род представлен несколькими видами, приводится полное русское название растения. Латинские названия растений представлены в конце раздела 7.

Таблица 7.3 (часть 1)

Фенология растительных сообществ на постоянных пробных площадях в 2010 году

Виды растений	Фазы и явления												
	Вегетация										Бутонизация		
	В1	В2	В3	В4	В5	В6	В7	В8	В9	В10	Б0	Б1	Б2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Фенологическая пробная площадь №5													
Береза					20.05	26.05	26.05	28.05	6.07			23.05	
Ольха													
Рябина					19.05	25.05	25.05	1.06	1.06		25.05	1.06	9.06
Бузина													
Брусника			19.05	25.05							19.05	1.06	11.06
Черника				22.05	25.05	1.06	1.06	4.06			27.05	2.06	4.06
Линнея			19.05	22.05	25.05	28.05	28.05	1.06	1.06		1.06	9.06	18.06
Орляк					9.06	14.06	20.06	22.06					
Голокучник					25.05	1.06	28.05	1.06					
Фегоптерис					25.05	1.06	28.05	1.06					
Щитовник					25.05	1.06	28.05	1.06					
Осока Ильина													
О. Шмидта					19.05	25.05					23.05	28.05	30.05
Бор													
Перловник													
Анемона байкальская					25.05	1.06	25.05	1.06				1.06	9.06
А. отогнутая						25.05						25.05	28.05
Аконит северный					25.05	1.06	25.05	1.06	1.06		1.06	16.06	29.06
Бодяк					1.06	5.06	2.06	5.06	10.06		18.06	22.06	29.06
Василистник					23.05	25.05	28.05	1.06	10.06		10.06	16.06	22.06

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Весенник													
Вероника													
Володушка					28.05	2.06	2.06	5.06	5.06		18..06	22.06	29.06
Вороний глаз													
Герань					19.05	25.05	19.05	25.05			19.05	25.05	2.06
Золотая розга					25.05	9.06	9.06	11.06	11.06			16.06	29.06
Калужница						19.05		19.05				15.05	21.05
Купальница					19.05	24.05	19.05	24.05	24.05		19.05	25.05	28.05
Лабазник					28.05	3.06	3.06	9.06	9.06		16.06	29.06	6.07
Лилия					25.05	1.06	1.06	4.06	4.06		9.06	16.06	29.06
Майник					28.05	1.06						1.06	9.06
Мытник					25.05	28.05	28.05	1.06	1.06		1.06	9.06	22.06
Незабудка													
Примула						19.05	19.05	25.05			15.05	20.05	23.05
Подмаренник					25.05	28.05	25.05	28.05.	28.05		16.06	22.06	29.06
Седмичник													12.06
Соссюрея					28.05	1.06	28.05	1.06	1.06		16.06	29.06	13.07
Мерингия													
Фиалка													
Чемерица					19.05	28.05	25.05	1.06	1.06		9.06	13.06	22.06
Черемша						19.05		19.05	19.05		19.05	1.06	16.06
Пальчатоко-ренник					19.05	25.05	25.05	1.06	1.06		1.06	16.06	22.06
Фенологическая пробная площадь №8													
Тополь					15.05	19.05	25.05	1.06	29.06		15.05	20.05	25.05
Береза					19.05	25.05	25.05	1.06	13.07			19.05	24.05
Ольха					19.05	25.05	25.05	1.06				19.05	24.05

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Черемуха				11.05	13.05	19.05	23.05	26.05	1.06		19.05	25.05	28.05
Жимолость				14.05		15.05	19.05	25.05	1.06		17.05	21.05	28.05
Смородина красная					19.05	25.05	28.05	1.06	10.06		19.05	27.05	1.06
С. черная						10.05	13.05	17.05	25.05		13.05	15.05	25.05
Шиповник			13.05	16.05	20.05	25.05	28.05	1.06	5.06		28.05	1.06	9.06
Страусопер					27.05	1.06	5.06	9.06					
Бор													
Перловник													
Анемона алтайская												11.05	13.05
А. байкальская					17.05	19.05	21.05	28.05			21.05	25.05	1.06
Аконит Чекановского													
Бодяк					19.05	25.05	25.05	1.06	1.06		12.06	16.06	22.06
Бадан													
Василистник					25.05	27.05	29.05	1.06	1.06		1.06	9.06	22.06
Весенник													
Воронец													
Герань					19.05	22.05	20.05	25.05				23.05	27.05
Дороникум					13.05	19.05	18.05	19.05			13.05	19.05	22.05
Какалия					1.06	5.06	3.06	9.06	3.06		24.06	29.06	13.07
Майник					28.05	1.06						1.06	16.06
Подмаренник					19.05	22.05	19.05	22.05	22.05		13.06	16.06	22.06

Таблица 7. 3 (часть 2)

Фенология растительных сообществ на постоянных пробных площадях в 2010 году

Виды растений	Фазы и явления											
	Цветение						Плодоношение					
	Ц1	Ц2	Ц3	Ц4	Ц5	Ц6	П1	П2	П3	П4	П5	П6
1	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Фенологическая пробная площадь №5												
Береза		26.05	30.05	1.06			30.05	1.06	19.07	2.08	6.08	
Ольха												
Рябина	22.06	29.06	30.06	3.07	6.07		30.06	2.07	27.07	9.08	18.08	6.09
Бузина												
Брусника	22.06	27.06	2.07	6.07	10.07		2.07	6.07	27.07	9.08	16.08	24.08
Черника	6.06	9.06	11.06	16.06	19.06		11.06	16.06	6.07	19.07	27.07	6.08
Линнея	29.06	6.07	12.07	15.07	19.07		12.07	15.07	23.07		27.07	
Орляк												
Голокучник							25.06	29.06	8.07	13.07	19.07	
Фегоптерис							25.06	29.06	8.07	13.07	19.07	
Щитовник							25.06	29.06	8.07	13.07	19.07	
Осока Ильина	25.05	28.05	30.05	2.06	5.06		30.05	2.06	16.06		29.06	
О. Шмидта	3.06	9.06	13.06	14.06	16.06		13.06	14.06	22.06		29.06	
Бор												
Перловник												
Анемона байкальская	16.06	20.06	22.06	26.06	29.06		22.06	26.06	27.06	30.06	6.07	
А. отогнутая	3.06	9.06	11.06	13.06	16.06		11.06	13.06	16.06	20.06	23.06	
Аконит северный	8.07	13.07	14.07	19.07	9.08		14.07	19.07	27.07		6.08	
Бодяк	13.07	19.07	23.07	27.07	6.08		23.07	27.07	27.07	28.07	2.08	
Василистник	2..07	7.07	13.07	15.07	19.07		13.07	15.07	23.07	29.07	2.08	

1	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Весенник		19.05	23.05	26.05	2.06		23.05	26.05	9.06	16.06	20.06	
Вероника												
Володушка	13.07	19.07	20.07	25.07	27.07		20.07	25.07	3.08	7.08	9.08	
Вороний глаз												
Герань	9.06	14.06	16.06	22.06	29.06		16.06	22.06	29.06	15.07	19.07	
Золотая розга	19.07	25.07	28.07	4.08	16.08		28.07	4.08	9.08	14.08	16.08	
Калужница	25.05	1.06	5.06	9.06	16.06		.5.06	9.06	17.06	21.06	25.06	
Купальница	3.06	9.06	16.06	20.06	24.06		16.06	20.06	4.07	Побеги уничтожены		
Лабазник	21.07	27.07	30.07	2.08	9.08		30.07	2.08	9.08	24.08	31.08	
Лилия	Побеги уничтожены животными											
Майник	23.06	29.06	4.07	8.07	13.07		4.07	8.07	27.07	16.08	24.08	21.09
Мытник	26.06	29.06	6.07	8.07	13.07		6.07	8.07	21.07	27.07	2.08	
Незабудка												
Примула	25.05	1.06	5.06	9.06	12.06		5.06	9.06	22.06	15.07	19.07	
Подмаренник	13.07	19.07	25.07	29.07	6.08		25.07	29.07	6.08	26.08	31.08	
Седмичник	16.06	22.06	29.06	4.07	9.07		29.06	4.07	19.07	9.08	16.08	
Соссюрея	2.08	6.08	10.08	16.08	23.08		10.08	16.08	24.08		31.08	
Мерингия												
Фиалка												
Чемерица	29.06	6.07	13.07	15.07	19.07		13.07	15.07	25.07	29.07	2.08	12.08
Черемша	29.06	2.07	6.07	9.07	13.07		6.07	9.07	19.07	4.08	6.08	9.08
Пальчатоко-ренник	29.06	6.07	19.07	22.07	27.07		19.07	22.07	6.08	14.08	21.08	
Фенологическая пробная площадь №8												
Тополь	26.05		29.05	30.05	1.06		29.05	30.05	29.06		13.07	
Береза	25.05	26.05	29.05	30.05	1.06		28.05	30.05	13.07	29.07	2.08	
Ольха	26.06	27.05	28.05	30.05	1.06		28.05	30.05	19.07	20.08	4.09	

1	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Черемуха	1.06	5.06	9.06	12.06	16.06		9.06	12.06	13.07	9.08	16.08	31.08
Жимолость	5.06	9.06	12.06	16.06	20.06		12.06	16.06	4.07	10.07	15.07	27.07
Смородина красная	5.06	8.06	11.06	13.06	16.06		11.06	13.06	6.07	15.07	20.07	9.08
С. черная	2.06	8.06	11.06	13.06	16.06		11.06	13.06	завязь опала			
Шиповник	20.06	25.06	28.06	4.07	10.07	25.08	28.06	4.07	27.07	9.08	18.08	6.09
Страусопер							10.07	17.07			11.08	
Бор												
Перловник												
Анемона алтайская	14.05	17.05	19.05	26.05	1.06		19.05	26.05	29.05	1.06	2.06	
А. байкальская	4.06	9.06	16.06	22.06	29.06		16.06	20.06	22.05	26.06	29.06	
Аконит Чекановского												
Бодяк	29.06	13.07	19.07	27.07	6.08		19.07	25.07	27.07	30.07	2.08	
Бадан												
Василистник	6.07	10.07	13.07	16.07	19.07		13.07	16.07	27.07	2.08	6.08	
Весенник		11.05	16.05	19.05	25.05		16.05	19.05	8.06	16.06	20.06	
Воронец												
Герань	27.05	4.06	16.06	22.06	29.06		16.06	22.06	29.06		19.07	
Дороникум	26.05	1.06	5.06	9.06	16.06		5.06	9.06	23.06	1.07	4.07	
Какалия	2.08	6.08	12.08	16.08	22.08		12.08	16.08	24.08	27.08	31.08	
Майник	22.06	26.06	29.06	6.07	11.07		29.06	6.07	2.08	16.08	24.08	17.09
Подмаренник	6.07	13.07	19.07	25.07	4.08		19.07	25.07	6.08	26.08	31.08	

Таблица 7.3 (часть 3)

Фенология растительных сообществ на постоянных пробных площадях в 2010 году

Виды растений	Фазы и явления									
	Плодоношение			Окончание вегетации						
	П7	П8	П9	ОВ1	ОВ2	ОВ3	ОВ4	ОВ5	ОВ6	ОВ7
1	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
Фенологическая пробная площадь № 5										
Береза	9.08	16.08		29.06/ 9.08	24.08	15.09	6.07/ 24.08	28.09	11.10	
Ольха										
Рябина	19.09			20.08	24.08	8.09	10.09	23.09	4.10	
Бузина										
Брусника				21.09			28.09			
Черника				27.07	16.08	21.09	16.08	10.09	15.10	
Линнея	27.07	2.08	24.08	16.08			10.09			
Орляк				19.07	16.08	6.09	27.07	24.08	21.09	
Голокучник	27.07	2.08		6.08	24.08	31.08	16.08	24.08	23.09	
Фегоптерис	27.07	2.08		6.08	24.08	31.08	16.08	24.08	23.09	
Щитовник	25.07	27.07		16.08	24.08	6.09	16.08	10.09	4.10	
Осока Ильина	29.06	1.07	6.07	9.08	10.09		6.09	21.09		
О. Шмидта	29.06	6.07	15.07	2.08	16.08	8.09	9.08	24.08	4.10	
Бор										
Перловник										
Анемона байк.	3.07	15.07	27.07	13.07	27.07	6.08	19.07	2.08	10.09	
А. отогнутая	23.05	24.05	29.06	22.06	27.06	29.06	22.06	29.06	13.07	
Аконит сев.	9.08	13.08	31.08	6.08	10.09	29.09	9.08	10.09	4.10	
Бодяк	2.08	6.08	6.09	27.07/ 21.09	6.08/ 23.09	24.08/ 23.09	2.08/ 21.09	24.08/ 28.09	10.09	27.07
Василистник	3.08	6.08	28.09	27.07	16.08	31.08	2.08	24.08	4.10	

1	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
Весенник	22.06	25.06	6.07	22.06	13.07	19.07	6.07	13.07	27.07	
Вероника										
Володушка	16.08	24.08	31.08	16.08	31.08	28.09	24.08	17.09	15.10	
Вороний глаз										
Герань	19.07	27.07	31.08	13.07	6.08	24.08	27.07	10.08	23.09	
Золотая розга	24.08	31.08	15.10	16.08	24.08	8.09	16.08	24.08	21.09	6.09
Калужница	26.06	29.06	6.07	13.07	2.08	11.08	19.07	6.08	6.09	
Купальница				28.07	6.08	16.08	6.08	9.08	15.09	
Лабазник	10.09	15.09	15.10	6.08	16.08	24.08	9.08	10.09	15.10	
Лилия				27.07	16.08	24.08	6.08	16.08	6.09	
Майник				2.08	6.08	24.08	2.08	10.08	31.08	
Мытник	6.08	9.08	16.08	6.08	31.08	6.09	18.08	10.09	15.10	
Незабудка										
Примула	19.07	21.07	27.07	16.06	6.08	21.09	16.06	21.09		19.07
Подмаренник	12.09	21.09	28.09	24.08	15.09	23.09	24.08	21.09	28.09	
Седмичник	18.08	24.08	6.09	21.07	27.07	18.08	27.07	2.08	31.08	
Соссюрея	10.09	17.09	11.10	6.08	24.08	31.08	16.08	24.08	11.10	
Фиалка										
Чемерица	16.08	24.08	31.08	27.07	6.08	24.08	2.08	24.08	21.09	
Черемша	9.08	16.08	31.08	19.07	27.07	24.08	27.07	6.08	10.09	
Пальчатоко-ренник	10.09	15.09	4.10	2.08	24.08	31.08	6.08	31.08	15.09	
Фенологическая пробная площадь № 8										
Тополь	17.07	20.07	27.07	29.06/ 16.08	31.08	8.09	29.06/ 31.08	8.09	28.09	
Береза	9.08	16.08		29.06./ 16.08	24.08	15.09	29.06./ 24.08	2.10	11.10	
Ольха	4.10	11.10		6.09	21.09	28.09	21.09	23.09	4.10	

1	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
Черемуха				29.06/ 6.08	16.08	24.08	29.06/ 31.08	15.09	28.09	
Жимолость				16.08	23.08	31.08	31.08	23.09	28.09	
Смородина красная				16.08	31.08	6.09	31.08	21.09	4.10	
С. черная				22.08	26.08	10.09	26.08	21.09	4.10	
Шиповник				9.08	16.08	24.08	10.09	21.09	15.10	
Страусопер	24.08	10.09		9.08	24.08	31.08	16.08	10.09	23.09	
Бор										
Перловник										
Анемона алтайская	4.06	9.06	16.06	1.06	9.06	14.06	4.06	9.06	22.06	
А. байкальская	29.06	14.07	22.07	29.06	19.07	2.08	6.07	27.07	6.09	
Аконит Чекановского										
Бодяк	28.07	10.08	31.08	21.07/ 10.09	9.08/ 21.09	24.08	2.08/ 23.09	22.08/ 28.09	31.08	21.07
Бадан										
Василистник	2.08	6.08	28.09	27.07	16.08	31.08	2.08	31.08	4.10	
Весенник	20.06	26.06	6.07	29.06	13.07	15.07	29.06	13.07	19.07	
Воронец										
Герань	19.07	27.07	6.09	27.07	16.08	24.08	28.07	24.08	23.09	
Дороникум	8.07	13.07	18.07	27.07	2.08	18.08	27.07	12.08	24.08	
Какалия	10.09	15.09	4.10	2.08	16.08	24.08	9.08	2.09	23.09	
Майник				28.07	6.08	24.08	2.08	12.08	31.08	
Подмаренник	12.09	21.09	28.09	24.08	15.09	23.09	24.08	21.09	28.09	

Примечание: в таблице присутствуют виды растений, наблюдения за которыми велись ранее, но в 2009 году вегетация данных видов в пределах пробных площадей не отмечена.

Таблица 7.4

Фенология хвойных видов растений на постоянных пробных площадях в 2010 году

Виды	№ № п/п	Фенологические фазы и явления										
		1 Рост вегетативных материнских почек				П Рост и вызревание побегов продолжается			Ш Рост и вызревание хвои		1У Отмирание и опадание хвои	
		Пб1	Пб2	ОПХ	РПХ	Пб3	Пб4	Пб5	Л1	Л2	Л3	Л4
1. Кедр	5	1.06	7.06	16.06	22.06	22.06	6.07	27.07	6.08	9.08	24.08	19.05/10.09
	8	1.06	7.06	14.06	20.06	20.06	6.07	27.07	6.08	9.08	24.08	13.05/10.09
2. Ель	5	25.05	3.06			18.06	29.06	29.07	2.07	6.07	10.09	23.09
3. Пихта	5	1.06	9.06			18.06	29.06	29.07	6.07	13.07	10.09	23.09
	8	1.06	9.06			18.06	29.06	29.07	6.07	13.07	10.09	21.09

Примечание: Пб1 - Набухание почек; Пб2 - Разверзание почек; ОПХ - Обособление пучков хвои; РПХ - Разверзание пучков хвои; Пб3 - Начало линейного роста побегов; Пб4 - Окончание линейного роста побегов; Пб5 - Опробковение побегов; Л1 - Обособление хвои на побегах (охвоение побегов); Л2 - Завершение роста и вызревания хвои; Л3 - Расцвечивание отмирающей хвои; Л4 - Опадание хвои.

Условные обозначения фенологических

фаз и явлений, принятые в таблице 7.3

В1 - начало весеннего сокодвижения.

В2 - конец весеннего сокодвижения.

В3 - начало набухания листовых почек.

В4 - массовое набухание листовых почек.

В5 - начало зеленения листовых почек (начало весеннего отрастания побегов, у папоротников - вай).

В6 - массовое зеленение почек (массовое отрастание).

В7 - начало развертывания почек (появление первой пары листьев).

В8 - массовое развертывание листьев (образование розетки прикорневых листьев).

В9 - начало активного роста побегов (стеблей).

В10 - окончание активного роста побегов (стеблей).

Б0 - появление цветочных почек.

Б1 - начало бутонизации. Б2 - массовая бутонизация.

Ц1 - начало цветения.

Ц2 - массовое цветение.

Ц3 - увядание единичных цветков.

Ц4 - массовое увядание.

Ц5 - окончание цветения.

Ц6 - вторичное цветение.

П1 - начало завязывания плодов (у папоротников – появление сорусов).

П2 - массовое завязывание плодов.

П3 - зеленые плоды.

П4 - начало созревания плодов

П5 - массовое созревание плодов (у папоротников – сорусы изменяют окраску).

П6 - полное созревание плодов.

П7 - начало обсеменения плодов (начало спороношения).

П8 - массовое обсеменение.

П9 - конец обсеменения.

ОВ1 - начало осеннего расцвечивания листьев.

ОВ2 - массовое расцвечивание листьев.

ОВ3 - полное расцвечивание листьев.

ОВ4 - начало листопада (начало отмирания листьев и стеблей).

ОВ5 - массовый листопад (массовое отмирание листьев и стеблей).

ОВ6 - конец листопада (полное отмирание листьев и стеблей).

Описание динамика аспектов травостоя на постоянной пробной площади №5

19.05 – 10-115% пробной площади лежит под снегом. На коричневом фоне ветоши – белые вкрапления цветущего весенника.

25.05 - на пробной площади в двух местах заметны небольшие пятна снега (около 5%). На фоне ветоши видны белые вкрапления цветущего весенника и зеленые - отрастающей примулы, а также зеленое пятно перезимовавшей осоки Ильина. Муравейник на ПП разрыт медведем-лончаком.

1.06 – соотношение ветоши и зелени – 1:1. Выделяются зеленые пятна примулы с лимонно-желтые вкраплениями цветов. На краю пробной площади - желтое пятно цветущей калужницы.

21.05 – зелени становится больше. На ее фоне заметны небольшие коричневые пятна ветоши, единично – голубые вкрапления герани и оранжевые – купальницы. На краю пробной площади - желтое пятно цветущей калужницы.

16.06 – на фоне молодой зелени видны небольшие коричневые пятна ветоши, белые вкрапления ветреницы байкальской, голубые вкрапления герани и оранжевые – купальницы.

22-29.06 – на фоне зелени по-прежнему заметны небольшие до сего времени не заросшие коричневые пятна ветоши. Видны единичные белые вкрапления ветреницы байкальской, голубые вкрапления герани и оранжевые – купальницы.

6.07 - над зеленым фоном травостоя заметны возвышающиеся единичные зеленовато-желтые вкрапления цветущей чемерицы.

13.07 - аспект травостоя зеленый. На его фоне заметны единично бледно-желтые вкрапления володушки, грязно-лиловые - аконита, малиновые – бодяка. На пихте заметно желтеет молодая хвоя. Все генеративные побеги купальницы и лилии скусаны, очевидно, косулями, обитающими вблизи пробной площади.

19.07 - аспект травостоя прежний. Начинают появляться желтые вкрапления осенней окраски орляка. Пихта продолжает желтеть.

27.07 – аспект травостоя зеленый. На его фоне заметны единичные вкрапления

бледно-желтые - володушки, грязно-лиловые - аконита, малиновые – бодяка, ярко-желтые вкрапления золотой розги и вкрапления осенней окраски орляка. Хорошо заметны больные, все в коричневых пятнах, листья соссюреи;

2.08 - на зеленом фоне травостоя заметны вкрапления желто-коричневой окраски орляка и чемерицы, у которых появилась осенняя окраска листьев. Заметны небольшие ярко-желтые вкрапления золотой розги.

6.08 – аспект прежний. Добавились незначительно возвышающиеся над травостоем бледно-сиреневые соцветия соссюреи

9.08 – к прежнему аспекту травостоя начинает добавляться желтая осенняя окраска.

16-24.08 - осенней окраски становится больше с каждым днем.

31.08 – аспект травостоя прежний.

6-10.09 - осенняя окраска начинает преобладать.

15.09 – ночным снегом повалило почти все растения. Местами лежит снег, не успевший растаять.

21.09 – аспект травостоя желто-зеленый с бурыми вкраплениями ветоши.

28.09 – 11.10 – аспект травостоя желто-бурый. На нем выделяются желто-зеленые вкраплениями осоки Ильина и вторично вегетирующих примулы, бодяка.

15.10 - аспект травостоя буро-коричневый с бледно-желтыми вкраплениями листьев примулы, бодяка, и зелеными - осоки Ильина.

7.2.1.2. Динамика нарастания надземной массы травянистых сообществ

Исследования не проводились.

7.2.1.3. Фенология шляпочных грибов

В 2010 году, как и ранее, продолжались наблюдения за фенологией шляпочных грибов. Наблюдения велись как на постоянных маршрутах фенологов, так и по территории заповедника и охранной зоны. Результаты фенологических наблюдений за макромицетами приведены в таблице 7.5.

Таблица 7.5

Результаты фенологических наблюдений за шляпочными грибами

В и д	Первая встреча	Массовое появление	Последняя встреча
1	2	3	4
Белый гриб	26.07 – рр. Безголовка, Осиновка, нижнее течение; окр. п. Танхой		25.08 - окр. п. Танхой, Кедровая аллея, р. Осиновка, нижнее течение
Волнушка	11.08 - рр. Безголовка, Осиновка, нижнее течение; окр. п. Танхой		
Гладыш	2.08 - рр. Осиновка, Безголовка, нижнее течение; окр. п. Танхой	20..08 – рр. Осиновка, Безголовка, нижнее течение; окр. п. Танхой	
Груздь сухой белый		9.08 - рр. Осиновка, Безголовка, нижнее течение; окр. п. Танхой; 19.08 – р.Убур-хон - Скопиное	
Груздь белый			21.09 – р. Мишиха, 109-98 км
Груздь черный	4-6.08.08 - рр. Безголовка, Осиновка, нижнее течение; окр. п. Танхой;	9-15.08 – рр. Безголовка, Осиновка, нижнее течение; окр. п. Танхой	23-31.09 - рр. Осиновка, Переем-ная, Безголовка, нижнее течение; окр. п. Танхой;
Лисички	13.07 - рр. Безголовка, Осиновка, нижнее течение; окр. п. Танхой	27.07 - рр. Безголовка, Осиновка, нижнее течение; окр. п. Танхой	21.09 – р. Мишиха,109-98 км
Масленок болотный	31.07 – рр. Осиновка, Безголовка, нижнее течение; окр. п. Танхой;	20.08 - рр. Безголовка, Осиновка, нижнее течение; окр. п. Танхой	
Масленок	1 слой – 25.06 – р. Переемная, нижнее течение; 2 слой – 18-20.07 –окр. п. Танхой; рр. Безголовка, Осиновка, нижнее течение; 3 слой – 10.08 – р. В. Хандагайта	29.07 - рр. Безголовка, Осиновка, окр. п. Танхой; 15.08 – р. Бырха	28.09 – р. Осиновка, нижнее течение; окр. п. Танхой
Моховик	1 слой – 27-29.07 – рр. Безголовка, Мишиха, Осиновка, Аносовка; окр. п. Танхой;		17.09 – рр. Осиновка, Мали-новка, Безголовка, нижнее течение; окр. п.

	2 слой – 11.08 – там же;		Танхой;
Моховик темно-коричне-вый			31.08 – р. Осиновка, нижнее течение
Мухомор			10.09 – р. Дулиха, нижнее течение
Опенок осенний	23.08 – окр. п. Танхой; р. Осиновка, нижнее течение	31.08 - рр. Осиновка, Безголовка, Переемная, нижнее течение; окр. п. Танхой;	21.09 – р. Мишиха, 109-98 км; 28.09 - рр. Осиновка, Безголовка, нижнее течение; окр. п. Танхой
Опенок летний	3 слой – 15.08 – окр. п. Танхой; 4 слой – 16.09 – там же		
Подберезовик обыкновенный	1 слой – 15-19.06 – р. Осиновка, нижнее течение; 2 слой – 1.07 – там же; 3 слой – 3 слой – 26-27.07 - рр. Безголовка, Аносовка, Осиновка, нижнее течение; окр. п. Танхой; 11.08 – 4 слой – там же	12.07 – р. Осиновка, нижнее течение; окр. п. Танхой 23-24.08 – там же	10.09 – р. Дулиха, нижнее течение; 16-23.09 - рр. Безголовка, Переемная, Осиновка, нижнее течение; окр. п. Танхой; 21.09 – р. Мишиха, 109-98 км
Подосиновик белый	17.08 – р. Осиновка, нижнее течение		
Подосиновик обыкновенный	29.06 – р. Переемная, нижнее течение; 5.07 – р. Селенгушка, нижнее течение; 7-13.07 - окр. п. Танхой; р. Осиновка, нижнее течение; 20.07 – р.В. Хандагайта	12-13.08 – р. Осиновка, нижнее течение	20.09 - окр. п. Танхой; р. Осиновка, нижнее течение;
Свинушка	30.07 - окр. п. Танхой; р. Осиновка, нижнее течение;		28.09 - р. Осиновка, нижнее течение; окр. п. Танхой
Сморчок	21.09 – р. Мишиха, 87 км (у тропы)		
Строчок	2.05 - окр. п. Танхой, Кедровая аллея	12.05 -окр. п. Танхой, Кедровая аллея; 18.05 – р. Мишиха, 107-104 км	1.06 - окр. п. Танхой, Кедровая аллея; р. Осиновка, нижнее течение; р. Подосиновка
Сыроежка	22-27.07 - р.Осиновка - до ф/пл. №5, окр. п. Танхой; р. Безголовка;		28.09 - окр. п. Танхой; р. Осиновка, нижнее течение;

7.2.2. Флюктуации растительных сообществ

7.2.2.1. Флюктуации состава и структуры растительных сообществ

Проводились наблюдения за вертикальной структурой отдельных видов растений на фенологической пробной площади №5, результаты представлены в таблице 7.6.

Таблица 7.6

Высота генеративных побегов некоторых видов растений на фенологической пробной площади №5

№№ п/п	Название растения	Дата	Феносостояние	Высота минимальная (см)	Высота максимальная (см)
1.	Аконит	27.07	Ц4-5П2-3	100-110	140-155
2.	Бодяк	27.07	Ц4П2-5	100-120	140-160
3.	Василистник	27.07	П3	110-120	140-160
4.	Володушка	27.07	Ц4-5П2	80-90	100-110
5.	Ветреница байкальская	22.06	Ц2-3П1	18-20	23-30
6.	Весенник	25.05	Ц2	5-5.5	6.5-7.5
7.	Герань	22.06	Ц4П2	40-50	55-60
8.	Золотая розга	27.07	Ц2	30-40	50-60
9.	Купальница	Ген. побег	отсутствует		
10.	Лабазник	27.07	Ц2	90	110-120
11.	Мытник	27.07	П3-4	50	60
12.	Соссюрея	27.07	Б2	80-90	120-140
13.	Примула	1.06	Ц2	10-13	17-21

7.2.2.2. Продуктивность надземной части травянистых сообществ

Проводились исследования ценопопуляций черемши - *Allium microdictyon Prokh.*, в том числе морфометрические показатели и продуктивность.

Наблюдения проводились на территории охранной зоны заповедника: вейниково-анемоновый луг, р. Выдриная (4 августа).

Общая надземная фитомасса подсчитывалась путем сбора всех побегов черемши методом закладки пробных площадок в 1 кв. м. Средние показатели следующие: вес надземной части растений составляет 215.18 – 250.0 г/кв. м; общее количество побегов - 102 до 147 на 1 кв. м.

При исследовании возрастных групп средние показатели количества побегов разного возраста на 1 кв. м составляют: генеративных (g) - 7, вегетативных (v) – 178,

имматурных (im) – 91, ювенильных (j)– 54. Средний вес по возрастным группам: g – 17.18, v1 – 21.84, v2 – 56.23, v3 – 88.95, im – 25.52 и j – 5.46. Диаметр стеблей взрослых вегетативных растений варьирует от 0.18 до 0.50, генеративных побегов - от 0.30 до 0.50 см. Длина цветоноса – от 25.0 до 41.5 см. Высота генеративных особей – от 35.0 до 56.5 см. Высота взрослых вегетативных: v1 – от 18.0 до 24.5см, v2 – от 22.0 до 29.5, v3 – от 26.0 до 38.0 см. Высота имматурных – от 14.0 до 20.5 см, ювенильных – от 9.0 до 17.0. Ширина листа (нижнего): у генеративных – от 3.5 до 5.1 см, у взрослых вегетативных – от 3.3 до 8.0 см. Ширина листа у ювенильных растений составила от 2.1 до 4.3 см, у имматурных – от 2.0 до 6.4 см.

В сборе материала по *Allium microdictyon* принимал участие госинспектор Выдринского лесничества О.Ю. Пермяков.

Для правильной разработки мероприятий по рациональному использованию, охране и прогнозированию состояния популяций растений в природе важное значение приобретают сведения об их эколого-ценотических особенностях, в том числе данные о семенной продуктивности того или иного вида.

Проводились исследования семенной продуктивности черемши *Allium microdictyon Prokh.*, произрастающей на территории заповедника по р. Выдриная (Албаки, 16 августа). Количество полноценных (выполненных) семян на один генеративный побег черемши составило от 35 до 113. Вес 100 семян – 0.45 г, вес 500 семян – 2.23 г.

Проводились исследования семенной продуктивности ветреницы байкальской – *Arsenjevia baicalensis* (Turcz. ex Ledeb.) Starodub., произрастающей в нижнем течении р. Осиновка (30 июня). У растений с одним цветком семенная продуктивность на один генеративный побег составила: выполненные семена – от 0 до 14, щуплые – от 3 до 22. У растений с двумя цветками семенная продуктивность на один генеративный побег составила: выполненные семена – от 2 до 17, щуплые – от 5 до 33. У растений с тремя цветками семенная продуктивность на один генеративный побег составила: выполненные семена – от 4 до 42, щуплые – от 16 до 42. Длина одной семянки – 5 мм, ширина – 3.0-3.1 мм, толщина – 2.0-2.5 мм. Вес 100 семян составил от 1.30 до 1.35 г.

Весь семенной материал передан в Банк семян (СИФИБР, г. Иркутск)

7.2.2.3.Численность и биомасса фитопланктона и фитобентоса

Наблюдения не проводились.

7.2.2.4. Плодоношение и семеношение древесных растений.

Оценка плодоношения хвойных деревьев на постоянных маршрутах в 2010 году проводилась визуально по 6-балльной шкале В.Г. Каппера (1930). Урожай кедра только по террасам рр. Выдриная, Мишиха и Малиновка колебался от 3 до 5 баллов. В целом же на территории заповедника по северному макросклону Хамар-Дабан (байкальские террасы и нижняя часть лесного пояса хребта) урожай кедрового ореха был средним и ниже среднего (2-3 балла). На южном макросклоне Хамар-Дабана в Хамар-Дабанском лесничестве урожайность кедра составил 0-1 балл, в Таежном лесничестве урожай кедра отсутствовал (0 баллов). Была сильная засуха, молодые шишки осыпались, не успев вызреть. Результаты визуальной оценки плодоношения древесных растений приводятся в таблице 7.7.

Таблица 7.7

Семеношение кедра и кедрового стланика на постоянных маршрутах

Место наблюдения	Дата	Балл
Кедр		
Хамар-Дабанское лесничество, террасы рр. В. и Н. Хандагайта	22.08	0-1
Хамар-Дабанское лесничество, р-он зим. «Геологическое»	30.08	1
Хамар-Дабанское лесничество, террасы р. Бырха	1.09	0
окр. п. Танхой	5.09	3
Террасы р. Выдриная, нижнее течение	6.09	3-5
Террасы р. Осиновка, до зимовья	8.09	2-3
Таежное лесничество, террасы р. Абидуй – «Стрелка» - «Курятник»	9.09	0
Террасы р. Дулиха, Большое болото	14-15.09	2-3
Террасы р. Мишиха, до 3 зимовья,109-98 км	21.09	3-3.5
Террасы р. Мишиха, выше 3 зимовья	21.09	0
Хамар-Дабанское лесничество, р. Бырха	26.09	0
Террасы р. Малиновка, нижнее течение	29.09	3-5
Кедровый стланик.		
Таежное лесничество, Террасы р. Абидуй – «Стрелка» - «Курятник»	9.09	0

7.2.2.5. Продуктивность ягодников

Проводился визуальный учет цветения и плодоношения 13 видов ягодных растений на постоянных маршрутах. Использовался метод глазомерной оценки урожая по 6-балльной шкале (Формозов, 1963).

На постоянных маршрутах, проложенных на байкальских террасах и по северному склону хребта Хамар-Дабан, наибольший урожай (от 3 до 5 баллов) был отмечен у шиповника, брусники и малины. У земляники урожайность составила 4 балла, 3-4 балла – у голубики и смородины красной (у смородины красной на открытых солнечных местах шел интенсивный отпад цветков, завязей, зеленых плодов), 3 балла – у клюквы и смородины красной в среднем течении (кл. Немский); Урожайность рябины сильно варьировала – от 0-1-2 баллов (р. Мишиха, среднее течение) до 2-3-4 баллов по террасам остальных рек северного макросклона. Урожайность черемухи была небольшой и сильно колебалась от 0-0.5 балла (р. Мишиха, верхнее течение) до 1-2-3 баллов на террасах остальных рек северного макросклона.

На южном макросклоне наибольшая урожайность – от 2 до 5 баллов, была отмечена у шиповника (Хамар-Дабанское лесничество, террасы рек В. и Н. Хандагайта, р-он зимовья «Геологическое») и у брусники – в Таежном и Хамар-Дабанском лесничествах. Наименьшая урожайность – 1 балл – у черемухи (Таежное лесничество, рр. Зун-Сихохто, Абидуй) и у малины ((террасы р. Н. Хандагайта).

Данные визуальной оценки урожая ягодных растений на постоянных маршрутах занесены в таблицу 7.8.

Таблица 7.8

Результаты визуального учета цветения и плодоношения ягодных растений на постоянных маршрутах в 2010 году

Название растения	Место наблюдения	Балл цветения	Балл плодоношения
1	2	3	4
Брусника	Байкальские террасы в районе устья р. Дулиха; террасы рек Осиновка, Выдриная (Албаки), Малиновка, Аносовка, Безголовка, нижнее течение; окрестности п.Танхой;	4-5	3-4-5
	Хамар-Дабанское лесничество, Самхак, рр. В.и Н. Хандагайта, Бырха, террасы р. Темник	4	2-3-4

	Таежное лесничество, террасы р. Темник («Скопиное» – р. Убур-Хон; «Скопиное» - р. Абидуй; р. Зун-Сихохта – р. Абидуй, среднее течение	4	2-3-4-5
Голубика	Террасы р. Осиновка, нижнее течение	5	4
	террасы р. Переемной (от шоссе до Большого болота), нижнее течение	4-5	3-4
	Окрестности п. Танхой (Кедровая аллея, Лешковские болота, ЛЭП);	4-5	3-4
	Хамар-Дабанское лесничество, Самхак, рр. В.и Н. Хандагайта, Бырха, террасы р. Темник	4-5	2-3
	Таежное лесничество, р. Абидуй;	4-5	4
Жимолость	Окрестности п. Танхой (Кедровая аллея, ЛЭП);	3-4-5	4-5
	Террасы рр. Осиновка (Колбина поляна), Переемная, Безголовка, нижнее течение	3-4-5	1-2-3
	Хамар-Дабанское лесничество, Самхак, рр. В.и Н. Хандагайта, Бырха, террасы р. Темник	4-5	2-4
Земляника	Террасы рр. Осиновка (Колбина поляна), Переемная, Безголовка (от шоссе до Большого болота), нижнее течение; окрестности п. Танхой (Кедровая аллея)	5	4
Клюква	Террасы рр. Безголовка (ЛЭП), нижнее течение, Переемная (Большое болото), Дулиха (болота вдоль северной границы заповедника), Выдриная (оз. Кривое), Мишиха; окрестности п. Танхой (Лешковские болота)	4-5	3
	Террасы рр. Н. Хандагайта, Зун-Сихохто	3	2
Княженика	Террасы рр. Осиновка (Солодова поляна), Безголовка (тропа на ЛЭП), нижнее течение	5	2
Малина	Террасы рр. Осиновка (Солодова поляна), Безголовка, Переемная, Аносовка, нижнее течение; окрестности п. Танхой, Кедровая аллея;	5	3-4-5
	Террасы р. Переемная (кл. Немский, Шум)	4	3
	Террасы р. Н. Хандагайта	3	1
	Террасы р. Выдриная, нижнее течение	4	4
Рябина	Окрестности п. Танхой, район конторы заповедника; р. Дулиха, устье	5	4-5
	Террасы р. Мишиха, среднее течение, 96-85 км учетного маршрута	4	1-2
	Террасы р. Мишиха, 102-109 км учетного маршрута	4	0-1
	Террасы рр. Осиновка, Безголовка, Выдриная, Переемная, Аносовка, нижнее течение	3-4	2-3-4
	Террасы рр. Темник, В. и Н. Хандагайта	4	3-4
Смородина красная	Террасы р. Переемная, нижнее течение, 1-6 км учетного маршрута;	5	3-4
	Террасы рр. Осиновка (Колбина поляна), Безголовка, Выдриная, нижнее течение	5	3-4

	Окрестности п. Танхой;	5	4
	Террасы рр. Н. и В. Хандагайта, Бырха	5	2-3-4
Смородина черная	Террасы р. Осиновки (Колбина поляна), нижнее течение	5	0-1
	Террасы рр. Переемная, Выдриная (до 2 зим.), нижнее течение	4	2-3
	р. Переемная – Рассоха - Немский	3	1
	Террасы рр. Темник, В. и Н. Хандагайта, Бырха	4	2-3-4
Черемуха	Террасы рр. Осиновка (от Колбиной поляны до фенопощадок), Безголовка, Выдриная, Переемная, Дулиха, нижнее течение	5	1-2-3
	р. Мишиха, 108-85 км	4-5	1.5-2
	Террасы р. Темник, В. и Н. Хандагайта, Бырха	4-5	0-3
	рр. Мишиха, Бурятская	4	0-0.5
	Таежное лесничество, рр. Зун-Сихохта, Абидуй	4	1
Черника	Террасы р. Осиновка (от Колбиной поляны до 1 зимовья), Безголовка, Переемная, Выдриная, Дулиха, нижнее течение	2-5	2-3-4
Шиповник	Террасы рек Осиновка, Безголовка, Переемная, Выдриная, Мишиха, нижнее течение; окр. п. Танхой	5	3-4-5
	Хамар-Дабанское лесничество, рр. В. и Н. Хандагайта, р-он зим. «Геологическое»	5	2-5
	Таежное лесничество, террасы р. Темник (р. Зун-Сихохта – р. Абидуй; р. Абидуй, 40 км учетного маршрута), среднее течение	5	4

7.2.2.6. Плодоношение шляпочных грибов

Глазомерная оценка плодоношения грибов на постоянных маршрутах проводилась по шкале Галахова (Преображенский, Галахов, 1948). Результаты приведены в таблице 7.9. Здесь же помещены данные глазомерной оценки обилия по шкале Гааса (Программа и методика ..., 1974).

Наблюдения велись за 18 видами макромицетов. Данные наблюдений и визуальная оценка показали, что урожайность большинства видов макромицетов, произрастающих как на северном макросклоне Хамар-Дабана, так и на южном, в 2010 году была еще ниже, чем в предыдущем году, и составила от 0 до 1 балла. Несколько большей - 1-2 балла - была урожайность у белого сухого груздя, моховика и подберезовика обыкновенного в конце последней декады июля – первой декады августа, у опенка осеннего – в последней декаде августа. И только у масленка обыкновенного (29 июля) и у сыроежки 22 августа по 1 сентября) урожайность составила 2-3 балла.

Из-за крайне засушливого лета урожайность всех грибов на южном макросклоне была минимальной и не превышала 1 балла. Исключение составила урожайность подберезовика обыкновенного в окрестностях пос. Таежный 10 августа – 1-2 балла.

Количественная оценка плодоношения шляпочных грибов в 2010 году не проводилась, так как на учетных маршрутах из-за низкой урожайности грибы встречались крайне редко и единичными экземплярами.

Таблица 7.9

Результаты глазомерной оценки плодоношения грибов на постоянных маршрутах в 2010 году

Название	Место наблюдения	Дата	Оценка	
			Плодоношение	Обилие
1	2	3	4	5
Белый гриб	Рр. Осиновка, Безголовка, нижнее течение; окр. п. Танхой	26.07	0-1	1
	Там же	23.08	0-1	1
	окр. п. Танхой; Кедровая аллея; р. Осиновка, нижнее течение	25.08	0-1	1
Волнушка	Рр. Осиновка, Безголовка, нижнее течение; окр. п. Танхой	11.08	0-1	1
Гладыш	Рр. Осиновка, Безголовка, нижнее течение; окр. п. Танхой	2.08	0-1	1
	Там же	20.08	1-2	1-2
Белый сухой груздь	Рр. Осиновка, Безголовка, нижнее течение; окр. п. Танхой	9.08	1-2	1
	р. Убур-Хон - Скопиное	19.08	1	1
Груздь белый	р. Мишиха, 109-98 км	21.09	0-1	1
Черный груздь	Рр. Осиновка, Безголовка, нижнее течение; окр. п. Танхой	4-6.08	0-1	1
	Окр. п. Танхой; р. Безголовка, нижнее течение; окр. п. Танхой	9.08	1	1
	Окр. п. Танхой; рр. Безголовка, Переемная, Осиновка, нижнее течение	23-31.08	0-1	1
Лисички	Окр. п. Танхой; р. Безголовка, нижнее течение; окр. п. Танхой	13.07	0-1	1
	Там же	27.07-20.08	1	1
	р. Осиновка, до ф/пл.; окр. п. Танхой;	27.07	0-1	1
	Р. Мишиха, 109-98 км	21.09	0-1	1

Масленок болотный	рр. Осиновка, Безголовка, нижнее течение; окр. п. Танхой	31.07	0-1	1
	Там же	20.08	3	2-3
Масленок обыкновенный	р. Переемная, нижнее течение	25.06	0-1	1
	окр. п. Танхой; рр. Осиновка, Безголовка, нижнее течение	9-12.07	1	1
	там же	18-20.07	1	1
	там же	29.07	2-3	2
	р. В. Хандагайта	10.08	1	1
	р. Бырха	15.08	1	1
	Р. Осиновка, до ф/пл.; р. Безголовка, нижнее течение; окр. п. Танхой	31.08-15.09	1	1
	р. Осиновка, нижнее течение; окр. п. Танхой	28.09	0-1	1
Моховик	рр. Осиновка, Безголовка, Мишиха, Аносовка, нижнее течение; окр. п. Танхой	27-29.07	1	1
	Окр. п. Танхой; рр. Безголовка, Осиновка, нижнее течение;	29.07	1-2	1-2
	рр. Осиновка, Безголовка, нижнее течение; окр. п. Танхой	11.08	0-1	1
	там же	24-31.08	1	1
	Окр. п. Танхой; рр. Безголовка, Осиновка, Малиновка, нижнее течение;	17.09	0-1	1
Опенок осенний	окр. п. Танхой; р. Осиновка, нижнее течение	23.08	0-1	1
	Рр. Осиновка, Безголовка, Переемная, нижнее течение; окр. п. Танхой	31.08	1-2	2
	р. Мишиха, 109-98 км	21.09	1	1
	Р. Осиновка, Безголовка, нижнее течение; окр. п. Танхой	28.09	0-1	1
Подберезовик обыкновенный	Окр. п. Таежный	14.07	1	1
	Окр. п. Танхой; рр. Безголовка, Переемная, Осиновка, Мишиха, нижнее течение	17.07	0-1	1
	Окр. п. Таежный	10.08	1-2	1
	Р. Осиновка, до ф/пл.; рр. Безголовка, Переемная, нижнее течение; окр. п. Танхой	11-20.08	0-1	1
	Окр. п Танхой; рр. Осиновка, Безголовка, Переемная, нижнее течение	15-16.09	0-1	1
Подберезовик болотный	Р. Осиновка, нижнее течение, окр. п. Танхой	26.08	0-1	1
Подосиновик белый				
Подосиновик обыкновенный	Р. Выдриная	30.06	0-1	1
	Южный макросклон, окр. п. Таежный	14.07	1	1
	Р. Мишиха, нижнее течение	17.07	1	1

	Нижнее течение рек северного макросклона, окр. п. Танхой	27.07-5.08	0-1	1
	Рр. Осиновка, Безголовка, нижнее течение	11.08	0-1	1
	Окр. п. Танхой; р. Осиновка, нижнее течение	2.09	0-1	1
Свинушка	Окр. п. Танхой; р. Осиновка, нижнее течение	10.08-2.09	1	1
	Там же	23.09-13.10	0-1	1
Строчок	Окр. п. Танхой, Кедровая аллея	5-18.05	1	1
	Там же	30.05	1	1
	Там же	3.06	1	1
Сыроежка	Окр. п. Танхой; р. Осиновка, до ф/пл.; р. Безголовка, нижнее течение	8-29.07	1	1
	Р. Осиновка, до ф/пл.; р. Безголовка, нижнее течение; окр. п. Танхой	27.07-5.08	0-1	1
	Рр. Осиновка, Безголовка, нижнее течение; окр. п. Танхой; течение	22.08-1.09	2-3	1-2
	Окр. п. Танхой; р. Осиновка, нижнее течение	18.09	0-1	1
	Р. Мишиха, 108 км	23.09	0-1	1

7.2.3 Сукцессионные процессы

Наблюдения не проводились.

7.2.4. Необычные явления в жизни растений и фитоценозов

В таблице 7.10 отражены случаи отклонения от нормы отдельных видов растений в 2010 году.

Таблица 7.10

Необычные явления в жизни растений и фитоценозов

Место наблюдения	Дата	Вид растения	Характер отклонения
1	2	3	4
Р. Осиновка, нижнее течение; окр. п. Танхой	25.08-29.09	Аистник цикутовый	Вторичное цветение
Р. Осиновка, нижнее течение; окр. п. Танхой	25.08-18.10	Вероника дубравная	Вторичное цветение
Р. Осиновка, нижнее течение; окр. п. Танхой	25.08-11.10	Колокольчик раскидистый	Вторичное цветение
Р. Осиновка, нижнее течение; окр. п. Танхой	25.08-16.09	Крестовник дубравный	Вторичное цветение
р. Осиновка, до ф/пл. №5	25-31.08	Золотая розга	Вторичное цветение

Р. Осиновка, нижнее течение; окр. п. Танхой	25-31.08	Кровохлебка лекарственная	Вторичное цветение
Р. Осиновка, нижнее течение; окр. п. Танхой	25.08-18.10	Лютик северный	Вторичное цветение
Р. Осиновка, нижнее течение; окр. п. Танхой	25.08-1.11	Одуванчик	Вторичное цветение Вторичное плодоношение.
Р. Осиновка, нижнее течение; окр. п. Танхой	25-31.08	Шиповник	Вторичное цветение
окр. п. Танхой	25.08-1.11	Скерда кровельная	Вторичная бутонизация Вторичное цветение
окр. п. Танхой	28.08-18.10	Бруннера	Вторичная бутонизация Вторичное цветение
р. Осиновка, до зимовья	8.09	Дороникум алтайский	Вторичное цветение
р. Выдриная, нижнее течение	5.09	Нивяник	Вторичное цветение
Там же	5.09	Спирея иволистная	Вторичное цветение
рр. Дулиха, Выдриная, нижнее течение	15.09	Тысячелистник	Вторичное цветение
р. Дулиха, Б. и М. Калтусы	16.09	Брусника	Вторичное цветение
Р. Осиновка, нижнее течение; окр. п. Танхой	16.09-13.10	Донник ароматный	Вторичное цветение
Там же	16.09-13.10	Д. белый	Вторичное цветение
Р. Осиновка, нижнее течение; окр. п. Танхой	16.09-18.10	Тысячелистник	Вторичное цветение
Там же	16.09 – 11.11	Кедр	Вторично – расхождение пучков хвои
Окр. п.Танхой	16.09-18.10	Клевер гибридный	Вторичное цветение
Р. Осиновка, нижнее течение; окр. п. Танхой	16.09-18.10	К. луговой	Вторичное цветение
Р. Осиновка, нижнее течение; окр. п. Танхой	16.09-18.10	К. ползучий	Вторичное цветение
Р. Осиновка, нижнее течение; окр. п. Танхой	16.09-18.10	Манжетка	Вторичное цветение
Р. Осиновка, нижнее течение; окр. п. Танхой	16.09-11.11	Медуница	Вторичная бутонизация. Вторичное цветение
Р. Осиновка, нижнее течение; окр. п. Танхой	16.09-18.10	Незабудка	Вторичное цветение
Окр. п. Танхой	16.09-18.10	Фиалка трехцветная	Вторичное цветение
окр. п.Танхой	21.09-6.10	Лапчатка гусиная	Вторичное цветение

р. Мишиха,109-108 км	21.09	Нивяник	Вторичное цветение
Там же	21.09	Клевер луговой	Вторичное цветение
Окр. п.Танхой	24.09-18.10	Горошек заборный	Вторичное цветение
Р. Осиновка, нижнее течение; окр. п. Танхой	28.09	Верба	Вторичное набухание почек
р. Осиновка, до зимовья	28.09-1.11	Плаун булавовидный	Вторично - появление спороносных колосков
Там же	28.09-1.11	П. сплюснутый	Вторично - появление спороносных колосков
р. Выдриная, нижнее течение	29.09	Бодяк	Вторичное цветение
Там же	29.09	Брусника	Вторичное цветение
Р. Осиновка, нижнее течение; окр. п. Танхой	29.09-11.10	Крестовник дубравный	Вторичное плодоношение
р. Переемная, нижнее течение	30.09	Донник ароматный	Вторичное цветение
Там же	30.09	Д. белый	Вторичное цветение
Там же	30.09	Кедр	Вторично – расхождение пучков хвои
Там же	30.09	Пижма	Вторичное цветение
р. Переемная, нижнее течение	30.09	Тысячелистник	Вторичное цветение
р. Переемная, нижнее течение	30.09	Нивяник	Вторичное цветение
р. Выдриная, нижнее течение	1.10-25.11	Береза	Вторично – набухание почек
Р. Осиновка, нижнее течение; окр. п. Танхой	1-18.10	Звездчатка длинноножковая	Вторичное цветение
окр. п. Танхой	1.10-1.11	З. средняя	Вторичное цветение
Р. Осиновка, нижнее течение; окр. п. Танхой	1-11.10	Очанка	Вторичное цветение
Окр. п.Танхой	1-11.10	Ромашка пахучая	Вторичное цветение
там же	1-11.10	Р. непахучая	Вторичное цветение
Р. Осиновка, нижнее течение; окр. п. Танхой	1-18.10	Нивяник	Вторичное цветение
окр. п. Танхой	1-11.10	Чистотел	Вторичное цветение
р. Выдриная, нижнее течение	3.10	Тысячелистник	Вторичное цветение
Р. Осиновка, нижнее течение; окр. п. Танхой	4-6.10	Черноголовка	Вторичное цветение
окр. п. Танхой	12.10	Мать-и-мачеха	Вторичное цветение
р. Выдриная, нижнее течение	2.11	Вероника	Вторичная вегетация. Вторичная бутонизация

р. Мишиха, нижнее течение	9.11	Клевер луговой	Вторичное цветение
р. Выдриная, нижнее течение	17.11	Верба	Вторичное набухание почек
Там же	18.11	Верба	Вторично – начало бутонизации
р. Мишиха, 87 км (у тропы)	21.09	Сморчок	Вторичное появление грибов

Кроме вышеперечисленных отклонений от нормы в жизни растений были отмечены следующие отклонения, повреждения различных растений и вредители:

12-15.02 – р. Мишиха, 95-96 км, под прижимом – необычно ранняя бутонизация у вербы. Возможно, благоприятный микроклимат на небольшом участке территории, так как бутонизация отмечена только у двух особей (и не в первый раз);

13.05 – Кедровая аллея, окр. п. Танхой – усыхание кедра вдоль аллеи продолжается;

13.05 – охранная зона в районе Кедровой аллеи - молодой березняк на уровне высоты снежного покрова объеден лосями (имеются экскременты самца, самки и молодого лося);

25.05 – нижнее течение р. Осиновка, окр. п. Танхой - 1-ая встреча малиновой стеклянницы;

25.05 – на ППП №5 молодой медведь – лончак разрыл муравейник;

1.06 – на ППП №5 бутоны у василистника выедаются гусеницами пилильщика неустановленного вида;

1.06 – нижнее течение р. Осиновка, Кедровая аллея, окр. п. Танхой – на шиповнике отмечена ржавчина;

14-16.06 – нижнее течение р. Осиновка; окр. п. Танхой - 1-ая встреча березового трубковерта, 1 волна;

22.06 – на ППП №5 листовки у весенника и коробочки у фиалки одноцветковой повреждены. Неизвестным вредителем выедаются семена;

22.06 – много растений соссюреи и бодяка сильно повреждены неизвестным вредителем (плоскими зелеными гусеницами не установленного вида);

29.06 – на бодяке цветочные бутоны выедаются неизвестным вредителем;

29.06 – по ППП №5 многочисленные тропы, оставленные медведем;

29.06 – нижнее течение р. Осиновка – на черемухе начали желтеть и опадать листья, скорее всего – больные;

29.06 - нижнее течение р. Осиновка; окр. п. Танхой - встреча березового трубковерта, 2 волна;

29.06 – р. Осиновка, до ППП №5 – на березах появились желтые листья, возможно, больные;

29.06 – р. Осиновка, нижнее течение, ППП №8 – на тополе и черемухе появились желтые, поврежденные каким-то неопределенным вредителем опадающие листья;

1.07 – весь травянистый покров на убурах по р. Темник пожелтел от недостатка влаги – засуха;

6.07 – нижнее течение р. Осиновка, до ППП №5 – больные желтые листья начали опадать;

9.07 – бурундук начал снимать зеленые еще молодые шишки кедра (длина шишки до 4,5 см, ширина – около 3 см);

13.07 – р. Осиновка, территория заповедника и охранной зоны – очень заметное массовое усыхание молодой хвои пихты, особенно на молодых деревьях;

13.07 – р. Осиновка, ППП №5 – все генеративные побеги у купальницы, лилии, частично у василистника обкусаны, возможно, косулей, чей крик периодически раздается вблизи ППП;

27.07 - р. Осиновка, ППП №5 – хорошо заметны больные, все в коричневых пятнах, листья соссюреи;

21.08 – перевал Самхак - В. Хандагайта – кедр становится все более угнетенным, желтеет. Площадь с больным кедром становится все больше;

С 26.08 – окр. п. Танхой, вдоль шоссе – все ивы сильно повреждены черными плоскими гусеницами неустановленного вида, кусты приобрели темно-коричневую окраску;

15.09 – р. Осиновка, ППП №5 – ночным снегом повалило почти все растения. Местами лежит снег, не успевший растаять.

ЛИТЕРАТУРА

Бейдеман И.Н. Методика изучения фенологии растений и растительных сообществ. - Новосибирск, Наука, 1974. - 156 с.

Бойков Т.Г. Редкие растения и фитоценозы Забайкалья. Биология, эколого-географические аспекты и охрана. - Новосибирск: Наука, 1999. - 265 с.

Вайнагий И.В. Методика статистической обработки материала по семенной продуктивности растений на примере *Potentilla aurea* L. // Раст. ресурсы. 1973. Т. 9, вып. 2. - С. 287-296.

Васильков Б.П. Методы учета съедобных грибов в лесах СССР. - Л.: Наука, 1968. - 68 с.

Вахрамеева М.Г. Охрана флоры // Итоги науки и техники. Сер. Ботаника. Т. 11: Проблемы охраны растительного покрова. - М., 1991. - С. 3-62.

Голубев В.Н., Молчанов Е.Ф. Методические указания по популяционно-количественному и эколого-биологическому изучению редких, исчезающих и эндемичных растений Крыма. - Ялта: Никитский бот.сад, 1978. - 41 с.

Голубев В.Н. К методике изучения ритмики вегетации растительных сообществ/Бюлл. Гос. Никитского бот. сада, 1983, вып.52. - С. 10-14.

Горчаковский П.Л. Новое в методике исследования динамики семеношения хвойных // Бот. журнал, 1958, т.43, № 10. - С. 1445- 1458.

Данилов В.И. К методике изучения аспективности фитоценозов // Бот. журнал, 1983, № 12.. - С . 43-49.

Денисова Л.В., Белоусова Л.С. Краткая инструкция по изучению редких видов растений в заповедниках // Научные основы охраны природы. - М., 1975, вып.3. - С. 292-309.

Денисова Л.В., Никитина С.В., Заугольнова Л.Б. Программа и методика наблюдений за ценопопуляциями видов растений Красной книги СССР. - М., 1986. - 34 с.

Красная книга Иркутской области. Сосудистые растения. - Иркутск, 2001. - 200 с.

Красная книга Республики Бурятия. Растения. Грибы. - Новосибирск: Наука, 2002. - 340 с.

Красная книга редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений Бурятской АССР. - Улан-Удэ: Бурят. кн. изд-во, 1988. - 416 с.

Корчагин А.А. Методика учета семеношения древесных пород и лесных сообществ/ Полевая геоботаника. - М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1960. Т.2. - С. 4-132.

Малышев Л.И., Пешкова Г.А. Нуждаются в охране. Редкие и исчезающие растения Центральной Сибири. - Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1979. - 174 с.

Пешкова Г.*А.* Семейство Лютиковые - *Ranunculaceae* // Флора Центральной Сибири. - Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1979. Т. 1. - С. 335-375.

Преображенский С.М., Галахов Н.Н. Фенологические наблюдения. - М., 1948. - 157 с.

Работнов Т.А. Методы изучения семенного размножения травянистых растений в сообществах // Полевая геоботаника. - М.;Л., 1960. Т. 2. - С. 20-40.

Рупышев Ю.А. Новые местонахождения *Adonis sibirica* Patrin ex Ledeb. (*Ranunculaceae*) в Бурятии // Растительный покров Байкальской Сибири. - Иркутск, 2003. - С. 123-125.

Семечкин Н.В. Способ учета урожайности кедровников по остаткам шишек на земле // Тр. ин-та леса и древесины. - М., 1963. - Т.62. - С. 152-153.

Тимохина С.А. Род Стародубка - *Adonis* // Флора Сибири. - Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1993. Т. 6. - С. 206-207.

Ярославцев Г.А., Булыгин Н.Е. и др. Фенологические наблюдения над хвойными // Методические указания. - Ялта, 1973.- 94 с.

Список растений, упомянутых в разделе 7.

Аистник цикутовый – *Erodium cicutarium* (L.) L,Her.
Аконит байкальский, борец байкальский - *Aconitum baicalense* Turcz. ex Rapaics
А. северный - *Aconitum septentrionale* Koelle
А. Чекановского - *A. czekanovskyi* Steinb
Андромеда - *Andromeda polifolia* L.
Астра змеиногорская – *Aster serpentimontanus* Tamamsch.
Бодяк девясиловый – *Cirsium helenioides* (L.) Hill
Б. щетинистый, осот розовый - *C. setosum* (Willd.) Bess.
Бор развесистый - *Milium effusum* L.
Бруннера сибирская – *Brunnera sibirica* Stev.
Брусника - *Vaccinium vitis - idaea* L.
Б. малая – *V. vitis-idaea* subsp. *minus* (Lodd.) Hulten
Бузина сибирская - *Sambucus sibirica* Nakai.
Бадан толстолистный - *Bergenia crassifolia* (L.) Fritsch
Вероника дубравная - *Veronica chamaedrys* L.
Василистник простой - *Thalictrum simplex* L.
Вейник тупочешуйчатый - *Calamagrostis obtusata* Trin.
Весенник сибирский - *Shibateranthis sibirica* (DC.) Nakai.
Ветреница алтайская - *Anemonoides altaica* (C.A. Meyer) Holub
В. отогнутая - *A. reflexa* (Stephan) Holub
В. байкальская - *Arsenjevia baicalensis* (Turcz. ex Ledeb.) Starodub.
В. лесная – *Anemone sylvestris* L.
В. сибирская - *Anemonastrum sibiricum* (L.) Holub
Вечерница сибирская – *Hesperis sibirica* L.
Водосбор железистый - *Aquilegia glandulosa* Fischer ex Link
Володушка золотистая - *Bupleurum aureum* Fischer
Володушка двустебельная - *Bupleurum bicaule Helm*
Воронец красноплодный - *Actaea erythrocarpa* Fischer
Вороний глаз мутовчатый - *Paris verticillata* Bieb.

Герань белоцветковая - *Geranium albiflorum* Ledeb.
Гвоздика пышная - *Dianthus superbus* L.
Г. разноцветная – *D. versicolor* Fisch. ex Link.
Гнездоцветка клобучковая - *Neottianthe cucullata* (L.) Sclechter
Голокучник трехраздельный - *Gymnocarpium dryopteris* (L.) Neivm.
Горец щавелелистный–*Persicaria lapathifolia* (L.) S.G. Gray – *Polygonum lapathifolium* L
Горечавка крупноцветковая – *Gentiana grandiflora* Laxm.
Горошек заборный - *Vicia sepium* L.
Г. мышиный – *V. cracca* L.
Гречиха татарская - *Fagopyrum tataricum* (L.) Gaertn.
Гречишка вьюнковая – *Fallopia convolvulus* (L.) A. Love
Донник белый – *Melilotus albus* Medicus
Д. душистый – *M. suaveolens* Ledeb.
Дороникум алтайский - *Doronicum altaicum* Pallas
Дудник лесной – *Angelica sylvestris* L.
Ель сибирская - *Picea obovata* Ledeb.
Желтушник левкойный – *Erysimum cheiranthoides* L.
Жимолость Турчанинова - *Lonicera turczaninovii* Pojark.
Звездчатка Бунге – *Stellaria bungeana* Fenzl
З. длинноножковая - *Stellaria peduncularis* Bunge
З. средняя –*S. media* (L.) Villars
Зверобой большой - *Hypericum ascyron* L.
Земляника лесная – *Fragaria vesca* L.
Змеевик, горец живородящий – *Bistorta vivipara* (L.) S. F. Gray
Золотая розга - *Solidago dahurica* Kitag.
Калужница городчатая - *Caltha crenata* Belaeva et Sipl.
Какалия копьевидная - *Cacalia hastata* L.
Камнеломка точечная – *Saxifraga punctata* L.
Кассандра болотная - *Cassandra calyculata* D. Don.
Кедр сибирский - *Pinus sibirica* Du Tour.
Кермек извилистый - *Limonium flexuosum* (L.) O. Kuntze
Кипрей железистостебельный - *Epilobium adenocaulon* Hausskn.
Клюква - *Oxycoccus palustris* Pers.
Княженика - *Rubus arcticus* L.
Колокольчик круглолистный – *Campanula rotundifolia* L.
К. раскидистый - *Campanula patula* L.
К. скученный – *C. glomerata* L.
К. Турчанинова – *C. turczaninovii* Fed.
Конопля посевная - *Cannabis sativa* L.
Крапива жгучая - *Urtica urens* L.
Крестовник дубравный - *Senecio nemorensis* L.
Кровохлебка лекарственная – *Sanguisorba officinalis* L.
Купальница Кытманова - *Trollius kytmanovii* Reverd.
Курильский чай, пятилистник кустарниковый - *Pentaphylloides fruticosa* (L.) O.Schwarz
Лабазник вязолистный - *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim.
Л. дланевидный - *F. palmate* (Pallas) Maxim.
Лапчатка гусиная – *Potentilla anserina* L.
Л. норвежская - *P. norvegica* L.
Л. трехпарная - *P. tergemina* Sojak
Ластовень сибирский - *Vincetoxicum sibiricum* (L.) Decne
Лепидотека душистая - *Lepidotheca suaveolens* (Pursh) Nutt. - *Matricaria discoidea* DC.
Ликоподиелла заливаемая - *Lycopodiella inundata* (L.) Holub
Лилия кудреватая, саранка - *Lilium pilosiusculum* (Freyn) Miscz.

Линнея северная - *Linnaea borealis* L.
Лютик близкий – *Ranunculus propinquus* C. A. Meyer
Л. красивый - *R. pulchellus* C.A. Mey.
Л. ползучий – *R. repens* L.
Майник двулистный - *Maianthemum bifolium* (L.) F. W. Schmidt
Мак голостебельный - *Papaver nudicaule* L.
Малина обыкновенная - *Rubus idaeus* L.
Мальва могилевская, просвирник - *Malva mohileviensis* Downar
Манжетка обыкновенная - *Alchemilla vulgaris* L.
Маралий корень, стеммаканта хамарская – *Stemmacantha chamarensis* (Peschkova) Czer.
Мать-и-мачеха обыкновенная – *Tussilago farfara* L.
Медуница мягчайшая – *Pulmonaria molissima* A. Kerner
Мытник мясокрасный - *Pedicularis incarnata* L.
Незабудка скорпионовая - *Miosotis scorpioides* L.
Одуванчик лекарственный – *Taraxacum officinale* Wigg.
Ольха кустарниковая - *Duschekia fruticosa* (Rupr.) Pouzar.
Орляк - *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn ex Decken
Осока Ильина - *Carex iljinii* V. Krecz.
О. Шмидта - *C. schmidtii* Meinsh.
Очанка гребешковая - *Euphrasia pectinata* Ten.
Пальчатокоренник Мейера – *Dactylorhiza meyeri* (Reichenb. Fil.) Aver.
Пастушья сумка обыкновенная - *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medicus
Первоцвет крупночашечный - *Primula macrocalyx* Bunge
Первоцвет Палласа, примула - *Primula pallasii* Lehm.
Перловник поникающий - *Melica nutans* L.
Пижма обыкновенная – *Tanacetum vulgare* L.
Пихта сибирская - *Abies sibirica* Ledeb.
Погремок летний - *Rhinanthus aestivalis* (N. Zinger) Schischkin et Serg.
Подмаренник северный - *Galium boreale* L.
П. настоящий – *G. verum* L.
П. трехцветковый - *G. triflorum* Michx.
Поповник, нивяник обыкновенный – *Leucanthemum vulgare* Lam.
Поручейник приятный - *Sium suave* Walter
Рамишия, ортилия однобокая – *Orthilia secunda* (L.) House
Рододендрон даурский - *Rhododendron dauricum* L.
Р. золотистый – *R. aureum* Georgi
Ромашка пахучая, хамомилля пахучая – *Chamomilla suaveolens* (Pursch.) Rydb.
Рыжик бурачковый - *Camelina alyssum* (Miller) Thell.
Рябина - *Sorbus sibirica* Held.
Рябинник рябинолистный - *Sorbaria sorbifolia* (L.) A. Br.
Седмичник европейский - *Trientalis europaea* L.
Скабиоза бледно-желтая – *Scabiosa ochroleuca* L.
Смородина темно-пурпуровая - *Ribes atropurpureum C. A. M.*
С. черная - *R. nigrum* L.
Солянка холмовая – *Salsola collina* Pallas
Сосна обыкновенная – *Pinus sylvestris* L.
Соссюрея мелкоцветковая - *Saussurea parviflora* (Poiret) D.C.
Спирея, таволга иволистная - *Spiraea salicifolia* L.
Спорыш птичий – *Polygonum aviculare* L.
Страусопер - *Matteuccia struthiopteris* (L.) Tod.
Сурепка дуговидная- *Barbarea arcuata* (Opiz ex J. et C. Presl) Reichenb.
Тимофеевка луговая - *Phleum pratense* L.
Тимьян ползучий – *Thymus serpyllum* L.

Тополь душистый - *Populus suaveolens* Fischer
Трехреберник непахучий, ромашка непахучая - *Tripleurospermum perforatum* (Merat) M. Lainz - *T. inodorum* (L.) Sch Bip.
Тысячелистник обыкновенный - *Achillea millefolium* L.
Фегоптерис связывающий - *Phegopteris connectilis* (Mich.) Watt.
Фиалка алтайская – *Viola altaica* Ker-Gawler
Ф. двуцветковая – *V. biflora* L.
Ф. Морица - *Viola mauritii* Tepl.
Ф. одноцветковая – *V. uniflora* L.
Ф. Селькирка – *V. selkirkii* Pursh ex Goidie
Филлодоце голубая – *Phyllodoce coerulea* (L.) Bab.
Хлопушка обыкновенная - *Oberna behen* (L.) Ikonn.
Чемерица Лобеля - *Veratrum lobelianum* Bernh.
Чемерица даурская - *Veratrum dahuricum* (Turcz.) Loes.
Черемуха - *Padus avium* Miller
Черемша, лук победный - *Allium microdictyon* Prokh.
Черника - *Vaccinium myrtillus* L.
Черноголовка обыкновенная - *Prunella vulgaris* L.
Чертополох девясиловый, бодяк - *Cirsium helenioides* (L.) Hill.
Чина Гмелина – *Lathyrus gmelinii* Fritsch
Шикша почтиголарктическая – *Empetrum subholarcticum* V. Vassil.
Щитовник ланцетно-гребенчатый - *Dryopteris lanceolato - cristata* (Hoffm.) Alston.
Яснотка белая – *Lamium album* L.

ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РАЗДЕЛУ 7

1. Список сосудистых растений пополнился 12 видами из 8 семейств. Таким образом, учитывая последние находки, список высших сосудистых составляет 975 видов. Работы по выявлению новых видов сосудистых растений должны продолжаться, так как возможны новые флористические находки.

2.. Обнаружено 6 новых для Бурятии местонахождений *Adonis sibirica*, расположенных в Таежнинском лесничестве и на сопредельной с ним территории.

Предполагается выявление новых местонахождений данного вида, а также других редких видов, занесенных в Красную книгу Бурятии.

3. Наблюдения за фенологией растительных сообществ проводились на постоянных пробных площадях №№ 5 и 8 за 53 видами. Динамические процессы структуры травостоя, проходящие в растительном покрове территории заповедника, соответствуют средним многолетним данным.

Рекомендуется продолжать дальнейшие наблюдения за феносостоянием растительных сообществ.

4. Проводились фенологические наблюдения за 21 видом макромицетов, наблюдения за плодоношением макромицетов – у 18 видов. Данные наблюдений и визуальная оценка показали, что урожайность большинства видов макромицетов, произрастающих как на северном макросклоне Хамар-Дабана, так и на южном, в 2010 году была еще ниже, чем в предыдущем году, и составила от 0 до 1 балла. Несколько большей - 1-2 балла - была урожайность у белого сухого груздя, моховика и подберезовика обыкновенного в конце последней декады июля – первой декады августа, у опенка осеннего – в последней декаде августа. И только у масленка обыкновенного (29 июля) и у сыроежки 22 августа по 1 сентября) урожайность составила 2-3 балла. Из-за крайне засушливого лета урожайность всех грибов на южном макросклоне была минимальной и не превышала 1 балла. Исключение составила урожайность подберезовика обыкновенного в окрестностях пос. Таежный 10 августа – 1-2 балла.

Предполагаются наблюдения за динамикой сезонного развития и урожайностью макромицетов. Для более полной информации рекомендуется раздать госинспекторам заповедника специальные анкеты.

5. Проводились исследования ценопопуляций черемши - *Allium microdictyon Prokh.*, в том числе морфометрические показатели и продуктивность (охранная зона заповедника, вейниково-анемоновый луг, р. Выдриная.

Рекомендуется продолжить работы по изучению популяций черемши как на территории заповедника, так и в охранной зоне. Для сбора более полной информации по распространению черемши по территории заповедника, динамике сезонного развития выдать соответствующие анкеты госинспекторам заповедника.

6. Для успешной разработки мероприятий по рациональному использованию, охране и прогнозированию состояния популяций растений в природе важное значение приобретают сведения об их эколого-ценотических особенностях, в том числе данные о семенной продуктивности того или иного вида.

Проводились исследования семенной продуктивности черемши *Allium microdictyon Prokh.* и ветреницы байкальской – *Arsenjevia baicalensis* (Turcz. ex Ledeb.) Starodub. Весь семенной материал передан в Банк семян (СИФИБР, г. Иркутск)

Планируются дальнейшие работы по изучению семенной продуктивности черемши, а также других редких видов, занесенных в Красную книгу Бурятии.

7. Проводилась визуальная оценка плодоношения хвойных деревьев на постоянных маршрутах. Урожай кедра только по террасам рр. Выдриная, Мишиха и Мали-

новка колебался от 3 до 5 баллов. В целом же на территории заповедника по северному макросклону Хамар-Дабан (байкальские террасы и нижняя часть лесного пояса хребта) урожай кедрового ореха был средним и ниже среднего (2-3 балла). На южном макросклоне Хамар-Дабана в Хамар-Дабанском лесничестве урожайность кедра составил 0-1 балл, в Таежном лесничестве урожай кедра отсутствовал (0 баллов). Была сильная засуха, молодые шишки осыпались, не успев вызреть.

Наблюдения за плодоношением хвойных деревьев будут продолжены.

8. Проводился визуальный учет цветения и плодоношения 13 видов ягодных растений. На постоянных маршрутах, проложенных на байкальских террасах и по северному склону хребта Хамар-Дабан, наибольший урожай (от 3 до 5 баллов) был отмечен у шиповника, брусники и малины. У земляники урожайность составила 4 балла, 3-4 балла – у голубики и смородины красной (у смородины красной на открытых солнечных местах шел интенсивный отпад цветков, завязей, зеленых плодов), 3 балла – у клюквы и смородины красной в среднем течении (кл. Немский); Урожайность рябины сильно варьировала – от 0-1-2 баллов (р. Мишиха, среднее течение) до 2-3-4 баллов по террасам остальных рек северного макросклона. Урожайность черемухи была небольшой и сильно колебалась от 0-0.5 балла (р. Мишиха, верхнее течение) до 1-2-3 баллов на террасах остальных рек северного макросклона.

На южном макросклоне наибольшая урожайность – от 2 до 5 баллов, была отмечена у шиповника (Хамар-Дабанское лесничество, террасы рек В. и Н. Хандагайта, р-он зимовья «Геологическое») и у брусники – в Таежном и Хамар-Дабанском лесничествах. Наименьшая урожайность – 1 балл – у черемухи (Таежное лесничество, рр. Зун-Сихохто, Абидуй) и у малины ((террасы р. Н. Хандагайта).

Необходимо продолжить визуальный учет цветения и плодоношения ягодных растений.

9. Необычные явления у растений (вторичное цветение, вторичная бутонизация) отмечены у 45 видов. У одного вида макромицетов – сморчка – отмечено вторичное появление плодовых тел (р. Мишиха, 87 км, 21.09).

10. Как и в предыдущие годы, отмечены умеренные повреждения листьев березы трубковертом. Отмечено повреждение малины малиновой стеклянницей; на шиповнике отмечена ржавчина; сильное повреждение листьев и бутонов у бодяка, василистника, соссюреи гусеницами не установленного вида, повреждение листовок у весенника и коробочек у фиалки одноцветковой неизвестным вредителем (выедаются

семена). Также отмечено раннее пожелтение и опадание больных листьев у березы, черемухи и тополя (с 29 июня). По р. Осиновка (территория заповедника и охранной зоны) – массовое усыхание молодой хвои пихты, особенно на молодых деревьях, а также массовое усыхание кедра по Кедровой аллее продолжается. С 26.08 в окр. п. Танхой, вдоль шоссе отмечено сильное повреждение всех видов ив черными плоскими гусеницами неустановленного вида, кусты приобрели темно-коричневую окраску. На южном макросклоне с 1.07 наблюдается сильное пожелтение и усыхание травянистого покрова на убурах по р. Темник от недостатка влаги (засуха). На перевале Самхак - В. Хандагайта кедр становится все более угнетенным, желтеет. Площадь с больным кедром становится все больше. Отмечены повреждения растений животными (лосями, бурундуками, медведями, косулями).

Целесообразно продолжить наблюдения за необычными явлениями в жизни растений по всей территории заповедника и его охранной зоны, используя данные наблюдений госинспекторов.

Для получения более полной информации от работников лесной охраны заповедника по разделу 7 рекомендуется регулярно проводить обучающие семинары с госинспекторами.

8.ФАУНА И ЖИВОТНОЕ НАСЕЛЕНИЕ

8.1. Видовой состав фауны

Таблица 8.1

Количество видов позвоночных животных по отрядам, отмеченных в заповеднике.

Отряды	Количество видов		
	Достоверно отмечено в заповеднике за все время его существования	Достоверно отмечено в заповеднике в 2010 г.	
		Всего	В том числе впервые
Класс Рыбы			
Щукообразные	1	1	-
Карпообразные	2	2	-
Сельдеобразные	3	3	-
Трескообразные	1	1	-
Окунеобразные	1	1	-
Класс Земноводные			
Хвостатые	1	1	-
Бесхвостые	1	1	-
Класс Пресмыкающиеся			
Чешуйчатые	2	1	-
Класс Птицы			
Поганкообразные	3	-	-
Веслоногие	1	-	-
Аистообразные	4	2	-
Гусеобразные	20	10	-
Соколообразные	23	7	-
Курообразные	8	4	-
Журавлеобразные	5	1	-
Ржанкообразные	39	2	-
Голубеобразные	4	2	-
Кукушкообразные	2	2	-
Совообразные	10	2	-
Козодоеобразные	1	-	-
Стрижеобразные	3	2	-
Удодообразные	1	1	-
Дятлообразные	7	4	
Воробьинообразные	131	57	-
Класс Млекопитающие			
Насекомоядные	9	7	-
Рукокрылые	6	1	-
Зайцеобразные	2	2	-
Грызуны	13	10	-
Хищные	13	10	-
Копытные	6	6	-

В 2010 г. на территории заповедника и охранной зоны не встречен ряд видов животных, как правило редких или ведущих скрытный образ жизни, а также встречающихся здесь только в период сезонных миграций. Из птиц на пролете весной и осенью не каждый год отмечаются некоторые виды из отрядов Соколообразные, Ржанкообразные и Воробьинообразные.

8.1.1. Новые виды животных.

В 2010 г. новых видов наземных позвоночных не отмечено.

8.1.2. Редкие виды.

Сведения о всех редких видах, встреченных на территории заповедника и охранной зоны, занесенных в Красные книги России и Бурятии, содержатся в разделе 8.1.2. восемнадцатой книги «Летописи природы» за 1988 год.

В таблице 8.2. приводятся сведения о тех видах редких животных, которых удалось встретить в 2010 году. Сведения о них также отражены в других таблицах и текстовой части обзоров по группам животных.

8.2. Численность видов фауны.

8.2.1. Численность млекопитающих.

В зимний период во всех лесничествах заповедника были проведены учет численности зверей по следам на постоянных маршрутах (ЗМУ). Учеты были проделаны в период с 11 по 21 декабря 2009 г. и с 15 по 25 февраля 2010 г. по методике, описанной в одиннадцатой книге «Летописи природы», согласно «Краткой инструкции по проведению зимнего маршрутного учета охотничьих животных». Результаты учетов отражены в таблице 8.3.

С 15 по 25 мая 2010 года на северном и южном макросклонах хребта Хамар–Дабан на территории Мишихинского, Юбилейного, Выдринского лесничеств (Кабанский район), Таежного лесничества (Селенгинский район), Хамар–Дабанского лесничества (Джидинский район) был произведен учет численности бурого медведя на постоянных учетных маршрутах, в соответствии с методическими указаниями по учету численности бурого медведя в весенне–летний период применительно к лесным условиям. Материалы учетов приведены в соответствующих повидовых обзорах.

8.2.2. Численность птиц.

За описываемый период был проведен учет численности куриных на постоянных маршрутах во всех лесничествах заповедника (ЗМУ), в сентябре – учет выводков

глухаря и рябчика в долине р.Темник и смежных районах с заповедником угодьях. Собранные материалы содержатся в таблице 8.4. и соответствующих повидовых обзорах.

8.2.3. Численность амфибий и рептилий.

Специальных учетов численности не проводилось.

8.2.4. Численность рыб.

Учет численности рыб в заповеднике не проводился.

8.2.5. Численность наземных беспозвоночных.

Сведения о численности ночных чешуекрылых, полученные путем отлова с помощью светоловушки, содержатся в разделе 8.3.19.

8.2.6. Численность водных беспозвоночных.

Учет численности водных беспозвоночных животных в заповеднике не проводился.

Таблица 8.2.

Сведения о редких видах фауны, ареалы которых распространяются на территорию заповедника

№ п/п	Название вида	Категория редкости для		Сведения, о состоянии популяции	Данные о встречах 2009г.
		России	Бурятии		
Млекопитающие					
1	Северный олень	3	2	Вид с низкой численностью	10 сентября в верховье р. Дунда-Сага в горном распадке наблюдались два самца северного оленя, в течение года неоднократно встречались свежие следы оленей.
2	Выдра	-	2	Вид с низкой численностью	Следы неоднократно встречались в долинах рек Переемной, Выдриной, Осиновки. Поступило 5 карточек наблюдений. 18 октября на протоке «гулевичи» зафиксирована визуальная встреча двух выдр.
3	Сибирский крот	-	3	Вид с низкой численностью	Встречи не отмечены.
Птицы					
4	Черный аист	3	2	Встречается на пролете, возможно гнездится	9 мая черного аиста видели на р. Переемной рядом с устьем. 17 мая в среднем течении р. Выдриной (72-й км учетной тропы) 2 черных аисто наблюдали на песчаной косе.
5	Беркут	2	2	Очень редкий, возможно гнездящийся вид	12.09.10 рядом с устьем р. Абидуй отмечен летящий беркут.
6	Чеглок	-	3	Редкий гнездящийся вид	Не встречен
7	Длиннохвостая неясыть	-	3	Редкий гнездящийся вид	1 встреча в низовьях р. Выдриной
8	Желтоголовый королек	-	4	Редкий оседлый вид	Встречены 2 особи во время маршрутных учѐтов в долине р. Мишихи.
Рыбы					
9	Ленок		2	Малочисленный вид	Обитает в р. Темнике, в начале сентября наблюдали кормящихся рыб в райне Абидуя.

Таблица 8.3

Результаты количественного зимнего учета млекопитающих на постоянных маршрутах 2009-2010гг.

Типы местообитаний	Длина маршрута	Виды животных	Декабрь 2009 г.			Февраль 2010 г.		
			Старых следов	Суточных следов	Показатель учета	Старых следов	Суточных следов	Показатель учета
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Мишихинское лесничество (маршрута № 1)								
Кедрово-елово-березовые леса	4.0	Лось	-	-	-	2	-	-
		Косуля	-	-	-	-	-	-
		Лисица	-	6	15,0	1	-	-
		Соболь	15	2	5,0	18	4	10,0
		Норка	-	-	-	5	4	10,0
		Белка	-	-	-	7	-	-
		Заяц	-	-	-	-	-	-
		Колонок	-	-	-	-	-	-
		Горностай	-	-	-	-	-	-
Кедрово-пихтовые и пихтовые леса	16.0	Соболь	60	24	15,0	114	34	21,2
		Горностай	10	21	13,1	18	12	7,5
		Белка	-	6	3,7	4	2	1,2
		Норка	-	7	4,3	6	2	1,2
		Колонок	-	-	-	-	-	-
		Росомаха	-	-	-	-	-	-
		Белка-летяга	-	-	-	1	1	0,6
		Кабарга	-	-	-	-	-	-
		Лось	-	-	-	4	-	-
		Заяц	-	-	-	16	-	-
Кедрово-пихтово-березовые леса по старым	13	Соболь	40	18	13,8	65	13	10,0
		Белка	-	-	-	5	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9
гарям		Летяга	2	-	-	4	-	-
		Изюбрь	13	-	-	-	-	-
		Колонок	-	-	-	-	-	-
		Ласка	-	-	-	-	-	-
		Горностай	-	8	6,1	3	-	-
		Заяц	-	-	-	-	-	-
		Норка	-	-	-	2	-	-
		Кабарга	14	-	-	1	2	1,5
		Косуля	1	-	-	-	-	-
		Лисица	-	-	-	-	-	-
		Росомаха	1	-	-	-	-	-
Сосново-кедровые леса	11	Соболь	50	27	24,5	48	17	15,4
		Изюбрь	2	-	-	-	-	-
		Белка	7	5	4,5	2	2	1,8
		Белка-летяга	1	-	-	-	-	-
		Лисица	-	-	-	-	-	-
		Лось	13	-	-	1	-	-
		Горностай	2	1	0,9	-	2	1,8
		Ласка	2	-	-	-	-	-
Юбилейное лесничество (маршрут № 2)								
Тополево-кедрово-пихтовые леса	14.0	Изюбрь	-	1	0,7	4	-	-
		Лось	-	6	4,2	-	-	-
		Косуля	-	8	5,7	-	-	-
		Соболь	55	84	60,0	409	47	35,5
		Норка	11	-	-	7	4	2,8
		Горностай	-	3	2,1	-	-	-
		Белка	-	2	1,4	12	-	-
		Лисица	24	15	10,7	16	-	-
		Выдра	-	-	-	-	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Ласка	-	-	-	2	-	-
Кедрово-пихтовые и пихтовые леса	9.0	Косуля	-	8	8,8	-	-	-
		Соболь	46	35	38,8	71	1	1,1
		Лисица	-	4	4,4	-	-	-
		Кабарга	4	1	1,1	-	-	-
		Белка	4	6	6,6	5	-	-
		Ласка	18	-	-	-	-	-
		Белка-летяга	2	-	-	-	-	-
		Росомаха	1	-	-	-	-	-
		Горностай	20	34	37,7	2	1	1,1
Кедрово-пихтовые разреженные леса паркового типа	11.0	Соболь	17	26	23,6	31	7	6,3
		Заяц	-	-	-	5	-	-
		Росомаха	6	3	2,7	2	-	-
		Белка-летяга	2	-	-	-	-	-
		Ласка	-	-	-	1	-	-
		Горностай	62	22	20,0	2	9	8,1
Выдринское лесничество (маршрут № 3)								
Разряженные кедрово-пихтовые леса паркового типа	12.0	Соболь	28	35	29,1	53	8	6,6
		Горностай	2	21	17,5	35	4	3,3
		Ласка	-	-	-	2	-	-
		Кабарга	5	11	3,1	-	2	1,6
		Росомаха	2	8	6,6	5	-	-
Кедрово-пихтовые и пихтовые леса	8.0	Соболь	40	64	67,2	42	12	15,0
		Горностай	7	-	-	21	-	-
		Кабарга	-	1	1,2	-	-	-
Тополево-кедрово-пихтовые леса	15.0	Соболь	105	84	56,0	121	18	12,0
		Горностай	6	-	-	17	-	-
		Выдра	-	2	1,3	-	-	-
		Изюбрь	-		-	-	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Заяц	-	-	-	7	-	-
		Белка	-	-	-	-	-	-
		Норка	2	-	-	1	1	0,6
Тополево-елово-березово-кедровые леса	3.0	Соболь	-	2	6,6	12	2	6,6
		Изюбрь	1	-	-	-	1	3,3
		Норка	-	-	-	-	2	6,6
		Белка	-	1	3,3	-	-	-
		Лисица	-	-	-	-	2	6,6
		Заяц	-	14	46,6	-	1	3,3
		Выдра	-	-	-	-	-	-
Хамар-Дабанское лесничество								
Лиственично-кедрово-сосновые и елово-кедровые леса по долинам рр. Средняя и Верхняя Хандагайта	5	Лось	2	-	-	5	-	-
		Кабарга	12	3	6,0	6	-	-
		Росомаха	-	-	-	8	-	-
		Соболь	54	19	38,0	125	18	36,0
		Кабан	3	-	-	-	-	-
		Горностай	-	-	-	-	1	2,0
		Белка	-	-	-	4	-	-
Сосново-кедровые и кедровые леса на склонах и в междуречьях. Сосново-елово и еловые леса по рр. Ср. и В. Хандагайте	13	Лось	59	3	2,3	22	-	-
		Кабарга	50	11	8,4	8	-	-
		Соболь	119	41	31,5	123	21	16,1
		Изюбрь	-	3	2,3	15	-	-
		Кабан	-	-	-	12	-	-
		Косуля	-	-	-	-	1	0,7
		Росомаха	-	-	-	5	-	-
		Заяц	2	-	-	-	-	-
		Белка	-	1	0,7	7	7	5,3

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Норка	-	-	-	4	1	0,7
Светлохвойные и смешанные леса по долинам рек Улан-Бай и Сохор	13.0	Кабан	4	8	6,1	19	-	-
		Изюбрь	41	12	9,2	131	4	3,0
		Кабарга	41	8	6,1	29	-	-
		Росомаха	-	1	0,7	5	2	1,5
		Соболь	67	4	3,0	54	9	6,9
		Белка	-	-	-	3	-	-
		Заяц	20	2	1,5	15	2	1,5
		Волк	-	3	2,3	-	-	-
Таежное лесничество								
Светлохвойные и смешанные леса в долине р. Убур-Хон	9.0	Кабан	21	-	-	16	1	1,1
		Изюбрь	60	4	4,4	48	3	3,3
		Кабарга	34	2	2,2	15	-	-
		Косуля	39	5	5,5	19	-	-
		Лось	-	-	-	1	1	1,1
		Рысь	-	-	-	1	-	-
		Соболь	51	12	13,3	36	6	6,6
		Волк	-	-	-	1	4	4,4
		Колонок	-	-	-	3	-	-
		Белка	1	3	3,3	4	2	2,2
		Заяц	96	8	8,8	54	12	10,9
		Норка	-	-	-	3	-	-
		Горностай	-	-	-	9	-	-
		Росомаха	2	-	-	10	2	2,2
Сосново-березовые, лиственично-осиновые и смешанные леса в долине р. Темник	13.0	Кабан	33	12	9,2	29	27	20,7
		Изюбрь	54	15	11,5	29	35	26,9
		Лось	4	-	-	1	-	-
		Кабарга	30	6	4,6	13	8	6,1
		Косуля	13	6	4,6	36	20	15,3

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Рысь	5	3	2,3	3	2	1,5
		Росомаха	16	-	-	3	4	3,0
		Соболь	6	3	2,3	15	9	6,9
		Колонок	14	3	2,3	11	6	4,6
		Медведь	1	-	-	-	-	-
		Белка	6	3	2,3	17	10	7,6
		Заяц	34	9	6,9	39	18	13,8
		Волк	84	8	6,1	9	8	6,1
		Норка	13	5	3,8	15	7	5,3
Светлохвойные и смешанные леса в долине р. Абидуй	9.0	Кабан	18	5	5,5	-	2	2,2
		Изюбрь	21	6	6,6	6	1	1,1
		Лось	-	-	-	4	-	-
		Кабарга	27	11	12,2	7	2	2,2
		Лисица	-	-	-	-	-	-
		Косуля	2	2	2,2	4	-	-
		Соболь	39	12	13,3	27	4	4,4
		Росомаха	12	4	4,4	11	-	-
		Рысь	6	2	2,2	-	1	1,1
		Волк	7	-	-	3	-	-
		Медведь	-	-	-	-	1	1,1
		Колонок	1	-	-	-	1	1,1
		Белка	3	3	3,3	3	1	1,1
		Заяц	29	6	6,6	30	3	3,3
		Норка	3	8	8,8	-	-	-
		Горностай	-	-	-	1	1	1,1

8.3. Экологические обзоры по отдельным группам животных

8.3.1 Непарнокопытные и парнокопытные животные

Кабан. В прошедшем году встречался на южном склоне Хамар-Дабана. На северном макросклоне следы кабана не отмечены по-видимому результате плохого урожая кедровых орехов.

По материалам ЗМУ кабан был обычен в Таежном лесничестве в течение всего зимнего периода 2009-2010г.г. В декабре в долине р. Убур-Хон отмечены первой группой учетчиков 21 след кабана, второй группой следы не обнаружены, вероятно, звери спустились из выше расположенных кедровников. В феврале первой группой учета отмечено 16 следов кабана, а второй только один. На этом маршруте численность кабана оказалась несколько выше прошлого года.

В долине р. Абидуй в декабре показатель учета составил 5,5 следа кабана на 10 км маршрута, в феврале показатель учета составил 2,2 следа на 10 км маршрута, что несколько ниже прошлогодних показателей, вероятно звери ушли на Малый Хамар-Дабан. В долине р.Темник, на участке от р. Убур-Хон до р. Абидуй в декабре показатель учета составил 9,2 следа на 10 км маршрута, а в феврале - 20,7, что гораздо выше показателей прошлого года. По сравнению с предыдущим годом в Таежном лесничестве численность кабана увеличилась.

В Хамар-Дабанском лесничестве основные стации кабана находятся на междуречье Сохора и Улан-Бая. В декабре в светлохвойных и смешанных лесах по долинам этих рек показатель учета составил 6,1 следа на 10 км маршрута, а в феврале следы кабана обнаружены только первой группой учета. По долинам рек Средняя и Верхняя Хандагайта, где снега выпадает значительно больше следы кабана отмечены в декабре и феврале только первой группой учета. В Хамар-Дабанском лесничестве по данным ЗМУ численность кабана несколько увеличилась по сравнению с прошлым годом.

На северном макросклоне Хамар-Дабана за отчетный период следы кабана не отмечены.

В течение года в заповеднике и охранной зоне было отмечено 14 визуальных встреч кабана, в которых зафиксировано 23 животных разного возраста. 11 января на «убуре» правой гривы р. Зун-Сихохты паслись 4 кабана, ушли в сторону р.Темника. Группа из трех кабанов отмечалась на «убурах» р. Верхний Астай 10 января и 12 мар-

та. Встреча двух кабанов отмечена 30 ноября 2009 г. на правой гриве р. Н. Астай в сосняках, а также 14 января на «убурах» урочища «Звериная поляна». В большинстве визуальных встреч отмечены одиночные взрослые особи – 9 встреч, что говорит о плохой выживаемости молодняка, возможно это связано с увеличением численности рыси. Составлено 53 карточки наблюдений следов жизнедеятельности кабанов. По следам жизнедеятельности отмечены выводки кабанов в междуречье р. Эхенего и р. Н. Астай, в нижнем течении р. Бурун-Сихохта и р. Н. Хандагайта, в выводках насчитывалось не более 3-4 поросят. Большинство наблюдений и визуальных встреч приходится на охранную зону заповедника и прилегающую территорию хребта Малый Хамар-Дабан. Это связано с малоснежьем этих мест, с наличием там зарастающих гарей и, в связи с этим, улучшением кормовых и защитных условий.

Кабарга. Численность кабарги в течение года оставалась на сравнительно невысоком уровне. Распределение по территории заповедника осталось прежним. В небольшом количестве кабарга встречалась на северном макросклоне Хамар-Дабана, а на южном склоне хребта была обычна.

По материалам ЗМУ в Мишихинском лесничестве следы кабарги были отмечены в декабре первой группой учета (14 следов), в феврале показатель учета составил 1,5 следа на 10 км пройденного маршрута. По карточкам наблюдений следы кабарги чаще всего отмечались в долине р. Мишихи между 4 и 6 зимовьями, составлено 16 карточек наблюдений. По р. Переемной следы кабарги отмечены в декабре, показатель учета составил 1,1 следа на 10 км маршрута, в феврале следов кабарги не обнаружено. Следы отмечены в кедрово-пихтовых и пихтовых лесах. В Выдринском лесничестве следы кабарги отмечены в декабре в разреженных кедрово-пихтовых лесах паркового типа, показатель учета составил 9,1 следа на 10 км маршрута, в феврале показатель учета составил 1,6. В кедрово-пихтовых и пихтовых лесах в декабре показатель учета составил 1,2 следа на 10 км. пройденного маршрута. По карточкам наблюдений следы кабарги регулярно встречаются по р. Ключевой и р. Выдриной, здесь, в районе 3-го зимовья, зафиксировано в карточках 5 наблюдений.

На южном макросклоне Хамар-Дабана численность кабарги была в декабре заметно выше, по сравнению с предыдущим годом. В Таежном лесничестве показатель учета в декабре составил: по долине р. Убур-Хон 2,2 следа на 10 км. маршрута, по долине р. Темник - 4,6, по долине р. Абидуй - 12,2. В феврале показатель учета составил, соответственно, по р. Убур-Хон (следы кабарги отмечены только первой груп-

пой учета) – 15, по р. Темник – 6,1, по р. Абидуй- 2,2. По сравнению с предыдущим годом в феврале эти показатели оказались ниже.

В Хамар-Дабанском лесничестве показатель учета в декабре в междуречье р. В. Хандагайта и Ср. Хандагайта составил 8,4, по долинам этих рек - 0,6, в феврале следы кабарги отмечены только первой группой учета. По долинам рек Улан-Бай и Сохор в декабре показатель учета составил 6,1, в феврале 29 следов отметила только первая учетная группа. Эти показатели незначительно ниже показателей прошлого года.

За прошедший год отмечена только 1 визуальная встреча двух зверей на территории охранной зоны, поступило 40 карточек наблюдений следов жизнедеятельности кабарги. Признаки гона отмечались с 11 декабря по 1 января. 16 февраля 2010 года в долине р.Убур-Хон на 61 км учетного маршрута отмечена давка кабарги волками.

Марал (изюбрь). В бесснежный период следы изюбрей встречались на обоих макросклонах хребта Хамар-Дабан. Осенью большая часть оленей мигрировала в долину р. Темник и на хребет Малый Хамар-Дабан.

По материалам ЗМУ в декабре в Таежном лесничестве в долине р. Убур-Хон показатель учета составил 4,4 , в феврале – 3,3 следа на 10 км маршрута. В долине р. Темник от р. Убур-Хон до р. Абидуй в декабре показатель учета составил 11,5, в феврале - 26,9. В долине р. Абидуй в декабре показатель учета составил 6,6, а в феврале показатель учета составил 1,1 следа на 10 км маршрута. В целом показатель учета незначительно ниже в долинах рек Убур-Хон и Абидуй чем в прошлом году, в долине р. Темник в декабре показатель выше прошлогоднего, в феврале показатель снизился.

В Хамар-Дабанском лесничестве следы изюбря были отмечены в междуречье рек Средней и Верхней Хандагайты в сосново-кедрово-еловых лесах показатель учета составил 2,3 следа на 10 км маршрута, в феврале отмечено 15 следов первой группой учета. В светлохвойных и смешанных лесах по долинам рек Сохор и Улан-Бай в декабре показатель учета составил 9,2, а в феврале 3,0 следа на 10 км маршрута, что несколько ниже показателей прошлого года.

Во время осенней миграции часть изюбрей задерживается на северном макросклоне Хамар-Дабана. 3 января в долине р. Мишихи вблизи от устья р. Бурятской отмечены следы самки изюбря различной давности, 4 января в охранной зоне на 81-82 км учетного маршрута обнаружено 7 следов самок изюбря, на 81-80 км наброды самки изюбря в заповеднике, 5 января на 79 км маршрута следы изюбря по тропе, 8

января на 80-79 км – свежий след изюбря вверх по реке, 9 января на 77 км свежий след изюбря из заповедника в охранную зону, 23 января в 200 м от 5-го зимовья следы изюбря, бродил, кормился по березняку, 12 февраля в среднем течении р. Бурятской свежие наброды самки изюбря, кормилась хвощем и ветошью.

В долине р. Переемной 11 декабря на правом берегу 13-14 км учетной тропы отмечены следы изюбря, 29 января в 100 м от автомобильного моста следы трех изюбрей по левому берегу реки, 3 февраля на том же месте обнаружены свежие следы. 11 февраля обнаружено три следа и три лежки изюбрей на острове, недалеко от зимовья «Шум», 27 февраля отмечено два следа изюбря идущих с левого берега на правый, 3 марта в 200 м от автомобильной трассы в кедраче обнаружено много следов изюбря, 17 марта в 100 м от ЛЭП по правому берегу отмечен свежий след изюбря.

В Выдринском лесничестве 16 декабря в урочище «Албаки» отмечена визуальная встреча самца изюбря. 15 января следы изюбря обнаружены возле автомобильного моста.

С 17 сентября по 1 октября в Таежном, Хамар-Дабанском и Мишихинском лесничествах проводился учет изюбря в период гона (Таблица 8.4), методика проведения учета описана в «Летописи природы» за 2004 год. Всего с учетно-наблюдательных пунктов (УНП) было зарегистрировано 40 быков, из них 25 в Таежном лесничестве, 15 - в Хамар-Дабанском лесничестве.

В Мишихинском лесничестве отмечены лишь затесанные деревья и выбитые участки земли – «точки», характерные для гона оленей.

Во время гона вблизи от ревущих самцов отмечались самки. Недалеко от зимовья «Бырха» на «убуре» возле одного быка находились две самки, самец откликался на трубу. В результате теплой погоды во время гона «рев» изюбря проходил с низкой активностью.

Во время гона продолжалась миграция оленей с северного макросклона Хамар-Дабана в долину р. Темник. При этом отмечалось типичное для этого вида поведение в брачный период: выбитые участки земли, так называемые «точки», содранная рогами кора на молодых деревьях. Миграция продолжалась в ноябре, декабре и первой декаде января, чему благоприятствовал сравнительно невысокий снежный покров.

В течение года, помимо учета в период гона, отмечено 29 визуальных встреч изюбря, при этом насчитывалось 80 животных. Встречено 5 одиночных самцов, 4 встречи групп из двух особей, из них в первом случае отмечены две самки, отдыхав-

Таблица 8.4.

Результаты учета оленей «на реву» в 2010 году.

Лесничества	Место наблюдения (урочище)	Дата учета	Время суток	Учтено ревущих быков
Таежное	Скопиное гнездо	26.09.10.	вечер	2
		27.09.10.	утро	2
		20.09.09.	вечер	2
	Звериная поляна	23.09.10.	утро	2
		23.09.10.	вечер	2
		23.09.10.	ночь	1
		24.09.10.	вечер	3
		25.09.10.	утро	2
		25.09.10.	вечер	3
	Нижний Абидуй	19.09.10.	вечер	
		20.09.10.	утро	3
		20.09.10.	вечер	2
Хамар-Дабанское	Бырха	26.09.10.	вечер	1
		26.09.10.	ночь	4
		27.09.10.	утро	3
	Геологическое	24.09.10.	утро	-
		23.09.10.	вечер	2
		24.09.10.	вечер	2
	Нижняя Хандагайта	24.09.10.	вечер	1
		25.09.10.	утро	1
		25.09.10.	вечер	1
ВСЕГО				40

ших на снежнике, во втором - самка с теленком, встречена в вершине бокового распадка р. Н. Астая и в двух случаях видели самцов. Отмечено 5 встреч групп животных по три особи, в трех случаях это самцы, а в остальных - это самки с молодняком, 3 встречи групп из 4 особей из них 4 самца отмечены на «убуре» р.В. Астай 10 января, а также 18 января в охранной зоне в 200 квартале. Отмечено две встречи групп из пяти особей: три взрослых самки и молодняк отмечены 11 января на лежке на северном склоне в 5 км от устья р. Зун-Сихохта, а также 14 января самки с молодняком отмечены на «убуре» урочща «Звериная поляна». Группы из семи особей отмечены 8 декабря на «убурах» р. В. Астай и 4 января - на «убурах» р. Н. Астай. Группа из семи особей, 2 самца и самки с молодняком, также отмечена 8 января на «убурах» урочища «Звериная поляна». Группа из 8 особей отмечена 17 апреля недалеко от зимо-

вья «Геологическое», самки с молодняком шли по лесу на водопой к наледи р.Темник. В среднем индекс стадности составил 2,7, что несколько выше прошлогоднего показателя.

Случаев гибели изюбрей за прошедший год не обнаружено.

Влияние хищников на популяцию изюбря на территории заповедника незначительное. Возможна гибель молодняка от медведя, рыси и росомахи, после пятилетнего отсутствия на территории заповедника опять появились волки. 16 декабря на 45 км учетной тропы обнаружены следы двух волков, которые держали на отстое самку изюбря с теленком, видимо самка отчаянно защищала теленка и волки ушли. 18 декабря на 55-54 км учетного маршрута обнаружены гонные следы двух волков через р. Темник, гнали самца изюбря, следы из заповедника вели в сторону Вороньего распадка. На 52 км два волка выгнали самца изюбря с территории охранной зоны и угнали в заповедник, следы старые.

Начало весенней миграции из долины р. Темник отмечается в третьей декаде марта, она проходит в относительно сжатые сроки, первые встречи следов и самих животных на северном макросклоне Хамар-Дабана отмечаются в первой декаде мая. Осенняя миграция по срокам очень растянута и проходила с начала сентября до начала января – это связано с потеплением осенне-зимнего периода в последние годы и небольшой высотой снежного покрова в начале зимнего периода.

По данным фенологических анкет последние встречи самцов изюбря со старыми рогами в Хамар- Дабанском лесничестве отмечены 28 февраля, а первые встречи самцов со сброшенными рогами 20 марта. Первая встреча изюбря с полностью развившимися пантами отмечена в Хамар-Дабанском лесничестве 19 июня. Начало весенней миграции изюбрей в Хамар-Дабанском лесничестве отмечаются 10 апреля. Следует отметить активное посещение природных солонцов в течение всего года на левом берегу р. Темник на 54 и 50 километрах учетной тропы. Зимой в береговых обрывах выгрызаются большие углубления, которые в летний период разрушаются после дождей.

В течение года в базу данных поступило 134 карточки, содержащие сведения о визуальных встречах и следах жизнедеятельности изюбря, что почти наполовину меньше прошлого года. На основании материалов наблюдений можно сделать вывод, что численность оленей на территории заповедника начала уменьшаться. Это может быть связано с появлением на обследуемой территории волков.

Сибирская косуля. В бесснежный период встречалась на обоих макросклонах Хамар- Дабана . В течение августа-октября отмечена миграция косуль с северной стороны хребта в долину р. Темник и далее на Малый Хамар-Дабан за пределы заповедника. В Хамар-Дабанском лесничестве миграция косули проходит в более сжатые сроки до выпадения в гольцах глубокого снега. В устье р. Верхняя Хандагайта основная миграция проходит с середины сентября до последней декады октября.

По материалам ЗМУ в декабре в долине р.Мишихи первой группой учета отмечен один след косули в кедрово-осиново- березовых лесах по старым гарям. В долине р. Переемной в тополево-кедрово-пихтовых лесах в декабре показатель учета составил 5,7 следа на 10 км пройденного маршрута, в кедрово-пихтовых и пихтовых лесах – 8,8, что гораздо выше прошлогодних показателей. В феврале следы косули не отмечены. В Выдринском лесничестве следы косули не обнаружены.

В Таежном лесничестве в долине р. Убур- Хон в декабре показатель учета составил 5,5 следа на 10 км пройденного маршрута, в феврале следы отмечены только первой группой учета. В долине р. Темник следы косули отмечены по маршруту р. Убур-Хон – Р. Абидуй, в декабре показатель учета составил 4,6 следа на 10 км. маршрута, в феврале - 15,3. В долине р. Абидуй в декабре показатель учета составил 2,2, в феврале следы косули отмечены только первой группой учета.

По сравнению с прошлым годом численность косули в Таежном лесничестве увеличилась. В Хамар-Дабанском лесничестве следы косули отмечены в феврале в междуречье Средней и Верхней Хандагайты, где показатель учета составил 0,7.

По материалам наблюдений отмечено 33 визуальных встречи из них: 22 встречи одиночных животных, 5 встреч по 2 особи , 3 встречи по 3 особи, 1 встреча по 4 особи, 2 встречи - 8 особей. Индекс стадности составил 2,0.

В зимнее время в пойме р. Мишихи отмечались следы двух косуль разной давности на 109 км. учетного маршрута и вблизи от поселка. В долине р. Переемной в охранной зоне заповедника следы двух косуль отмечались 10 декабря, 11 декабря следы двух косуль обнаружены на правом берегу р. Переемной на 13-14 км учетной тропы, 12 декабря отмечены следы двух косуль на 7 км учетного маршрута.

В долине р. Выдриной 30 ноября возле шоссе, в охранной зоне, обнаружены следы двух косуль, 16 декабря в урочище «Албаки» также были омечены следы двух косуль.

Весной в предгорьях Хамар-Дабана следы косуль начали регулярно попадаться в третьей декаде мая. В это же время в Таежном и Хамар-Дабанском лесничествах наблюдается множество следов косуль мигрирующих с Малого Хамар-Дабана в заповедник.

Отмечены случаи гибели косуль:

- 7 апреля на правом берегу р. Переемной в 150 м от автодорожного моста обнаружен труп самца косули, погибшего от истощения;

- 5 мая в долине р. Выдриная недалеко от ЛЭП обнаружены останки двух косуль погибших еще зимой от истощения.

За прошедший год поступило 103 карточки наблюдений визуальных встреч и следов жизнедеятельности косуль на территории заповедника и охранной зоны.

Лось. В зимний период следы лося встречались во всех лесничествах заповедника. По материалам ЗМУ в Мишихинском лесничестве в декабре следы лося не обнаружены, в феврале следы отмечены первой группой учета в кедрово-елово-березовых лесах и в кедрово-пихтовых и пихтовых лесах. В долине р. Переемной в декабре следы лося отмечены в тополево-кедрово-пихтовых лесах, показатель учета составил 4,2 следа на 10 км пройденного маршрута. В долине р. Выдриной следы лося не обнаружены. В Таежном лесничестве в феврале следы лося встречались в долине р. Убур-Хона, ПУ - 1,1, в долине р. Темник следы лося отмечены в декабре и феврале только первой группой учета, в долине р. Абидуй в феврале следы отмечены первой группой учета. В Хамар-Дабанском лесничестве в декабре следы лося отмечались в в низовьях долин рек Средней и Верхней Хандагайт первой группой учета, в сосново-кедровых и кедровых лесах показатель учета составил 2,3 следа на 10 км пройденного маршрута. В феврале в низовьях и верховьях рек следы лося отмечены только первой группой учета. В междуречье рек Улан-Бай и Сохор следы лося не обнаружены.

Визуальных встреч лося не отмечено. Весь летний период отмечались следы самок с сеголетками в долине р. Мишихи, в нижнем ее течении, а также по тропе от 3-го до 5-го зимовья. Постоянно отмечались следы лосей и в верховьях р. Мишихи. Следы лося постоянно встречаются в нижнем и среднем течении р. Осиновки Мишихинской. В Выдринском лесничестве следы самок с молодняком отмечались в междуречье рек Осиновки и Шестипалихи, а также в долине р. Выдриной в районе 1-го зимовья. Следы зимовки лосей отмечены в урочище «Албаки», в пойме р. Выдриной. В

Юбилейном лесничестве следы лося отмечались в охранной зоне долины р. Переемной, а также в междуречье рек Осиновки иБезголовки.

В Таежном лесничестве следы лося отмечены в долинах рек Убур-Хона и Абидуя.

В Хамар-Дабанском лесничестве отмечены многочисленные следы жизнедеятельности лося в долинах рек Верхней, Средней, Нижней Хандагайт, а также по маршруту Бырха - Н. Абидуй.

Отмечена гибель лося от автотранспорта. 16 июня в 6 часов утра на 213 км автотрассы недалеко от р. Дулихи сбита легковой автомашиной молодая самка (примерно 1 – 1,5 года). При переходе автотрассы со стороны Байкала взрослая самка успела перейти шоссе, а молодая была ослеплена фарами двух встречных автомашин. Удар был нанесен справа в переднюю часть туловища, переломана передняя правая нога и повреждена грудная клетка.

За прошедший период поступило 56 карточек наблюдений следов жизнедеятельности лося. Численность лося остается на прежнем уровне.

Северный олень. За прошедший период учет северного оленя проведѐн дважды. Первые учетные работы проводились в Хамар-Дабанском лесничестве 1-9 июля в верховье р. Нижней Хандагайты. За время учетных работ здесь обнаружены только следы жизнедеятельности северного оленя – следы, старые экскременты, и перевернутый при кормежке ягель. Эти места посещаются ими в зимний период, а также осенью во время гона и весной, когда южные склоны гольцов освобождаются от снега.

В Таежном лесничестве учеты проводились во время гона 8 -15 сентября в окрестностях Абидуйского высокогорного стационара. 10 сентября в верховье р. Дунда-Сага в горном распадке нами наблюдались два самца северного оленя, которые паслись и отдыхали недалеко от ручья, а затем убежали в сторону г. Сохор. В этот же день были обследованы обширные территории водораздела до гольца Гладкого, но больше оленей встретить не удалось, экскременты и следы встречались повсюду. Ночью погода испортилась и обследовать район горы Сохор не получилось, место концентрации оленей во время гона не обнаружено.

8 января в долине р. Мишихи на 77-76 км учетного маршрута отмечен след из заповедника одного северного оленя, который прошел вдоль тропы до распадка выше старого 7 зимовья и ушел в распадок в охранной зоне.

Погибших в истекшем году зверей не встречали. Во время обследования мест обитания оленей в верховье р. Нижней Хандагайты в камнях на вершине отрога хребта найден фрагмент нижней челюсти молодого северного оленя, съеденного хищником.

8.3.2. Хищные звери

Волк. За прошедший год на территории заповедника и охранной зоны на южном макросклоне хр. Хамад-Дабан численность волков резко увеличилась. Недалеко от кордона «Скопиное» ниже по течению р. Темник, возле прижима на берегу реки 17 октября отмечена визуальная встреча 4 волков, выбежали на берег и ушли вверх по прижиму. В Таежном лесничестве отмечались следы волка:

Таблица 8.5.

Следовая активность волков, наблюдавшаяся в зимний период 2009-2010 гг.

№№ п/п	Дата наблюдения	Встреченные следы
		Таѐжное лесничество
1.	9.11. 2009	Следы 2-х волков по р. Темник мимо кордона уходят вверх по течению
2.	14.11.2009	По маршруту кордон «Скопиное» - п. Таежный, по дроге между перевалами следы 4-х волков
3.	27.11.2009	Вверх по течению р. Темник, к устью р. Убур-Хон следы 6 волков.
4.	11.12.2009	По дороге от Эхенего до р. Н. Астай встречены следы 2-х волков, ведут в сторону Н. Астая.
5.	15.12.2009	Мимо кордона «Скопиное» по льду р. Темник вниз по течению следы 3-х волков.
6.	16.12.2009	Вверх по р. Темник мимо кордона до р. В. Астай следы 7 волков.
7.	19.12.2009	Вверх по р. В. Астай следы 7 волков
8.	03.01.2010	В устье р. Н. Астай следы 3 волков, идут вверх по ключу.
9.	07.01.2010	По р. Темник мимо кордона вниз прошли 6 волков.
10.	08.01.2010	От устья р. Абидуя вниз по р. Темник, минуя кордон, следы 2-х волков.
11.	10.01.2010	Следы 6 волков вверх по р. В. Астай.
12.	12.01.2010	На 48-49 км следы 6 волков идут вверх по р. Темник.
13.	16.02.2010	На 61 км учетного маршрута в долине р. Убур-Хон найдена давка кабарги волками.
14.	17.02.2010	Ниже устья р.Убур-Хон на льду р. Темник мочевая точка, следы самки и двух самцов (период гона).
15.	18.10.2010	По учетной тропе р. Убур-Хон следы 4-х волков вверх по распадку.
		Хамар-Дабанское лесничество
16.	13.01.2010	В 1 км от устья В. Астая тропу пересек свежий след волка.
17.	15.01.2010	След волка вверх по р.В.Астай.

18.	17.02.2010	По тропе в долине В. Астая следы 3-х волков.
19.	21.02.2010	По тропе в долине В. Астая следы волков вверх по течению реки.
20.	22.02.2010	От зимовья «В. Астай» до развилки дорог в пади Арбантуя следы стаи из 5 волков, периодически пытающихся по пути следования начать охоту на копытных.
21.	16.03.2010	Следы 5 волков, которые промышляют всѐ в тех же местах – В. Астай-Арбантуй.
22.	21.03.2010	От устья р. Н. Хандагайты по Темнику до зимовья «Геологическое» следы 5 волков.
23.	17.04.2010	По тропе В. Астай – «Геологическое» старые и свежие следы волков.

По данным ЗМУ свежие следы волка отмечались в Таежном лесничестве в долине р. Убур-Хон. В декабре следы волков не отмечены, в феврале показатель учета составил 4,4 следа на 10 км пройденного маршрута. В долине р. Темник в декабре и феврале показатель учета составил 6.1, в долине р. Абидуй в декабре 7 следов волка отмечено первой группой учета, в феврале 3 следа отмечено также первой группой учета.

В Хамар-Дабанском лесничестве следы волка отмечены в декабре по долинам р.р. Улан-Бай и Сохор, ПУ-2,3.

Признаки гона отмечались с третьей декады декабря до середины февраля.

Поступило 32 карточки наблюдений следов жизнедеятельности волка.

Лисица. За прошедший год следы лисицы в большинстве своем отмечались на территории охранной зоны северного макросклона. В Таежном лесничестве отмечались следы лисицы в охранной зоне в районе распадка «Большая падь» и Бурятского распадка. В Хамар-Дабанском лесничестве следы и визуальная встреча лисицы отмечались в долине р. В. Астай. Отмечено шесть визуальных встреч лисицы, составлено 63 карточки наблюдений. Признаки гона отмечались с 7 февраля по 1 марта.

По данным ЗМУ в долине р. Мишихи следы лисицы отмечены в декабре в кедрово-елово-березовых лесах ПУ – 15,0, в феврале отмечены только старые следы.

В долине р. Переемной в тополево-кедрово-пихтовых лесах поймы следы отмечены в декабре, ПУ-10,7, в феврале отмечены лишь старые следы.

В Выдринском лесничестве во время учетных работ следы лисицы обнаружены в тополево-елово-березово-кедровых лесах поймы р. Выдриная, ПУ-6,6.

В Таежном и Хамар- Дабанском лесничествах следов лисицы не обнаружено.

20 апреля на 228 км автотрассы Иркутск - Чита обнаружен труп взрослой лиси-

цы, погибшей под колесами автомобиля.

Бурый медведь. По данным наблюдений численность медведя на территории заповедника и охранной зоны находится на уровне прошлого года. За год отмечено 12 визуальных встреч, составлено 102 карточек наблюдений следов жизнедеятельности медведя. 14 мая обнаружено, что в зимовье «Бырха» побывал медведь и «навел порядок», недалеко от зимовья задавил кабана и рядом жил, тушу зарыл в мох, шкуру доел в июне.

Первая встреча следов медведя отмечена: р.Переемная - 12.05.2010 г., р. Мишиха - 15.05, р.Темник, 53 км учетной тропы, - 29.04.2010 г, урочище «Самхак» - 15.05.2010 г., р. Выдриная - 11.05.10 г.

Последняя встреча следов медведя отмечена: р. Переемная - 01.11.2010 г., р. Мишиха - 08.10.2010 г., р. Выдриная - 01.11.2010 г., р. Н. Хандагайта - 30.10.2010 г.

С 15 мая по 25 мая 2010 года на северном и южном макросклонах хребта Хамар–Дабан на территории Мишихинского, Юбилейного, Выдринского лесничеств (Кабанский район), Таежного лесничества (Селенгинский район), Хамар–Дабанского лесничества (Джидинский район) был произведен учет численности бурого медведя на постоянных учетных маршрутах, в соответствии с методическими указаниями по учету численности бурого медведя в весенне–летний период применительно к лесным условиям.

На южном макросклоне хребта Хамар–Дабан учеты проводились по рекам Темник, Бырха, В. Хандагайта, Н. Хандагайта, Самсалты. На северном макросклоне хребта Хамар–Дабан учеты проводились на постоянных маршрутах по рекам Мишиха, Переемная, Выдриная. Учетные маршруты в основном пролегали по долинам крупных рек северного и южного макросклонов хребта Хамар–Дабан.

Всего с целью учета бурого медведя было пройдено 106 км. На протяжении указанных маршрутов учтены следы 21 медведя.

На северном макросклоне хребта Хамар–Дабан (Кабанский район) показатель учета в среднем составил 5,0 на 10 км. учетного маршрута. Плотность составила 0,89 особей на 1 тысячу га.

На южном макросклоне хребта Хамар – Дабан (Селенгинский район) показатель учета составил 1,08 на 10 км. учетного маршрута. Плотность составила 0,28 на тысячу га.

На южном макросклоне хребта Хамар – Дабан (Джидинский район) показа-

тель учета составил 1,29 на 10 км. учетного маршрута. Плотность составила 0,34 единицы на 1 тысячу га.

Учеты численности бурого медведя на территории ФГУ «Байкальский заповедник» по срокам совпали с активностью и перераспределением медведей по стациям.

Численность бурого медведя на северном макросклоне хребта Хамар–Дабан (Кабанский район) составляет 74 особи.

Численность бурого медведя на южном макросклоне хребта Хамар–Дабан (Селенгинский район) составляет 6 особей.

Численность бурого медведя на южном макросклоне хребта Хамар – Дабан (Джидинский район) составляет 10 особей.

Таблица 8.6.

Результаты весеннего учѐта медведей по следам

Даты проведения учетов	Названия и длина маршрутов	Кол-во встреч следов медведя	Промеры следов передней лапы медведя		ПУ по маршрутам
			Ширина (см)	Длина (см)	
Северный склон Хамар-Дабана (Кабанский район)					
18.05.10	Р. Мишиха, 11 км.	5	13,12,14,16,13	-	4,55
15,18.05.10	Р. Переемная, 14 км.	10	9,15,10,7,16,14,10,12,14	-	7,14
15,16.05.10	Р. Выдриная,13км.	4	12,13,14,14	-	3,08
Всего	38 км.	19			5,00
Южный склон Хамар–Дабана (Селенгинский район)					
22,23.05.10	Р. Темник, р. Абидуй, р. Убур-хон, 37 км.	4	17,14,15,14	-	1,08
Всего	37	4			1,08
Южный склон Хамар – Дабана (Джидинский район)					
14-16.05.10	Р. В. Хандагайта, Р. Н. Хандагайта, Р. Бырха, 31 км.	4	17,10,18,17	-	1,29
Всего	31	4		-	1,29

Данные учета и опросные данные позволяют сделать вывод о некотором увеличении численности бурого медведя по сравнению с 2009 г. на северном макросклоне хребта Хамар–Дабан, (61 особь в 2009 г.) и уменьшении численности бурого медведя на южном макросклоне хребта Хамар–Дабан.(25 особей в 2009 г.)

В охранной зоне заповедника (Кабанский район) показатель учета составил 3,41 на 10 км . учетного маршрута. Плотность составила 0,89 на тыс. га. Численность

бурого медведя составляет 18 особей.

В охранной зоне (Селенгинский район) показатель учета составил 1,08 на 10 км . учетного маршрута. Плотность составила 0,28 на тыс. га. Численность бурого медведя составляет 1 особь.

В охранной зоне (Джидинский район) показатель учета составил 1,29 на 10 км. учетного маршрута. Плотность составила 0,34 на тыс. га. Численность бурого медведя составляет 2 особи.

Рысь. Численность рыси на территории заповедника и охранной зоны находится на низком уровне. По данным ЗМУ в Таежном лесничестве в долине р. Убур-Хон в декабре следы рыси не отмечены, в долине р. Темник показатель учета составил 2,3, в долине р. Абидуй показатель учета составил 2,2 следа на 10 км. пройденного маршрута. В феврале в долине р. Темник отмечались только старые следы рыси, ПУ 1,5, в долине р. Абидуй - 1,1.

В Хамар-Дабанском лесничестве следы рыси не отмечались.

В Таежном лесничестве составлено 2 карточки наблюдений следов жизнедеятельности рыси, в которых отмечается:

- 9 декабря по левой гриве Бурятского распадка и вдоль гривы с «убурами» встречены следы 2-х рысей, звери перешли р. Темник в сторону Вороньего распадка;

- 4 января на правой гриве Н. Астая обнаружены следы двух крупных рысей.

С появлением на территории заповедника волков следов рыси стало значительно меньше.

Росомаха. Следы росомахи отмечались во всех лесничествах заповедника.

В долине р. Мишихи следы росомахи отмечались 23 февраля в верховье ключа Кабарожьего, 24 февраля следы встречались в охранной зоне на 82 километре учетного маршрута. Зверь шѐл из заповедника по лыжне учѐтчиков на протяжении примерно 200 м вниз по распадку, затем зверь свернул к правой гриве, где были видны следы кабарги.

В долине р. Переемной след росомахи отмечен 11 декабря на 14-м километре учетного маршрута, 14 февраля следы росомахи встречались в верховье реки от ключа Кашулинского до Истока.

В верховье реки Выдриной свежие следы отмечены 14 декабря, в этом же районе, на 38 км учетного маршрута, следы росомахи отмечены 15 февраля.

Относительно часто встречались следы росомахи в Таежном лесничестве и

прилежащей охранной зоне. 6 декабря - отмечен след на льду р. Темника возле Кабарожьего распадка, оставленный зверем, идущим в сторону р. Н. Астая. 14 декабря - отмечены следы по дороге от поляны Эхенего до р. Н. Астай. 16 декабря - след росомахи тянулся мимо кордона Скопиное по Темнику до р. Абидуй. 17 декабря - росомаха по Темнику прошла за стаей волков от Нижнего до В. Астая. 19 декабря - обнаружены следы росомахи, идущей по следам волков вверх по долине р. В. Астай. 4 января - росомаха прошла вверх по долине Н. Астая. 7 января - след росомахи, минуя кордон, шѐл вверх по р.Темник до устья р. Барун- Сихохта, а затем свернул в Верхний Астай. 15 января - след росомахи шѐл вверх по Н. Астаю, затем выше Вороньего распадка зверь вышел на Темник и ушел вверх по течению. 18 октября след росомахи шѐл вверх по тропе в долине р. Убур-Хон до 58 километра, а затем свернул в направлении вершины хребта.

В Хамар- Дабанском лесничестве 11 января отмечен след, идущий мимо зимовья «Геологическое» вверх по р. Темник, 4 февраля в устье р. В. Хандагайты визуально наблюдался зверь, идущий вверх по р. Темник,19 февраля на льду р. Темник между устьями рек Верхняя и Средняя Хандагайта отмечалось множество росомашъих следов, 4 июля в высокогорной тундре у истоков р. Н. Хандагайты были обнаружены экскременты росомахи.

Почти все наблюдения относятся к зимнему периоду т. е. ко времени концентрации копытных в определѐнных стациях. С появлением на территории заповедника волков росомаха часто ходит по их следам в поисках остатков их трапез. В это время росомахи постоянно контролируют территорию в долине р. Темник от Эхенего до р. В. Астай.

По данным ЗМУ в Таежном лесничестве в декабре в долинах рек Темника и Убур- Хона следы росомахи отмечены только первой группой учета, в долине Абидуя показатель учета составил 4,4, в феврале в долине Убур-Хона - 2,2 , в долине Темника – 3,0 , в долине Абидуя следы отмечены первой группой учета.

В Хамар-Дабанском лесничестве следы росомахи отмечались первой группой учета в декабре в междуречье рек Улан-Бай и Сохор, ПУ- 0,7, в феврале по долинам рек Верхней и Средней Хандагайт следы росомахи отмечены первой группой учета, в междуречье рек Улан- Бая и Сохора ПУ составил 1,5.

В долине Мишихи след росомахи отмечен в декабре первой группой учета в кедрово-осиново-березовых лесах по старым гарям, в феврале следы росомахи не от-

мечены.

В долине р. Переемной следы росомахи отмечены в декабре в кедрово-пихтовых и пихтовых лесах первой группой учета, в кедрово-пихтовых разреженных лесах паркового типа ПУ - 2,7, в феврале в верховье реки отмечены лишь старые следы.

В верховье Выдриной след росомахи отмечен в разреженных кедрово-пихтовых лесах паркового типа, ПУ - 6,6, в феврале следы отмечены первой группой учета.

По материалам фенологических наблюдений составлено 29 карточек следов жизнедеятельности росомахи. По сравнению с предыдущим годом численность росомахи увеличилась.

Выдра. Численность выдры на территории заповедника и охранной зоны находится на очень низком уровне. Поступило всего 5 карточек наблюдений следов выдры на северном макросклоне Хамар-Дабана, три из них относятся к р. Переёмной. 15 декабря у зимовья «Шум» найден след выдры, уходящий вниз по реке. 11 февраля - следы двух выдр, крупный и маленький (самка с детенышем) встречены на 5 километре учетного маршрута. 18 октября на протоке «гулевичи» зафиксирована визуальная встреча двух выдр.

В долине р. Выдриной около тросовой переправы 16.12.2009 г. отмечен след выдры.

В долине р. Осиновки 24.11.2009 г. отмечены следы двух выдр. Следы шли от р. Осиновки до Кедровой аллеи и обратно к реке. В долине р. Темник следы выдр не отмечены.

По данным ЗМУ в декабре в нижнем течении р. Мишихи отмечены следы выдры первой группой учета, в долине р. Переемной следы отмечены также в нижнем течении реки первой группой учета, в Выдринском лесничестве следы выдры отмечались в среднем течении реки Выдриной, ПУ-1,3.

В феврале следы выдры отмечены первой группой учета в долине р. Переемной, в нижнем течении.

Соболь. За прошедший год численность соболя на территории заповедника и охранной зоны находилась на среднем уровне. По данным материалов наблюдений отмечено 5 визуальных встреч соболя, составлено 112 карточек наблюдений следов жизнедеятельности соболя.

Для характеристики состояния и возможного развития популяции соболя исследована промысловая проба тушек из охотничьих угодий Кабанского района в пределах хр. Хамар–Дабан в количестве 109 штук и проанализированы результаты наблюдений и научно-исследовательской работы по теме «Мониторинг популяции соболя в Байкальском заповеднике».

Целью данной работы является представление научных материалов для принятия решений в охране и эксплуатации ресурсов соболя и научно обоснованного управления популяцией этого ценного вида.

Анализ условий года.

Благоприятные факторы:

1. Средняя численность белки, средняя численность мышевидных.
2. Позднее установление снежного покрова и низкий уровень высоты снега (до10 см ниже нормы).

Неблагоприятные факторы:

1.Низкая численность птиц (отряда Воробьиные).
2.Неоднородный по угодьям урожай плодов черемухи (от полного неурожая - 0 баллов до 4 баллов), невысокий урожай ягод рябины (1 - 2 балла).
3. Низкий урожай ореха кедра и кедрового стланика (0 - 1 балл).
4. Аномально низкие температуры в течение продолжительного времени.

Особенности экологии соболя.

В распределении по биотопам прослеживалась очаговость, данный факт вызван, на наш взгляд, неоднородностью урожая растительных и распределения по типам угодий животных кормов.

В феврале 2010 года отмечена подвижка соболей из верхней и средней частей лесного пояса к побережью Байкала.

Длина суточного хода соболя, по данным 8 полных троплений составила 4264 м. Пересчетный коэффициент - 0,37. Так как тропление суточного хода соболя производилось только на территории охранной зоны, для расчетов численности нами применено усредненное значение регионального коэффициента (0,49) и нашего показателя – 0,43.

По данным анализа проб экскрементов (n = 180) встречаемость животных кормов (мышевидные) составляла 32,77%, растительные корма состояли из черемухи –

30,0 %, кедрового ореха – 5,56 %., рябины – 6,11%, смешанный состав кормов (мышевидные, черемуха, орех, рябина) представлен в 26,11% случаев.

Особенностью в структуре питания соболя в анализируемый период является переход со смешанных, растительно-животных кормов (26,11%) в начале анализируемого сезона на животные в конце сезона.

Половозрастная структура.

Результаты анализа пробы по структуре полов и возрастов в сопоставлении с прошлыми годами отражены в таблице 8.7.

Молодые особи составляют в пробе 52,82 % , что на 7,39 % больше среднегодовой величины за последние 22 года. Самки составляют 52,3 %, что больше среднегодового показателя на 4,05 %.

При депрессии численности в популяциях увеличивается доля самок, в особенности взрослых самок. Доля сеголеток для этой фазы составляет лишь 10-20% (Барановский, 1983). В наших данных мы видим увеличение доли самок в пробе на 4,05 % от среднегодового показателя и рост доли сеголеток, а их величина позволяет сделать вывод о достаточно благоприятном соотношении в половозрастной структуре популяции.

Потенциальная плодовитость.

По литературным данным для Восточной Сибири (Барановский, 1983, и др.) число желтых тел беременности снижается до 1,8-2,0 шт. на 1 беременную самку в период депрессии и после нее. В наших данных по результатам анализа аналогичный показатель равен 2,8 желтых тела. Среднегодовой показатель за последние 22 года 2,9. Для Хамар-Дабана Г.И. Монаховым, Н.Н. Бакеевым (1981) приведена средняя плодовитость соболя равная 2,6 желтых тела на 1 беременную самку. Таким образом, в анализируемый период, показатель плодовитости, по нашим данным, выше критического (фаза депрессии) для Хамар-Дабана на 55,56 %, и ниже на 3,45 % среднегодовой величины за последние 22 года в центральной части региона. Эти данные свидетельствуют о некотором угнетении популяции.

Прохолостание самок находится на уровне – 26,37 %. Г.И. Монаховым, Н.Н. Бакеевым для Хамар-Дабана установлено прохолостание в среднем 27,1 % самок.

Физиологическое состояние зверьков.

Встречи ослабленных и больных, а также случаи падежа в анализируемый период не отмечены.

При макроосмотре 109 тушек патологий не отмечено. Упитанность соболей определена нами на 109 тушках по шкале от 0 (отсутствие жировых прослоек внутри и на туловище) до 4 (обилие отложения жира на внутренних и наружных органах) баллов. В среднем она в пробе высокая и равна 1,7 балла. Для сравнения: в 2006 году – 1,1 балла, 2007 году – 1,4 балла, 2008 г. - 1,9 балла, 2009 г. – 1,9 балла, что свидетельствует о некотором уменьшении количества и качества кормов в анализируемом периоде.

Весенняя плодовитость и численность.

Численность соболей в Байкальском заповеднике, по данным маршрутных учетов в феврале 2010 г. составила 617 особей, плотность 5,35 особей на 1 тыс. га свойственных угодий. Для сравнения, в периоды депрессий численности эти величины отмечали, соответственно, менее 4,7 и 4,1. Наблюдается некоторое снижение численности соболя в заповеднике.

Численность соболей на территории охранной зоны Байкальского заповедника, по данным маршрутных учетов в феврале 2010 года составила 232 особей, плотность 10,41 особей на 1 тыс.га свойственных угодий.

По литературным данным (Монахов, Бакеев, 1981) в Прибайкалье и Забайкалье потенциальный прирост изменяется в 6 раз и в среднем равен 51,2%. Средняя величина за последние 22 года в наших исследованиях составила 43,57 % с изменениями в 4,3 раза.

Среднегодовая смертность молодняка за последние 22 года, рассчитанная нами по методике Г.И. Монахова, Н.Н. Бакеева (1981), равна 15,9 %. Итого годовой прирост на территории заповедника с учетом смертности составит в конце 2010 года 193 особи, численность – 810 особей, плотность – 7,01 особей на тыс .га.

Годовой прирост на территории охранной зоны заповедника с учетом смертности составит зимой 2010 года 95 особей, численность – 327 особей, плотность – 14,66 особей на тыс. га.

Колонок. Численность колонка на территории заповедника и охранной зоны после небольшого повышения опять снизилась. Следы жизнедеятельности колонка встречались не во всех лесничествах заповедника, составлено всего 5 карточек наблюдений. На северном макросклоне Хамар-Дабана следы колонка отмечались в долине р.Мишихи 28.10.2010 г. на 85-89 км учетного маршрута. В долине р. Осиновки 12.05.2010 г. отмечен след колонка возле подвесного моста. В долине р. Выдриной

следы колонка отмечались по правому и левому берегам реки ниже, 1-го зимовья. На южном склоне Хамар-Дабана материалы наблюдений в основном касаются охранной зоны заповедника.

По данным ЗМУ на северном макро-склоне следы колонка не обнаружены.

В Таежном лесничестве в декабре в долине р.Убур-Хон следы колонка не отмечены, в долине Темника ПУ составил 2,3, в долине Абидя следы отмечены первой группой учета. В феврале в долине Убур-Хона следы колонка отмечены первой группой учета, в долине Темника ПУ 4,6, долине Абидуя ПУ 1,1.

В Хамар-Дабанском лесничестве следы колонка не обнаружены.

По данным наблюдений численность колонка на территории заповедника и охранной зона снижается, возможно, на этот процесс негативно влияет межвидовая конкуренция с американской норкой.

Горностай. Численность горностая на территории заповедника и охранной зоны относительно невысокая, но несколько выше прошлого года.

По данным ЗМУ в Мишихинском лесничестве горностай в декабре встречался в кедрово-пихтовых и пихтовых лесах, ПУ 13,1, в сосново-осиново березовых лесах по старым гарям, ПУ 6,1, сосново- кедровых лесах, ПУ 0,9, в феврале следы горностая отмечены в кедрово-пихтовых и пихтовых лесах ПУ, 7,5, в кедрово- осиново- березовых лесах по старым гарям следы отмечены первой группой учета, в сосново-кедровых лесах ПУ составил 1,8.

В Юбилейном лесничестве в декабре в нижнем течении р. Переемной Пу составил 2,1, в среднем течении - 37,7 , в верховьях – 20. В феврале в нижнем течении следы горностая не обнаружены, в среднем течении - 1,1, в верхнем течении - 8,1.

В Выдринском лесничестве в декабре в верховьях р.Выдриной ПУ составлял 17,5 , в феврале - 3,3, в кедрово-пихтовых и пихтовых лесах в декабре и в феврале следы горностая отмечены только первой группой учета, в тополево-кедрово-пихтовых лесах в декабре и в феврале следы горностая отмечены первой группой учета, в низовьях реки в декабре и в феврале следы горностая не отмечены.

В Таежном лесничестве в феврале в долине р. Убур- Хон следы горностая отмечены первой группой учета, в долине р. Абидуя ПУ составил 1,1.

В Хамар-Дабанском лесничестве следы жизнедеятельности горностая отмечены в феврале в лиственнично-кедрово-сосновых и елово-кедровых лесах по долинам р.р. Средняя и Верхняя Хандагайта, ПУ 2,0.

За прошедший год составлено 12 карточек наблюдений следов жизнедеятельности горностая. Сведения поступили в основном излесничеств северного макросклона Хамар-Дабана: в Мишихинском лесничестве – 9 наблюдений , в Юбилейном – 1, в Выдринском – 2.

Ласка. На территории заповедника и охранной зоны малочисленна. В период проведения ЗМУ в декабре и ферале следы ласки отмечались только первой группой учета. В декабре следы встречались в верховье реки Мишихи, на участке с кедрово–пихтовыми и пихтовыми лесами, в феврале следы отмечены в долине р. Переемной, в верхней и нижней еѐ частях и в верхней части долины р. Выдриной

За прошедший год поступило 7 карточек наблюдений следов жизнедеятельности ласки: из Мишихинского лесничества - 4, из Юбилейного – 3 и из Выдринского – 1. По сравнению с прошлым годом, численность ласки осталась на том же низком уровне.

Американская норка. Численность норки на территории заповедника и охранной зоны относительно высокая и стабильная. Составлено 37 карточек наблюдений, отмечено 3 визуальные встречи норки. Следы жизнедеятельности норки отмечены по всей территории охранной зоны и заповедника до гольцов, как на северном, так и на южном макро-склонах хр. Хамар-Дабан.

По данным ЗМУ в Мишихинском лесничестве в декабре следы норки отмечались в кедрово-пихтовых и пихтовых лесах, ПУ 4,3. В феврале в пойме показатель учета составил 10,0, в кедрово-пихтовых и пихтовых лесах ПУ 1,2, в кедрово-осиново-березовых лесах по старым гарям следы норки отмечены только первой группой учета.

В Юбилейном лесничестве в декабре в нижнем течении р. Переемной следы норки отмечены первой группой учета, в феврале в пойме реки ПУсоставил 2,8.

В Выдринском лесничестве в декабре следы норки не обнаружены, в феврале следы отмечены в тополево-кедрово-пихтовых лесах, ПУ 0,6, в пойме ПУ достигал 6,6.

В Таежном лесничестве в феврале норка отмечалась в долине р. Убур-Хон первой группой учета, в долине р.Темник в декабре ПУ составил 3,8, в феврале - 5,3, в долине р. Абидуй в декабре - 8,6, в феврале следы норки отмечались первой группой учета.

В Хамар-Дабанском лесничестве норка отмечена в феврале в долине р. Средняя

Хандагайта, ПУ 0,7. По сравнению с прошлым годом численность норки немного снизилась.

Солонгой. По следам во время учѐтных работ не отмечен.

Степной хорь. Следов жизнедеятельности в отчѐтном году не обнаружено.

8.3.3 Ластоногие.

В фауне заповедника отсутствуют. Байкальская нерпа, как и прежде, встречалась в акватории Байкала, примыкающей к охранной зоне заповедника. Отдельные визуальные встречи отмечены в апреле и в летний период в акватории Байкала. Специальных исследований не проводилось.

8.3.4. Грызуны.

Обыкновенная белка. Численность белки на территории заповедника и охранной зоны несколько уменьшилась по сравнению с предыдущим годом. За прошедший год отмечено 7 визуальных встреч белки, составлено 52 карточки наблюдений. Случаи гибели белок не обнаружены.

По данным ЗМУ на постоянных маршрутах на северном макро-склоне хр. Хамар-Дабан в декабре в Мишихинском лесничестве, в кедрово-елово-березовых лесах, следы белки не обнаружены, а в феврале отмечены только первой группой учета, в кедрово- пихтовых и пихтовых лесах в декабре ПУ составил 3,7, а в феврале – 1,2, в кедрово-пихтовых и березовых лесах по старым гарям в декабре следы белки не обнаружены, а в феврале следы отмечены первой группой учета, в верховьях р. Мишихи в декабре ПУ составил 4,5, в феврале - 1,8.

В Юбилейном лесничестве следы белки отмечены в декабре в нижнеѐ части долины р. Переемной, ПУ 1,4, в феврале следы белки отмечены первой группой учета. В кедрово- пихтовых и пихтовых лесах в декабре ПУ достигал 6,6, в феврале следы отмечены только первой группой учета.

В Выдринском лесничестве в декабре первой группой учета следы белки отмечены в пойме, в тополево-елово- березово-кедровых лесах.

В декабре в Таежном лесничестве, в долине р. Убур-Хон ПУравнялся 3,3, в феврале - 2,2, в декабре в долине р.Темник ПУ составил 2,3, в феврале - 7,6, в долине р. Абидуй в декабре - 3,3 , в феврале - 1,1.

В Хамар-Дабанском лесничестве в декабре в долинах рек Средней и Верхней Хандагайты в лиственнично-кедрово-сосново и елово-кедровых лесах следы белки не обнаружены, в феврале отмечены только старые следы, в верховьях этих рек в сосново-кедровых и кедровых лесах в декабре, ПУ - 0,7, в феврале - 5,3. В междуречье рек Улан-Бай и Сохор в декабре следы не обнаружены, в феврале следы белки отмечены только первой группой учета.

Азиатский бурундук. За прошедший год заметных изменений в численности не произошло. Составлено 24 карточки наблюдений.

Первая встреча в Таежном лесничестве отмечена 24-го апреля, в Хамар-Дабанском лесничестве 20 апреля, в долине р. Мишихи 2 мая, в долине р. Переемной - 26 апреля, в долине р. Выдрино -7 мая.

Последний раз следы бурундука отмечены 30 октября в долине р. В. Хандагайты.

Летяга. Во время проведения учетных работ следы летяги отмечены в Мишихинском лесничестве в декабре в кедрово-осиново-березовых лесах по старым гарям первой группой учета, в феврале в кедрово-пихтовых и пихтовых лесах ПУ составил 0,6, в кедровоосиново-березовых лесах по старым гарям отмечены старые следы. В долине р. Переемной следы летяги отмечены в декабре в кедрово-пихтовых и пихтовых лесах и в кедрово-пихтовых разреженных лесах паркового типа первой группой учета. Составлена одна карточка по наблюдению следов в долине р. Мишихи, по тропе между 7 и 5 зимовьями.

Ондатра. В небольшом количестве держалась на мелких водоемах в заповеднике и охранной зоне. Отмечено 6 визуальных встреч в долине р. Выдриной, в протоке урочища «Албаки». На популяцию ондатры негативно влияет хищничество американской норки.

8.3.5. Зайцеобразные.

Заяц–беляк. Численность зайца-беляка на территории заповедника и охранной зоны ниже, чем в прошлом году. По материалам наблюдений отмечено 4 визуальные встречи, составлено 53 карточки наблюдений следов жизнедеятельности зайца-беляка.

По данным ЗМУ в Мишихинском лесничестве в феврале заяц был отмечен в кедрово-пихтовых и пихтовых лесах первой группой учета.

В Юбилейном лесничестве заяц отмечен в феврале в верховье р. Переемной первой группой учета.

В Выдринском лесничестве в феврале первой группой учета следы зайца отмечены в тополево-кедрово-пихтовых лесах. В низовьях р.Выдриной в декабре ПУ достигал 46,6, в феврале - 3,3.

В Таежном лесничестве в долине р. Убур-Хон в декабре Пу достигал 8,8, в феврале - 10,9, в долине Темника в декабре ПУ составил 6,9, в феврале - 13,8, в долине Абидуя в декабре ПУ равнялся 6,6, в феврале - 3,3, что выше прошлогодних показателей.

В Хамар-Дабанском лесничестве следы зайца-беляка отмечены в декабре в верховьях рек Средняя и Верхняя Хандагайты первой группой учета, в междуречье рек Улан-Бай и Сохор в декабре ПУ составил 1,5, в феврале - 1,5.

8.3.6. Рукокрылые. Наблюдений не проводилось. В вечернее время 4 июня наблюдали полѐт двух летучей мыши в п. Танхой. Вид не определѐн.

8.3.7. Насекомоядные

Сибирский крот. Следов деятельности не отмечались. Численность низкая.

Землеройки. В начале июня численность землероек по наблюдениям была средней. В отловах в нижней части лесного пояса северного склона Хамар-Дабана доминировали обыкновенная и равнозубая бурозубки. Было встречено 8 размножающихся особей. Физиологическое состояние зверьков, судя по морфометрическим данным и данным вскрытия, было близким к норме. Явно больных и павших зверьков не обнаружено

8.3.8. Куриные птицы.

Тундряная куропатка. Выводок тундряной куропатки встречен 26 июля в районе р. Вер. Хандагайта. 10 сентября у истоков Абидуй пролетели 13 птиц этого вида.

Тетерев. Тетерев, самец на территории заповедника в 2010 отмечен только один раз – в окрестностях ур. Скопиное.

Глухарь. Зимой 2009-2010г. глухаря, чаще, чем в других районах, видели в Таежном лесничестве. В первой декаде ноября 2009г. 3 птицы этого вида держались в

распадке Большая гарь, от 3 до 6 особей видели в районе Бурятского распадка. В распадке Большая гарь глухари держались до января 2010г.: 13 января отмечены три птицы, а в Бурятском распадке самца глухаря видели 12 декабря 2009г. Также зимой одиночных глухарей видели 3 ноября на р. Дулиха, рядом с автомобильной трассой на реках Подосиновка и Шестипалиха и на ж/д ст. Кедровая, 9 ноября – на р. Куркавка. На р. Выдриная глухарей отметили лишь единожды за зиму – 28 ноября видели двух самцов этого вида. 2 апреля рядом с п. Таежный отмечено предбрачное поведение: глухарь начал «чертить» на снегу, 7 апреля у глухарей начался ток. Выводки глухаря отмечены в Хамар-Дабанском лесничестве 8 июля (минимум 5 птенцов) и 16 июля на маршруте ур. Самхак – р. В. Астай встречено три самки глухаря, у каждой из которых было по 5-6 птенцов. 26 октября 6 глухарей держались в Таежном лесничестве рядом с маяком.

Рябчик. В Таежном лесничестве первый выводок рябчика отмечен 18 июня, в долине р. Переемной – 29 июня (в выводке 6 птенцов), в Хамар-Дабанском лесничестве – 15 июля. Зимой 2009 (ноябрь, декабрь) и 2010 г. (январь, февраль) и осенью 2010 рябчики регулярно встречались в Таежном лесничестве и на р. Мишихе.

8.3.9. Журавли и пастушки.

Серый журавль. Весной первый журавлиный клин наблюдали в ур. Самхак 13 мая, в п. Таежный 15 мая. Осенью на пролете в разных районах заповедника стаи журавлей наблюдались 10, 20 августа и 6, 10 сентября.

8.3.10. Дрофы и рябки. В фауне отсутствуют.

8.3.11. Кулики и чайки.

Чибис. 29 апреля чибисы замечены на берегу р. Темник. На р. Мишихе появление чибисов произошло 8 мая, в ур. Самхак – 20 мая.

Черныш. Первая встреча черныша отмечена на р. Мишихе 15 мая.

Перевозчик. Первая встреча кулика-перевозчика произошла 8 мая на р. Мишихе, на р. Выдриной – 12 мая, в Таежном лесничестве – 15 мая. В месте пересечения ЛЭП с р. Осиновкой 10 июня найдено гнездо перевозчика, в нем было 4 яйца. Последний раз в 2010 г. перевозчика видели 25 сентября на р. Абидуй.

Вальдшнеп. 5 мая вальдшнепа видели возле дороги в окрестностях п. Танхой, 25 мая отмечена тяга вальдшнепа в долине р.Темника. 4 августа в нижнем течении р. Выдриной на тропе от трассы до 1-го зимовья (9,5км) сидели два вальдшнепа.

8.3.12. Чистики, гагары и поганки. В фауне заповедника отсутствуют.

8.3.13. Гусеобразные.

Гуменник. Первая встреча гусей на весеннем пролете отмечена 21 апреля на р. Мишихе (кордон), стая из 75-и птиц летела с востока на запад. В Таежном лесничестве гуменники на пролете встречались 1 и 2 мая, по одной стае. На осеннем пролете последняя встреча гусей на р. Мишихе была отмечена 28 сентября, в ур. Самхак – 1 октября, в п. Танхой – 6 октября, в п. Таежный – 10 октября, на р. Выдриной – 12 ноября.

Огарь. Огарь в районе заповедника встречен в период весеннего пролета: 17 апреля в окрестностях п. Танхой, 15 мая рядом с р. Мишихой. Оба раза огари летели над Байкалом.

Кряква. Весной первые кряквы появились в ур. Скопиное 23 апреля, на р. Переемная – 27 апреля. 17 июня в ур. Скопиное встречен выводок. Осенью – 15 сентября – двух крякв видели на р. Темник. На зимовке в 2009 г. кряквы отмечены 14 ноября на р. Выдриная и 11 декабря (1 птица) на р. Переемная (4 птицы).

Чирок-свистунок. 26 мая на р. Осиновке видели пару чирков свистунков. 20 августа чирки sp. встречены в ур. Скопиное, 11 сентября также не определенные до вида чирки сидели рядом с р. Выдриной на оз. Кривое, 15 сентября 4 чирка отмечены на р. Темник.

Серая утка. 9 сентября на озере на р. Выдриной отмечены 4 пары серых уток.

Хохлатая чернеть. 22 мая одну птицу этого вида видели на р. Мишихе на озере рядом с кордоном.

Крохали. На территории заповедника встречаются два вида крохалей: средний крохаль и большой крохаль.

Среднего крохаля в 2010 г. видели один раз 26 мая на р. Выдриной в охранной зоне заповедника.

Большие крохали весной первый раз отмечены 29 апреля в Таежном лесничестве на р. Темник. 30 апреля над р. Выдриной летели 5 птиц этого вида. На р. Мишихе и

р. Переемной первые большие крохали появились соответственно 14 и 15 мая. В Хамар-Дабанском лесничестве первые крохали отмечены 7 июня. На р. Темнике, в ур. Скопиное первый выводок большого крохаля видели15 июня. 23 июня выводок из 4 утят отмечен на р. Темнике на маршруте Скопиное - Таежный. На том же маршруте 1 августа перед 7 бродом встречена самка с 4 утятами, перед 1-м прижимом самка с 7 утятами. 29 июня на р. Переемной в охранной зоне заповедника встречены 3 выводка, в которых было 7, 9 и 12 утят. 5 июля выводок большого крохаля видели на р. Н. Хандагайте в Хамар-Дабанском лесничестве. На р. Выдриной выводок большого крохаля отмечен 15 июля. Осенью – 14 и 15 сентября – стаи крохалей отмечены на р. Темнике.

8.3.14. Веслоногие, голенастые, фламинго.

Серая цапля. Серая цапля, летящая в восточном направлении, отмечена 2 апреля в окрестностях п. Танхой. На осеннем пролете серую цаплю видели дважды: 16 сентября на реке Выдриной и 30 сентября в устье р. Переемной.

Черный аист. 9 мая черного аиста видели на р. Переемной рядом с устьем. 17 мая в среднем течении р. Выдриной (72-й км учетной тропы) 2 черных аиста стояли на песчаной косе.

8.3.15. Дневные хищные птицы и совы.

Черный коршун. Первая птица отмечена в п. Танхой 14 апреля. Массовый пролет коршунов пришелся на 5 и 9 мая. 30 сентября в Танхое учтена стая из 13 коршунов, летевших на юг.

Тетеревятник. 19 апреля тетеревятника видели в нижнем течении р. Переемной, на месте гибели косули. В п. Танхой тетеревятник отмечен 6 мая.

Обыкновенный канюк. Весной первый канюк в окрестностях п. Танхой был отмечен 15 апреля, а 5 и 9 мая здесь проходил массовый пролет птиц этого вида.

Беркут. 12 сентября рядом с устьем р. Абидуй отмечен один беркут.

Кречет. Нет данных.

8.3.16. Голубеобразные, кукушкообразные, стрижеобразные, удодообразные, дятловые и воробьиные птицы.

Большая горлица. 2 птицы 13-го мая отмечены в районе «Кедровой аллеи».

15 сентября большие горлицы встречались по маршруту п. Таежный – г. Бабушкин на южном склоне Большого Хамар-Дабана.

Обыкновенная кукушка. Первое кукование обыкновенной кукушки отмечено в заповеднике 15-го мая (р. Перемная и р. Выдриная).

Глухая кукушка. Первое кукование глухой кукушки отмечено 27 мая на р. Переемная и на р. Аносовка.

Удод. Первая весенняя встреча удода отмечена 6 мая в районе р. М. Язовки.

Деревенская ласточка. В окрестностях п. Танхой первая деревенская ласточка отмечена 9 мая, в п. Таежный – 28 июня, в ур. Самхак – 1 июня. Последняя встреча ласточек в нижнем течении р. Выдриной была отмечена 5 сентября, в Хамар-Дабанском лесничестве 24 сентября, в п. Танхой – 12 октября, , в ур. Самхак – 15 октября.

Голубая сорока. В п. Танхой 2 марта отмечена стая из 5-7 голубых сорок, 13 апреля голубые сороки были встречены неподалеку от поселка. Во время осеннего пролета – 27 октября – стая птиц этого вида численностью до 7 особей была отмечена на р. Выдриной.

Сорока. 11 октября одиночная птица отмечена в окрестностях п. Танхой.

Даурская галка. Пара даурских галок отмечена 13 апреля на обочине автомобильной дороги в окрестностях поселка Танхой.

Желна. 19 апреля в окрестностях п. Танхой отмечены 2 птицы этого вида.

Большой пестрый дятел. Первая дробь дятла отмечена в верхнем течении р. Мишихи 23 января, на р. Переемная 12 февраля, в районе ур. Скопиное гнездо - 15 марта, в районе ур. Самхак - 20 марта.

Свиристель. Стайка свиристелей отмечена 15 апреля в п. Танхой. 28 ноября 2009 г. свиристели появились на р. Выдриная в черемушнике. 12 февраля 2010 г. свиристелей видели на р. Мишихе. 21 октября стая численностью около 50 особей держалась на р. Малиновке.

Малая мухоловка. 14 мая пара малых мухоловок отмечена в окрестностях п. Танхой.

Дрозды. В 2009 г. в течение всего ноября стаи дроздов кормились в черемушнике на р. Выдриной. Весной 2010 г. дрозды появились в п. Танхой 2 мая (в том числе и краснозобые). 13-14 мая в п. Танхой и на р. Мишихе отмечен массовый пролет

дроздов. 12 мая в п. Танхой слышали песню певчего дрозда. 16 июня на р. Безголовке у дроздов уже появились слетки.

Большая синица.. Первая весенняя песня большой синицы отмечена 8 февраля в районе среднего течения р. Мишихи. На р. Переемная песню синицы слышали 13 февраля, в окрестностях п. Танхой – 15 февраля, в Таежном лесничестве – 22 февраля. Массовые скопления птиц этого вида в п. Танхой отмечены 12 сентября.

Дубонос. Массовый пролет дубоносов отмечен 26 апреля в окрестностях п. Танхой. Здесь же 30 мая видели пару дубоносов, сидящих на березе.

Овсянка-ремез. В п. Танхой первая встреча овсянки-ремез отмечена 15 апреля.

Горная трясогузка. 9 июня в п. Танхой горная трясогузка свила гнездо. 13 июля на р. Осиновке видели слетка горной трясогузки.

Белая трясогузка. Раньше всего белые трясогузки появились в п. Таежный – 10 апреля. 14 апреля их видели в п. Танхой, а 12 мая трясогузка здесь строила гнездо в коньке крыши дома. Последняя встреча белой трясогузки отмечена в п. Таежный 15 октября.

Оляпка. Зимой оляпки держались на промоинах по рекам. 28 ноября 2009 г. 2 оляпки отмечены на р. Выдриной, 2 и 8 января 2010 г. оляпок видели на р. Мишихе.

8.3.17. Амфибии и рептилии.

Видовой состав земноводных и пресмыкающихся в заповеднике довольно беден. Отмечено постоянное нахождение остромордой лягушки, живородящей ящерицы и щитомордника.

Остромордая лягушка. Первая встреча в п.Танхой зарегистрирована 12 мая. последняя встреча отмечена 21 августа. В охранной зоне на побережье Байкала встречалась довольно часто

Живородящая ящерица. Первая встреча весной 20 апреля. Летом была обычна почти во всех биотопах территории заповедника.

Щитомордник. Регулярно встречался в летний период в долине р.Темник. Около п. Таежный первая встреча змеи отмечена 20 мая.

8.3.18. Рыбы.

В прошедшем году получены фрагментарные данные по экологии хариуса и

ленка. На устье р. Переемной начало захода хариуса отмечено 26 апреля, на устье р .Мишихи – 28 апреля, в р.Темник – 12 мая.

В третьей декаде августа – начале сентября из рек на северном макросклоне Хамар-Дабана хариус начинает скатываться, но некоторая часть рыбы задерживается. Численность ленка в реках на северном скате хребта остается низкая. В р. Темнике ленок обычен.

8.3.19. Наземные беспозвоночные

В 2010 году были продолжены наблюдения за ночными чешуекрылыми с помощью светоловушки с источником ультрафиолетового излучения, установленной в пос. Танхое.

О методике наблюдений и местонахождении ловушки изложено в книгах 11 и 12 «Летописи природы».

Наблюдения и сбор чешуекрылых у светоловушки и других источников света проводились с 13 мая по 3 октября в течение 22 ловушко-дней. В результате выявлено 189 видов высших разноусых чешуекрылых из 9 семейств, в том числе:

Lasiocampidae - 5, Drepanidae - 3, Thyatiridae - 3, Geometridae – 57, Sphingidae - 3, Notodontidae - 8, Lymantriidae - 3, Arctiidae - 9, Noctuidae - 98.

В таблице *8.7.* приводится список высших разноусых чешуекрылых, зафиксированных у ловушки с указанием сроков лѐта и количества.

Таблица *8.7.*

Список высших разноусых чешуекрылых отловленных в 2010 году

.№ п/п	Видовое название	Даты наблюдений	Количество особей
НАДСЕМЕЙСТВО *BOMBICOIDEA*			
Семейство *Lasiocampidae*			
1	*Trichiura crataegi* L., 1758	30.06	1
2	*Macrothilacia rubi* L., 1758	16.06; 23.06	1; 2
3	*Dendrolimus superans sibiricus* Tschetw., 1904	30.06; 7.07; 14.07; 21.07; 30.07; 8.09	1; 1; 4; 6; 1; 1
4	*Philudoria potatoria* L., 1758	7.07; 21.07	1; 2
5	*Gasropacha populifolia* Esp., 1782	21.07; 27.07; 4.08	1; 4; 1
НАДСЕМЕЙСТВО *GEOMETROIDEA*			
Семейство *Drepanidae*			
6	*D. curvatula* Bch., 1790	23.06	1
7	*D (=falcaria) lacertinaria* L., 1758	1.06; 10.06; 23.06; 30.06; 7.07; 14.07	1; 1; 1; 5; 3; 3

8	*Sabra (=Drepana) harpagula* Esp., 1786	23.06; 30.06; 14.07	1; 4; 2
Семейство *Thyatiridae (=Cymatophoridae)*			
9	*Thyatira batis* L., 1758	23.06; 14.07	1; 1
10	*Tethecll a (=Palimpsestis) fluctuosa* Hb., 1803	30.06; 7.07; 14.07; 21.07	4; 8; 2; 1
11	*Achlya (=Poyploca) flavicornis* L., 1758	7.05; 12.05; 25.05	1; 2; 1
Семейство *Geometridae*			
Подсемейство *Archiearinae (=Brephinae)*			
12	*Archiearis (=Brephos) parthenias* L., 1761	7.05; 13.05	1; 1 (лес)
Подсемейство *Geometrinae*			
13	*Thalera fimbrialis* Scop., 1763	30.06	1
14	*Jodis putata* L., 1758	16.06; 22.06; 25.06	2; 1; 1 (лес)
Подсемейство *Sterrhinae (=Acidaliinae)*			
15	*Sterrha biselata Hufn*., 1767 *(=bisetata auct., shimizuensis Mats.*, 1925)	14.07; 21.07	1; 1
16	*S. aversata* L., 1758	5.07	1
17	*Scopula immorata* L., 1758	5.07; 7.07; 14.07; 21.07	1; 5; 6; 1
18	*Cyclophora pendularia* Cl., 1759	23.06; 30.06; 21.07	3; 1; 2
Подсемейство *Larentiinae (=Hydriomeninae)*			
*19	*Lythria purpuraria* L., 1758	14.07	1
20	*Venusia cambrica* Curt., 1839	7.07	1
21	*Hydrelia flammeolaria* Hufn., 1767 (=*luteata* Den. et Schiff., 1775)	7.07	1
22	*Oporinia autumnata* Brkh., 1794	18.05; 1.06	1; 1
23	*Mesoleuca alibicillata* L., 1758	16.06; 23.06	1; 1
24	*Xanthorhoe montanata* Den. et Schiff., 1775	29.06; 5.07; 7.07; 14.07; 21.07	1(лес); 1(лес); 10; 3; 3
25	*X. spadicearia* Den. et Schiff., 1775	28.07	1
26	*Ochyria quadrifasciaria* Cl., 1759	30.06; 7.07; 14.07; 21.07; 28.07; 4.08	1; 1; 1; 1; 18; 1
27	*Scotopteryx chenopodiata* L., 1758 (=*lumitata* Sc., 1763)	14.07; 21.07; 28.07; 11.08	2; 3; 13; 1
28	*Euphyia unangulata* Haw., 1810	23.06; 30.06; 7.07	1; 1; 3
29	*Perizoma alchemillata* L., 1758	23.06; 30.06; 14.07; 21.07	1; 2; 3; 2
30	*P. albulata* Den. et Schiff., 1775	15.06; 21.06; 25.06; 30.06; 23.06	Много у берез; 5
31	*P. sagittata* F., 1787	21.07	1
32	*Calostigia aptata* Hb., 1813	23.06	1
33	*Euclithis prunata* L., 1758	25.06	2
34	*E. testata* L., 1761	21.07; 28.07; 18.08; 25.08; 1.09	1; 5; 1; 1; 1
35	*E. populata* L., 1758	21.07; 18.08; 25.08	1; 1; 2
36	*Chloroclysta truncata* Hufn., 1767	28.07; 4.08; 11.08; 18.08; 1.09; 18.09	3; 3; 1; 5; 3; 1
37	*C. citrata* L., 1761	7.07; 14.07; 28.07; 4.08; 11.08; 18.08; 25.08; 1.09	3; 5; 2; 3; 1; 3; 2; 3
38	*Plemyria rubiginata* Den. et Schiff., 1775 (=*bicolorata* Hufn., 1767)	30.06	1
39	*Electrophaes corylata* Thnbg., 1792	7.07; 14.07	2; 1
40	*Eupithecia succenturiata* L., 1758	16.06; 23.06; 30.06; 7.07; 14.07	1; 1; 1; 1; 2

41	*E. lariciata* Frr., 1842 (=*latimarginaria* Mats., 1925)	16.06; 7.07	
Подсемейство *Ennominae (= Boarminae)*			
42	*Calospilos sylvata* Scop., 1767	29.06; 23.06; 14.07; 21.07	4(лес); 3; 3; 1
43	*Lomaspilis marginata* L., 1758	15.06; 10.06; 16.06; 23.06; 7.07; 14.07; 21.07; 28.07	1(лес); 2; 2; 21; 15; 7; 2; 1
44	*Semiothisa clathrata* L., 1758	30.05; 23.06; 7.07; 14.07; 21.07	1(лес); 2; 1; 1; 1
45	*S. notata* L., 1758	23.06; 7.07; 28.07	2; 7; 1
46	*S. signaria* Hb.	23.06; 10.06; 30.06	2; 1(лес); 3(лес)
47	*S. liturata* Cl.	7.07	1
48	*Itame brunneata* Thnbg., 1784 (=fulvaria Vill., 1789)	30.06; 14.07; 21.07	1; 2; 2
49	*I. wauaria* L., 1758	4.08	1
50	*Bapta temerata* Den. et Schiff., 1775	9.06; 1.06; 23.06; 7.07; 14.07	1(лес); 5; 3; 1; 3
51	*B. bimaculata* F.	23.06	3
52	*Cabera pusaria* L., 1758	23.06; 7.07; 14.07; 21.07	7; 5; 3; 1
53	*C. exanthemata* Sc., 1763	23.06; 14.07	3; 2
54	*Angerona prunaria* L., 1758	21.07; 28.07	4; 1
55	*Ematurga atomaria* L., 1758	9.06; 10.06; 15.06; 16.06; 22.06	Лес: 2; 1; 1; 8; 3
56	*Alcis repandata* L., !761	28.07; 4.08; 18.08	9; 6; 1
57	*A. maculata* Stgr., 1892 (=*sachalinensis* Mats., 1911; *kaibatonis* Mats., 1925)	21.07; 28.07; 4.08; 18.08	1; 5; 7; 1
58	*Arichanna melanaria* L., 1758	25.08	1
59	*Ectropis bistortata* Goeze, 1781	23.06; 30.06; 7.07	1; 1; 1
60	*E. extersaria* Hb., 1799	29.06; 23.07	3(лес); 3
61	*Boarmia roboraria* Den. et Schiff	7.07; 14.07; 21.07; 28.07	1; 4; 3; 1
62	*Biston betularius* L., 1758 (=*hueberaria* Ball., 1866)	23.06; 7.07; 14.07; 21.07; 28.07; 11.08	1; 3; 7; 3; 3; 1
63	*Lycia hirtarius* Cl., 1759	12.05; 13.05; 18.05; 25.05; 1.06	2; 5; 11; 3; 1
64	*Erannis defoliaria* Cl., 1759	1.09; 8.09; 18.09; 22.09; 3.10	1; 1; 6; 1; 1
65	*Ennomos autumnaria* Wernb., 1859	16.09; 22.09; 3.10	1; 2; 1
66	*Hylaea fasciaria* L., 1758	14.07	1
67	*Gonodontis bidentata* Cl., 1759	23.06; 30.06; 7.07; 14.07	1; 2; 2; 2
68	*Apeira syringaria* L., 1758	14/07	1
НАДСЕМЕЙСТВО *SPHINGOIDEA*			
Семейство *Sphingidae*			
Подсемейство *sphinginae*			
69	*Hyloicus morio* Roth. et Jord.	23.06; 21.07; 28.07	2; 1; 1
70	*Laothoe amurensis* Stgr., (=*populi* L., 1758)	23.06; 30.06; 7.07	2; 2; 1
Подсемейство macroglossinae			
71	*Hyles galii* Rott., 1775	29.06; 14.07	1(лес); 1
НАДСЕМЕЙСТВО *NOCTUIDEA*			
Семейство *Notodontidae*			
Подсемейство *notodontinae*			

72	*Harpyia hermelina* Goeze,(=*bicuspis*)	23.06	2
73	*Odontosia siewersi* Men., !856	25.05	1
74	*O. carmelita* Esp., 1799	12.05; 13.05; 18.05	1; 1; 1
75	*Pheosia gnoma* F., 1776 (=*dictaeodie*s Esp., 1799)	23.06; 30.06; 7.07; 14.07; 21.07	3; 2; 3; 3; 5
76	*Notodonta dromedarius* L., 1767	3.06; 7.07; 14.07; 21.07	5; 1; 1; 19
77	*N. torva* Hb., 1803 (=*tritophus sensu* Esp.)	23.06; 30.06	2; 1
78	*Ptilodon capucina* L., 1758 (=*camelita* L., 1758)	29.06; 30.06; 7.07; 14.07; 21.07	1 (лес); 1; 1; 2; 3
79	*Clostera timon* Hb., 1796	10.05; 12.06	1; 2
Семейство *Lymantriidae*			
80	*Leucoma salicis* L.,1758	30.06; 5.07; 707; 14.07; 21.07; 28.07	1; 4; 16; 5; 1; 1
81	*Porthesia similes* Fuessly	21.07	3
82	*Lymantria dispar* L., 1758	21.07; 28.07; 4.08	1♀; 1♀; 3♀
Семейство *Arctiidae*			
Подсемейство *Lithosiinae*			
83	*Eilema complana* L., 1758	30.06; 21.07; 28.07; 4.08; 11.08	4; 1; 3; 3; 1
84	*Miltochrista miniata* Forst., 1771	14.07; 21.07; 28.07	12; 25; 21
85	*Gnophria rubricollis* L.	23.06; 30.06;	1; 2
Подсемейство *Arctiinae*			
86	*Parasemia plataginis* L., 1758	30.06; 5.07	2; 1
87	*Pericallia matronula* L., 1758	21.07; 28.07	1; 1
88	*Diacrisia sannio* L., 1758	30.06; 2.07; 14.07; 21.07	1; 2; 2; 1
89	*Spilosoma menthastri* Esp., 1789	10.06; 16.06; 23.06; 30.06; 7.07	4; 5; 3; 3; 1
90	*Spilarctia lutea* Hufn.	10.06; 30.06; 7.07	1; 3; 1
91	*Phragmatobia fuliginosa* L., 1758	30.06; 7.07	1; 11
Семейство *Noctuidae*			
Подсемейство noctuinae			
92	*Euxoa phantoma* Kozh., 1928	14.07; 21.07; 4.08; 18.08; 25.08	1; 1; 2; 1; 3
93	*E. lidia* Cramer, 1782	18.08	1
94	*E. ochrogaster* Gn.	11.08	5
95	*Agrotis exclamationis* L., 1758	23.06; 7.07	3; 2
96	*Ochropleura praecox* L., 1758	11.08	1
97	*O. fennica* Tausch., 1811	14.07; 21.07; 4.08; 11.08; 18.08; 25.08; 8.09	8; 37; 5; 27; 3; 7; 1
98	*O. plecta* L., 1761	23.06; 30.06; 7.07; 21.07; 28.07; 1.09	3; 1; 3; 1; 1; 1
99	*O. musiva* Hb., 1827	4.08; 11.08; 18.08; 25.08	2; 1; 5; 4
100	*Chersotis deplana* Frr., 1831	11.08	1
101	*Hermonassa melahcholica* Ld., 1853	11.08	1
102	*H. ononensis* Brem., 1864	31.07; 4.08; 18.08; 25.08	1; 3; 2; 3
103	*Graphiphora augur* F., 1781	1.09	1
104	*Paradiarsia punicea* Hb., 1827	30.06; 14.07; 21.07	1; 3; 5
105	*Diarsia rubi* View., 1790	30.06; 14.07; 21.07	1; 2; 2
106	*D. brunnea* Den. et Schiff., 1776	7.07; 14.07; 21.07	1; 2; 2
107	*Xestia c-nigrum* L., 1758	7.07; 14.07; 21.07; 11.08; 25.08	1; 2; 2; 1; 1

108	*X. ditrapezium* Den. et Schiff., 1776	7.07; 14.07; 21.07; 28.07; 11.08; 18.08; 1.09	2; 3; 7; 3; 5; 1; 1
109	*X. baja* F., 1787	4.08; 18.08	1; 2
110	*Eurois occulta* L., 1757	21.07; 28.07; 4.08; 11.08; 18.08; 25.08	5; 1; 4; 1; 3; 7
111	*Anaplectoides prasina* Den. et Schiff., 1776	7.07; 14.07; 21.07; 28.07; 4.08; 18.08	1; 5; 4; 1; 3; 1
112	*Cerastis rubricosa* Den. et Schiff., 1776	18.05	1
113	*C. leucographa* Den. et Siff., 1775	16.06	1
Подсемейство *Hadeninae*			
114	*Hada nana* Hufn., 1766	10.06; 16.06; 23.06; 2.07	1; 3; 1; 1
115	*P. hepatica* Cl., 1759(=*tincta* Brahm.)	7.07; 14.07	1; 1
116	*P. nebulosa* Hufn., 1766	28.07	1
117	*Heliophobus reticulata* Goeze, 1781	22.06	2
118	*Mamestra contigua* Den. et Schiff., 1775	7.07; 14.07	1; 2
119	*M. (=Papestra) biren* Goeze, 1781 *(=glauca* Hb.)	1.06	1
120	*M. pisi* L., 1758	30.06; 7.07; 14.07	1; 3; 3
121	*M. persicariae* L., 1761	30.06; 7.07; 14.07; 28.07	2; 1; 8; 4
122	*M. serena* Den. et Schiff., 1775	28.07	1
123	*Hadena confusa* Hufn., 1766 (=nana Rott.)	30.06	1
124	*Orthosia gothica* L., 1758	18.05; 25.05; 1.06; 7.06; 16.06	1; 1; 2; 2; 1
125	*O incerta* Hufn., 1766	18.05; 25.05; 16.06	1; 4; 1
126	*Tholera decimalis* Poda, 1761	18.08; 25.08	1; 1
127	*Eriopigodes imbecilla* F., 1794	7.07; 14.07; 21.07; 28.07	5; 15; 9; 3
128	*Mythimna conigera* Den. et Schiff., 1775	7.07; 14.07; 21.07	8; 7; 8
129	*M. impura* Hb., 1808	4.08	3
130	*M. comma* L., 1761	23.06; 14.07; 21.07	1; 1; 1
Подсемейство *Cuculliinae*			
131	*Cucullia lucifuga* Den. et Schiff., 1775	7.07	1
132	*Brachylomia viminalis* F., 1776	11.08; 25.08	1; 3
133	*Brachionycha nubeculosa* Esp., 1785	18.05; 19.05	1; 1
134	*Lithophane lamda* F,. 1787	13.05; 18.05; 25.05; 28.09	1; 1; 1; 1
135	*L. socia* Hufn., 1766	12.05; 13.05; 18.05; 1.06; 25.08; 1.09; 8.09; 22.09	1; 1; 1; 2; 1; 3; 1; 1
136	*Xylena vetusta* Hb., 1813	18.05; 21.09	1; 1
137	*B. amica* Tr., 1825	25.08; 1.09	1; 5
138	*Agrochola vulpecula* Ld., 1853	25.08; 1.09	3; 1
139	*Xanthia togata* Esp., 1788	25.08; 1.09; 8.09; 16.09	3; 3; 1; 1
140	*X. icteritia* Hufn., 1766	18.08; 25.08; 1.09; 8.09; 16.09; 18.09; 21.09; 22.09	1; 3; 2; 1; 1; 3; 1; 2
141	*X. sulfurago* Den. et Sciff., 1775 (=*fulvago* Cl., 1759)	25.08; 28.08; 1.09; 8.09; 16.09; 26.09; 3.10	2; 1; 1; 1; 1; 1
Подсемейство *Acronicrtinae*			
142	*Colocasia coryli* L., 1758	1.06	1
143	*Panthea coenobita* Esp., 1785	30.06	1
144	*Moma ludifica* L., 1758	30.06	1
145	*Acronicta megacephala* Den. et Schiff.,	23.06; 7.07; 14.07; 21.07	1; 2; 7; 2

	1775		
146	*A. euphorbiae* Den. et Schiff., 1775 (=*euphorbiae* F.)	26.06; 30.06; 14.07	1; 1; 1
147	*A. tridens* Den. et Schiff., 1775	23.06; 30.06; 14.07; 21.07	1; 2; 2; 2
148	*A. psi* L., 1758	23.06; 30.06; 7.07; 14.07	1; 1; 1; 1
149	*A. leporina* L., 1758	30.06; 14.07; 21.07	1; 1; 1
150	*A. cuspis* Hb., 1813	23.06; 30.06; 7.07; 14.07; 21.07; 28.07	3; 3; 2; 5; 7; 1
151	*A. rumicis* L., 1758	23.06; 30.06; 7.07; 14.07	3; 5; 2; 3
152	*A. senica* Ev.,	14.07; 21.07	1; 2
153	*A. strigosa* Den. et Schiff., 1775	23.06; 30.06; 7.07	2; 3; 2
Подсемейство *Amphipyrinae*			
154	*Amphipyra perflua* F., 1787	04.08; 11.08; 25.08; 1.09	3; 6; 2; 3
155	*Euplexia lucipara* L., 1758	23.06; 30.06; 7.07; 14.07	4; 5; 4; 2
156	*Ipimorpha. subtusa* Den. et Schiff., 1775	1.09	1
157	*Enargia paleacea* Esp., 1788	4.08; 11.08; 18.08; 25.08; 1.09; 8.09; 16.09	2; 3; 1; 10; 17; 1; 1
158	*Hyppa rectilinea* Esp., 1788	30.06; 7.07; 14.07	2; 2; 3
159	*A. lateritia* Hufn., 1766	11.08	1
160	*A. crenata* Hufn., 1766 (=rurea F.)	4.08	1
161	*Hydraecia micacea* Esp., 1789	4.08; 25.08; 1.09	1; 2; 2
162	*Amphipoea fucosa* Frr., 1830	4.08; 25.08; 1.09	1; 2; 1
163	*A. oculea* L., 1761	1.09	1
164	*Celaena leucostigma* Hb., 1818	21.07; 1.09	1; 2
165	*Athetis pallustris* Hb., 1818	10.06; 4.07	2; 2
166	*Caradrina morpheus* Hufn., 1766	7.07; 14.07; 21.07; 28.07	1; 2; 2; 3
Подсемейство *Heliothinae*			
167	*Pyrrhia exprimens* Walk., 1857	14.07	1
168	*P. umbra* Hufn.	14.07	1
Подсемейство *Acontiinae*			
169	*Lithacodia fasciana* L., 1758	23.06; 30.06; 7.07; 14.07; 21.07	1; 5; 5; 9; 5
Подсемейство *Chloephorinae*			
170	*Bena prasinana* L., 1758	13.06; 30.06; 14.07	2; 1; 1
Подсемейство *Plusiinae*			
171	*Abrostola triplasia* L., 1758 (=*tripartita* Hufn.)	10.06; 30.06; 14.07	1; 1; 1
172	*Diachrysia chrysitis* L., 1758	14.07; 21.07	1; 1
173	*Macdunnoughia confusa* Steph., 1850 (=*gutta* Guen.)	23.06; 18.08; 25.08; 8.09	1; 1; 5; 1
174	*Plusia festucae* L., 1758	14.07; 28.07	1; 1
175	*Autographa gamma* L., 1758	28.07; 1.10	2; 3 (дополнительное питание)
176	*A. buraetica* Stgr., 1892	30.06; 7.07; 14.07	4; 5; 4
177	A. excelsa Kretsch., 1862		
178	*A. mandarina* Frr., 1846	30.06; 7.07; 25.08	2; 1; 2
179	*Syngrapha transbaicalensis* Stgr., 1892	28.07; 1.09	4; 1
180	*S. ain* Hochw., 1785	14.07; 28.07	3; 3
181	*Euchalcia variabilis* Pill. et Mitt., 1783	7.07	3
Подсемейство *Calpinae*			
182	**Laspeyria flexula* Den. et Siff., 1775	21.07	1

Подсемейство *Hypeninae*			
183	*Hypena obesalis* Tr., 1829	1.06	1
184	*Polypogon tentacularia* L., 1758	30.06; 7.07; 14.07; 21.07; 28.07	1; 2; 1; 1; 2
Подсемейство *Catocalinae*			
185	*Lygephila craccae* Den. et Schiff., 1775	30.06	1
186	*Callistege mi* Cl., 1759	15.06	1 (поляна)
187	*Catocala nupta* L., 1767	4.08; 1.09	1; 1
188	*C. fraxini* L., 1758	1.09; 8.09; 18.09	1; 1; 1
189	*Chrysorithrum flavomaculatum* Brem., 1861	23.06; 30.06; 14.07	1; 1; 1

Начало лета ВРЧ на свет зафиксировано 12 мая, а появление последних особей – 3 октября. Затяжная прохладная весна отодвинула сроки начала лѐта и характеризуется низкой интенсивностью лѐта. Нестабильные ночные температуры способствовали импульсивным показателям. Повышение числа видов и количества особей началось лишь с 23 июня. С 30 июня по 21 июля отмечена самая высокая численность ночных чешуекрылых с максимумом 14 июля (75 вида, 228 особей) и 21 июля (63 вида, 317 особей). Доминантами в сборах явилась пяденица *Lomaspilis marginata* L.и *Ochropleura fennica* Tausch. После 28 июля наблюдалось постепенное снижение численности ВРЧ с небольшим всплеском 25 августа 1 сентября. Последний прилет чешуекрылых к источнику света на пороге конторы наблюдался 4 октября.

Виды чешуекрылых, число которых в сборах 10 и более отнесены к доминирующим. В таблице 8.8 приведены сведения об их кормовой приуроченности

Таблица 8.8

Сведения о высших разноусых чешуекрылых доминировавших в 2010 г.

№	Видовое название	Сроки лета	Кормовое растение	Коли чест во
1	*Dendrolimus superans sibiricus* Tschetw.	30.06-8.09	Кедр, пихта, ель	14
2	*Drepana lacertinaria* L	1.06-14.07	Береза, ольха	14
3	*Tetheclla fluctuosa* Hb	30.06-21.07	Береза	15
4	*Scopula immorata* L.	5.07-21.07	Подорожник, одуванчик и другие	13
5	*Xanthorhoe montanata* Den et Schiff	29.06-21.07	Примула, щавель, гравилат	18
6	*Ochyria quadrifasciaria* Cl.	30.06-4.08	Первоцвет, земляника, подорожник, яснотка, крапива, гравилат, черника	23
7	*Scotopteryx chenopodiata* L.	14.07-11.08	Горошек, чина луговая, астрогал, дрок красильный, злаки	19
8	*Perizoma albulata* D. et Schiff	15.06-23.06	Погремок	18

9	*Chloroclysta truncata* Hufn.	28.07-18.09	Береза, ива, черника, боярышник, жимолость, ежевика	16
10	*Cloroclysta citrata* L.	7.07-1.09	Береза, ива, черника, кипрей, земляника	22
11	*Calospilos sylvata* Scop.	29.06-21.07	Черемуха, береза, смородина, крыжовник	11
12	***Lomaspilis marginata* L.**	15.06-28.07	Тополь, ива, береза	51
13	*Semiothisa notata* L.	23.06-28.07	Ива, береза	10
14	*Bapta temerata* D. et Schiff.	9.06-14.07	Осина, береза, ива, ольха, лещина	13
15	*Cabera pusaria* L.	23.06-21.07	Тополь, ива, береза	16
16	*Ematurga atomaria* L.	9.06-22.06	Полынь, кизильник, горошек, лядвинец, василек, дрок, жарновец	15
17	*Alcis repandata* L.	28.07-18.08	Черника, малина, вереск, береза, осина, терн, ель, сосна	16
18	*A. maculata* Stgr.	21.07-18.08	*Береза, ель, сосна, черника, вереск*	14
19	*Biston betularius* L.	23.06-11.08	Береза, тополь, ива, яблоня, лиственница, осина, дуб, шиповник, жимолость, чина, кровохлебка, донник	18
20	*Lycia hirtarius* Cl.	12.05-1.06	Береза, тополь, ольха, осина	22
21	*Erannis defoliaria* Cl.	1.09-3.10	Плодовые, береза, дуб, бук, вяз, липа, терн, боярышник, черника	10
22	*Pheosia gnoma* F.	23.06-21.07	Берѐза	16
23	*Notodonta dromedarius* L.	3.06-21.07	Береза, ольха	26
24	*Leucoma salicis* L.,1758	30.06-28.07	Ива, тополь, осина	28
25	***Miltochrista miniata* Forst**	14.07-28.07	Лишайники, березы	58
26	*Spilosoma menthastri* Esp.	1.06-7.07	Гречишник, подорожник, щавель	16
27	***Ochropleura fennica* Tausch.**	14.07-8.09	***Малина, смородина, овощи***	88
28	*Xestia ditrapezium* Den. et Schiff.	7.07-1.09	***Береза, ива, малина, одуванчик***	22
29	*Eurois occulta* L.	21.07-25.08	Ольха, тополь, ива, смородина, малина, брусника	21
30	*Anaplectoides prasina* Den. et Schiff.	7.07-18.08	Тополь, смородина, малина, брусника, черника, первоцвет, яснотка	15
31	*Mamestra persicariae* L.	30.06-28.07	Береза, ольха, ива, рябина, малина, крапива	15
32	***Eriopigodes imbecilla* F.**	7.07-28.07	Травянистые растения	32
33	*Mythimna conigera* Schiff	7.07-21.07	Злаковые, земляника, капуста	23
34	*Lithophane socia* Hufn.	12.05-1.06 25.08-22.09	Береза, ива	11
35	*Xanthia icteritia* Hufn.	18.08-22.09	Ива, тополь, береза, травянистые растения	14
36	*Acronicta megacephala* Den. et Schiff.	23.06-21.07	Тополь, ива, сосна	12

37	*A. cuspis* Hb	23.06-28.07	Береза, ольха	21
38	*A. rumicis* L.	23.06-14.07	Ива, тополь, крушина, щавель, крапива	13
39	*Amphipyra perflua* F	14.08-1.09	Полифаг древесно-кустарниковой растительности (осина, ива, тополь)	14
40	*Euplexia lucipara* L.	23.06-14.07	Малина, ежевика, крапива, чистотел	15
41	*Lithacodia fasciana* L.	23.06-21.07	Вейник, ежа сборная, малина, ежевика	25
42	***Enargia paleacea* Esp**..	4.08-16.09	Береза, тополь, ольха	35
43	*Autographa buraetica* Stgr.	30.06-14.07	Рододендрон, крапива, капуста	13

Жирным шрифтом выделены названия чешуекрылых, у которых общее число отмеченных у ловушки особей составило 30 и более. Общее число видов высокое.

Среди анализируемых видов преимущество (65.9%) составили дендрофильные чешуекрылые. Большинство из них (72,4%) составляют потребители березы. Хвоелистогрызущие чешуекрылые составили 13,8% дендрофильных бабочек. Доля хортофильных чешуекрылых 34,1%.

В состав преобладающих по численности видов высших разноусых чешуекрылых вошли 5 из 6 (83%) доминантов и 8 из 11 субдоминантов (72,7%) периода 1996-2008 гг.

По результатам наблюдений за высшими разноусыми чешуекрылыми у светоловушки в пос. Танхой составлена таблица (табл. 8.9).

Таблица 8.9.

Данные по учету динамики лѐта высших разноусых чешуекрылых в пос. Танхой в 2010 году

Дата	Температура воздуха, °С		Кол-во особей, шт.	Кол-во видов, шт.	Примечание
	среднесут.	миним.			
13.05	6,3	-2,8	7	5	
18.05	8,8	4,8	30	11	
25.05	1,6	-1,2	12	7	
1.06	10,2	6,9	15	9	
10.06	9,3	5,2	13	8	
16.06	9,7	2,8	18	10	
23.06	20,9	9,9	124	51	
30.06	17,1	10,9	218	67	51 *L. marginata*
7.07	11,7	7,4	171	63	
14.07	17,2	15,0	228	75	
21.07	18,0	18,1	317	63	25 *M. miniata,* 37 *O. fennica*
28.07	17,7	12,9	128	37	
4.08	14,0	6,4	64	26	
11.08	13,2	9,5	60	19	27 *O. fennica*
18.08	8,2	7,9	36	20	

25.08	16,7	9,2	77	26	
1.09	17,5	7,6	70	28	
8.09	13,0	5,9	11	11	
18.09	6,7	4,8	11	4	
22.09	10,9	2,9	10	6	

Таблица 8.10.

Сведения о фенологии некоторых видов беспозвоночных животных Байкальского заповедника

Название насекомого	Название феноявления	Место наблюдения	Дата
Мухи (синие падальные)	Первая встреча	п. Танхой	1.04
			6.04
		р. Осиновка (Танхойская)	17.04
		р. Мишиха	19.04
	Массовое появление	п. Танхой	19.06
			20.06
	Последняя встреча	п. Танхой	21.10
Слепни	Первая встреча	р. Выдриная	8.06
		р. Мишиха	9.06
		окр. п. Танхой	17.06.
		р. Переемная «Шум»	17.06
Комары толкунцы	Первая встреча	р. Мишиха	14.05
	Последняя встреча	п. Танхой, окрестности	21.10
Комары пискуны	Первая встреча	п. Танхой, окрестности	9.05
		р. Выдриная, Албаки	11.05
		р. р. Мишиха, 19 км	13.05
		р. Переемная	15.05
	Массовое появление	р. Осиновка (Танхойская)	29.06
	Последняя встреча	п. Танхой, окрестности	4.10
Мошка	Первая встреча	р. Выдриная	29.05
		р. Переемная	15.05
		р. Переемная, «Шум»	19.05
		р. Мишиха	4.06
		р. Осиновка – р.Безголовка	5.07
	Последняя встреча	р. Осиновка (Танхойская)	4.10
Мокрец	Первая встреча	р. Осиновка (Танхойская)	12.06
	Массовое появление	п. Танхой, окрестности	21.06
Шмели	Первая встреча	р. Выдриная, Албаки	11.05
		р. Осиновка (Танхойская)	13.05
		р. Безголовка	13.05
	Массовое появление	р. Переемная, Талец	15.05
Крапивница	Первая встреча	р. Переемная	30.04
		р. Безголовка	13.05
	Встречи	р. Осиновка (Танхойская)	9.09
		п. Танхой, окрестности	16.09
		п. Танхой, окрестности	21.09
		п. Танхой, окрестности	1.10
	Последняя встреча	р. Осиновка (Танхойская)	4.10
		п. Танхой, окрестности	14.10

Дневной павлиний глаз	Встреча	Кедровая аллея Кедровая аллея	21.05 1.06
Траурница	Встречи	п. Танхой, окрестности р. Переемная п. Танхой, окрестности п. Танхой, окрестности р. Мишиха р. Осиновка – р.Безголовка п. Танхой, окрестности Кедровая аллея Лешковские поляны п. Танхой, окрестности Кедровая аллея п. Танхой, окрестности п. Танхой, окрестности Лешковские поляны п. Танхой, окрестности п. Танхой, окрестности п. Танхой, окрестности	30.04 30.04 9.05 18.05 19.05 31.05 31.05 1.06 15.06 22.06 27.07 9.09 16.09 17.09 21.09 22.09 1.10
Углокрыльница ксантомелас	Встречи	р. Осиновка (Танхой-ская)	25.05
Перламутровка Ле-вана	Встречи	р. Осиновка (Танхойская) р. Безголовка Кедровая аллея	15.06 21.06 28.06
Перламутровка большая лесная	Встречи	Лешковские поляны р. Осиновка (Танхойская)	5.07 27.07
Махаон	Встречи	п. Танхой, окрестности р. Осиновка (Танхойская) р. Переемная, Тальцы р. Осиновка (Танхойская) Кедровая аллея	28.05 9.06 22.06 22.06 23.06
Репейница	Встречи	п. Танхой, окрестности п. Танхой, окрестности п. Танхой, окрестности	10.09 12.09 17.09
Белянка восточная	Встречи	Лешковское болото р. Осиновка (Танхойская)	31.05 1.06
Желтушка	Встречи	Лешковские поляны	10.06
Боярышница	Первая встреча	р. Осиновка (Танхойская) р. Осиновка – р.Безголовка	30.05 30.06
Зорька	Первая встреча	п. Танхой, окрестности р. Осиновка (Танхойская) р. Осиновка (Танхойская) р. Осиновка (Танхойская) р. Осиновка (Танхойская) р. Осиновка (Танхойская)	30.05 1.06 9.06 16.06 21.06 29.06
Голубянки	Встречи	р. Мишиха р. Осиновка (Танхойская) р. Осиновка (Танхойская) р. Переемная	16.05 18.05 25.05 27.05
Голубянка малинная	Встречи	р. Осиновка – р.Безголовка	31.05
Голубянка икар	Встречи	Лешковские поляны	5.07

Червонец огненный	Встречи	Лешковские поляны р. Осиновка (Танхойская)	10.06 27.07
Луговой мотылек	Массовый лет	р. Безголовка р. Осиновка (Танхойская) Лешковские поляны	21.06 22.06 25.06
Стрекозы	Первая встреча Последняя встреча	п. Танхой, окрестности Кедровая аллея р. Осиновка (Танхойская)	27.05 1.06 29.09
Веснянки	Встреча	р. Мишиха	30.04
Рыжие лесные муравьи	Проснулись Последняя встреча перед зимовкой	р. Темник, «Скопиное» п. Танхой, окрестности р. Осиновка (Танхойская) р. Осиновка - р.Безголовка	27.04 2.05 12.05 14.10
Иксодовый клещ	Первая встреча Массовое появление	п. Танхой, окрестности р. Переемная р. Осиновка (Танхойская)	10.05 15.05 15.06

8.3.20. Водные беспозвоночные.

Исследования не проводились.

ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ

1) Для проведения дальнейшие исследовательских работ по изучению экологии и биологии редкого, саянского подвида лесного северного оленя, а также для ведения других исследовательских работ в гольцовом поясе Большого Хамар-Дабана необходимо строительство стационара на месте имеющегося в настоящее время, старого балка в районе Абидуйского гольца.
2) Для сохранения популяции зайца–беляка, а также остающихся на зимовку мелких копытных на участках вдоль северной границы заповедника рекомендуется регулирование численности обыкновенной лисицы в охранной зоне заповедника.
3) Рекомендуется регулирование численности волка за пределами границ заповедника всеми разрешенными способами.
4) Для сохранения копытных животных, остающихся на зимовку на северном макросклоне, имеется необходимость подкормки зверей на подкормочных площадках в охранной зоне заповедника в поймах рек Мишихи, Переемной, Выдриной.

5) Для сохранения популяций копытных животных, совершающих сезонные миграции за пределы заповедной территории на зимние стации, необходимо создание биосферного полигона в пределах границ имеющегося проекта.
6) Анализ внутрипопуляционных и средовых индикаторов, оценка условий года и особенности экологии в анализируемый период позволяют сделать вывод о некотором ослаблении репродуктивных механизмов популяции соболя в центральной части Хамар-Дабана.
7) Состояние популяций других видов диких животных не вызывает опасений, их численность колеблется по годам в зависимости от кормовой базы, климатических и погодных условий.
8) . Желательно расширить районы наблюдения за насекомыми и другими беспозвончными с более широким привлечением работников лесной охраны.
9) В целом, сроки лета чешуекрылых сдвинуты к осени. Численность имаго и гусениц непарного шелкопряда невысока и пока не представляет опасности.
10) Учитывая нестабильность погодных условий ввести внеочередные дни применения светоловушки во время повышения минимальных суточных температур.
11) Продолжить наблюдения за численностью чешуекрылых, способных к резким вспышкам численности и представляющих потенциальную угрозу для лесных насаждений.

9. КАЛЕНДАРЬ ПРИРОДЫ

Методика сбора и обработки материала для «Календаря природы» осталась без изменений, она описана в 11-й книге «Летописи природы» за 1981 год.

По классификации фенологических сезонов Д.Н. Кайгородова (Шульц, 1981), почти все сезоны в 2010 фенологическом году наступили своевременно (отклонение от средних многолетних дат составило не более 5 суток): зима – раньше на 1 день; лето – позже на 5 дней; осень – позже на 1 день. Исключением явилась весна, наступившая со значительной (18 дней) задержкой.

Поскольку зима была холодной, то в этот период явления, характеризующие климат, наступали раньше, а явления, характеризующие биоту, наступали позднее, чем в среднестатистические годы.

Весна по термопоказателям наступила почти на три недели позднее; в связи с этим начало всех фенологических явлений, как абиотических, так и биотических, фиксировалось со значительными отклонениями.

Лето по погодным условиям соответствовало среднемноголетней норме, поэтому существенных отклонений в наступлении фенологических явлений в этот период не отмечено. Некоторые явления у растений наступали с опережением.

Относительно тѐплая осенняя погода обусловила как задержку окончания вегетации у ряда растений, так и задержку наступления абиотических явлений.

ЛИТЕРАТУРА

Шульц Г.Э. Общая фенология. Л.: Наука, 1981. 188 с.

Таблица 9.1

Календарь сезонных явлений в природном комплексе
Байкальского заповедника в 2010 фенологическом году

Фенологический этап	Облик ландшафта	Основные сезонные процессы, их индикаторы, температурная характеристика	Дата наступ-ления	Средняя многолетняя	Отклонения
1	2	3	4	5	6
ЗИМА 2009-2010гг.					
Первозимье	Снежный покров	*Обычны дни с оттепелями. Начало устойчивых морозов и ледовых явлений. Образование устойчивого снежного покрова.*			
		Залегание снега на зиму.	14.10	20.10	- 6
		Конец осенней линьки у белок.	18.10	18.10	0
		Последняя встреча (следов) медведя.	6.10	01.11	- 26
		Первые забереги на реках и озерах.	5.11	26.10	+ 10
		Относительно регулярный переход максимальной температуры воздуха ниже 0 °С.	6.11	12.11	- 6
Глубокая зима	Снежный покров	*Максимальное охлаждение воздуха и почвы, увеличение высоты снежного покрова, замерзание водоемов.*			
		Ледостав на реках и озерах.	22.11	19.11	+ 3
		Относительно регулярный переход максимальной температуры воздуха ниже –5 °С.	9.12	22.12	- 13
		Байкал покрылся прочным льдом.	1.01	15.01	- 14
Предвесенье	Снежный покров	*Радиационные оттепели, притаи, образование наста, начало оживления птиц.*			
		Первая весенняя трель большой синицы.	17.02	08.02	+ 9

1	2	3	4	5	6
		Относительно регулярный переход максимальной температуры воздуха выше – 5С.	19.03	04.03	+ 15
		Появление притаев на солнцепеках	14.03	25.03	- 11
		Образование прочного наста.	13.03	16.03	- 3
		Начало регулярного уменьшения высоты снежного покрова.	19.04	21.03	+ 29
		Начало бутонизации вербы.	26.03	15.03	+ 11
					ВЕСНА
Первовесенье	Снежный покров	*Конец устойчивых морозов. Постоянные оттепели, снеготаяние. Весеннее оживление птиц, начало прилета.*			
		Относительно регулярный переход максимальной температуры воздуха выше 0 °С**.**	17.04	30.03	+ 18
		Прилет белой трясогузки.	14.04	05.04	+ 9
		Начало вскрытия рек.	27.04	12.04	+ 15
		Первый дождь.	29.04	15.04	+ 14
		Пробуждение муравьев.	24.04	16.04	+ 8
		Первые вылеты бабочек.	17.04	13.04	+ 4
		Начало хода хариуса на нерест.	26.04	21.04	+ 5
		Первая встреча бурундука.	26.04	26.04	0
		Начало сокодвижения у березы.	5.05	21.04	+ 14
		Появление комаров-кусак.	9.05	30.04	+ 9
		Первые разводья на Байкале.	17.05	27.04	+ 20
Пестрая весна	Частичный снежный покров	*Наступление безморозных ночей, интенсивное снеготаяние, вскрытие водоемов, оживление насекомых, разгар пролета (прилета) птиц, оттаивание почвы, первые фазы вегетационных процессов у летнезеленых видов.*			
		Зацветание мать-и-мачехи.	3.05	22.04	+ 11
		Первая встреча (следов) медведя.	11.05	26.04	+ 15
		Появление ящериц.	20.04	29.04	- 9

1	2	3	4	5	6
		Вылет шмелей.	8.05	30.04	+ 8
		Зацветание весенника сибирского.	11.05	01.05	+ 10
		Появление иксодовых клещей.	10.05	28.04	+ 12
		Начало «тяги» вальдшнепа.	15.05	08.05	+ 7
		Относительно регулярный переход среднесуточной температуры воздуха выше +5С.	12.05	11.05	+ 1
		Зацветание калужницы.	25.05	15.05	+ 10
		Начало зеленения почек березы.	16.05	10.05	+ 6
		Байкал полностью очистился ото льда.	28.05	15.05	+ 13
		Лесные поляны освободились от снега.	16.05	10.05	+ 6
		Прилет деревенской ласточки.	30.05	18.05	+ 12
		Лесные поляны зазеленели.	27.05	16.05	+ 11
Зеленая весна	Яркая молодая зелень	*Легкие ночные заморозки, распускание почек, начало роста побегов, развертывание листьев, конец прилета птиц.*			
		Развертывание листьев березы.	23.05	20.05	+ 3
		Полный сход снежного покрова под пологом леса.	23.05	24.05	- 1
		Зацветание купальницы.	30.05	24.05	+ 6
		Последний заморозок.	26.05	27.05	- 1
		Лес зазеленел.	27.05	24.05	+ 3
		Зацветание черники.	1.06	28.05	+ 4
Предлетье	Густая зелень, обилие цветов	*Интенсивный прогрев воздуха и почвы, быстрый рост побегов, смыкание полога в лесу, разгар цветения кустарников и трав, активное пение птиц.*			
		Зацветание черемухи.	1.06	31.05	+ 1
		Вершины гор освободились от снега.	19.06	10.06	+ 9
		Первая гроза.	30.05	03.06	- 4
		Относительно регулярный переход средней суточной температуры воздуха выше + 10 °С.	11.06	09.06	+ 2

1	2	3	4	5	6
		Появление слепней.	8.06	09.06	- 1
		Зацветание рябины.	15.06	14.06	+ 1
		Вершины гор зазеленели.	25.06	15.06	+ 10
ЛЕТО					
Перволетье	Интенсивная густая зелень	*Сравнительно однородный устойчивый температурный уровень, начало фазы «зрелых листьев». Процессы цветения преобладают над процессами плодоношения. Вскармливание птенцов.*			
		Начало «пыления» сосны.	25.06	14.06	+ 11
		Окончательный переход среднесуточной температуры воздуха выше + 10 °С.	26.06	21.06	+ 5
		Зацветание шиповника.	20.06	20.06	0
		Начало «пыления» кедра.	22.06	21.06	+ 1
		Появление выводков у диких уток.	29.06	23.06	+ 6
		Зацветание нивяника.	28.06	03.07	- 5
		Зацветание тысячелистника.	28.06	06.07	- 8
		Созревание красной смородины.	16.07	15.07	+ 1
		Зацветание иван-чая**.**	11.07	09.07	+ 2
		Созревание жимолости.	14.07	09.07	+ 5
Разгар лета	Интенсивная густая зелень	*Максимальный прогрев воздуха и почвы, сезонный максимум биомассы, процессы плодоношения преобладают над процессами цветения. Массовое созревание ягод.*			
		Относительно регулярный переход минимальной температуры воздуха выше + 10 °С.	10.07	07.07	+ 3
		Созревание черники.	23.07	20.07	+ 3
		Созревание черной смородины.	22.07	25.07	- 3
		Созревание голубики.	21.07	23.07	- 2
		Созревание малины.	10.08	02.08	+ 8

1	2	3	4	5	6
ОСЕНЬ					
Первоосенье	Блекнущая зелень, желтеющая листва, «Золотая осень»	*Затухание вегетационных процессов, осеннее раскрашивание листьев, начало охлаждения воздуха и почвы, обильные росы, стаение и отлет птиц.*			
		Появление желтых прядей в кронах берез.	25.08	24.08	+ 1
		Плоды рябины приобрели яркую окраску.	28.08	24.08	+ 4
		Переход минимальных температур воздуха ниже +10 °С.	9.08	23.08	- 14
		Созревание брусники.	21.08	22.08	- 1
		Осеннее раскрашивание рябины.	17.09	03.09	+ 14
		Вершины гор побурели.	12.09	29.08	+ 14
		Пожелтение лиственниц.	28.09	07.09	+ 21
		Лесные поляны побурели.	30.08	31.08	- 1
		Начало листопада у берез.	1.09	01.09	0
		Относительно регулярный переход среднесуточных температур воздуха ниже +10 °С.	12.09	08.09	+ 4
Глубокая осень	Бурый, оголяющийся, с пятнами снега на вершинах и склонах гор	*Охлаждение воздуха и почвы, первые заморозки, иней, первые снегопады. Отмирание трав, листопад, конец активной вегетации. Отлет птиц, редкое появление насекомых.*			
		Вершины ближних гор покрылись снегом.	19.09	11.09	+ 8
		Начало обсеменения у березы.	12.09	09.08	+ 34
		Начало «гона» маралов.	15.09	15.09	0
		Последний комар.	12.10	07.10	+ 5
		Первый заморозок.	27.09	01.10	- 4
		Последняя встреча деревенской ласточки.	5.08	14.09	- 40
		Первый лед на лужах.	27.09	25.09	+ 2
		Относительно регулярный переход среднесуточной температуры воздуха ниже +5 °С.	25.09	01.10	- 6
		Последняя пролетная стая гусей.	12.11	14.10	+ 28
		Первый снегопад.	14.09	30.09	- 16

1	2	3	4	5	6
		Последняя мошка.	12.10	07.10	+ 5
		Последняя встреча белой трясогузки.	01.10	01.10	0
		Конец листопада.	15.10	09.10	+ 6
Предзимье	Голый, без листвы, чередующийся со снежным	*Постоянные заморозки, временный снежный покров, быстрое охлаждение почвы, последние встречи зимоспящих животных, появление стаек зимующих птиц.*			
		Появление стаек голубых сорок.	2.10	30.09	+ 2
		Переход минимальных температур воздуха ниже 0 °С.	14.10	08.10	+ 6
		Впервые лужи не оттаяли днем.	1.11	20.10	+ 11
		Последняя встреча бурундука.	15.10	20.10	- 5

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

10.1. Частичное пользование природными ресурсами

В 2010 году не осуществлялось, за исключением сбора клюквы, черники и черемши сотрудниками заповедника для личного питания. Сбор проводился на территории охранной зоны и на предусмотренных в Положении о заповеднике участках, в незначительном объеме.

10.2. Заповедно-режимные мероприятия.

Рубки леса и сбор валежа. В 2010 году проводились выборочные рубки в целях ухода за лесом на площади 3,56 га. Заготовлено 343 куб. м. дровяной древесины. Лесокультурные работы не проводились.

Регуляционные мероприятия. На территории заповедника не проводились.

Прочие воздействия. В 2010 году нагрузка на экосистемы заповедника от непосредственного пребывания на его территории людей была сравнительно небольшой и укладывается в 17000 человеко-часов. Ощутимых негативных последствий такая нагрузка, судя по наблюдениям, не несет.

10.3. Прямые и косвенные внешние воздействия.

Изменения гидрологического режима. Не зарегистрированы.

Промышленные и сельскохозяйственные загрязнения и запыление. Заповедник, как указывалось в предыдущих книгах "Летописи природы", подвержен негативному воздействию атмосферных поллютантов в результате деятельности крупных промпредприятий, расположенных в непосредственной близости от заповедника и, в первую очередь, Байкальского ЦБК. В течение года велись наблюдения по программе производственного мониторинга за усыхающими массивами пихтового леса на северном макросклоне Хамар-Дабана.

Воздействие сельского, лесного и охотничьего хозяйства сопредельных территорий на природу заповедника.

Ощутимого воздействия на природу заповедника от всех перечисленных факторов не отмечено, хотя территория заповедника попадает в зону влияния охотничье-

го промысла, ведущегося на прилежащих территориях и лесохозяйственных мероприятий, ведущихся в непосредственной близости от южных границ охранной зоны.

Браконьерство

Таблица 10.1

Нарушения заповедного режима

Составлено протоколов	На территории заповедника	В охранной зоне	В заказнике «Кабанский»	Всего
О самовольной порубке	3	-	-	3
О незаконном рыболовстве	5		1	6
О незаконной охоте	1	3		4
О незаконном сборе дикоросов	37	-	-	37
О незаконном нахождении, проходе, проезде граждан и транспорта	55	-	33	88
О загрязнении	-	1	-	1
Иные нарушения	1	-	-	1
Итого:	102	3	34	138
Из них безличных (нарушитель не установлен)	4	-	1	5

Задержано нарушителей (всего): 133

У нарушителей изъято (включая бесхозное):

Сетей, бредней, неводов (шт.)	-	-	1	1
Капканов (шт.)	-	2	-	2
Петель и иных самоловов (шт.)	-	12		12
Рыбы (кг.)	1	-	0,2	1,2
Дикоросов (кг)	68	-	-	68
Выявлен незаконный отстрел или отлов:				
Копытных зверей (гол.) – лось	1			1
Крупных хищных зверей – медведь (гол.)	1			1

Таблица 10.2

Применение мер воздействия к нарушителям режима ООПТ

Наложено административных штрафов (количество/тыс. руб.):		
	ВСЕГО:	В том числе по постановлениям должностных лиц заповедника
на граждан	121/149,1	121/149,1
на должностных лиц		
на юридических лиц		

Взыскано административных штрафов (количество/тыс. руб.):		
	ВСЕГО:	В том числе по постановлениям должностных лиц заповедника

с граждан	нет данных/50,0	нет данных/50,0
с должностных лиц		
с юридических лиц	1/30,0	1/30,0
Предъявлено исков о возмещении ущерба (количество/тыс. руб.):		
	ВСЕГО:	В том числе должностными лицами заповедника
физическим лицам	40/11,25	40/11,25
юридическим лицам		
Взыскано ущерба по предъявленным искам (тыс. руб.):		
	ВСЕГО:	В том числе по искам должностных лиц заповедника
с физических лиц	32,1	32,1
с юридических лиц		

Количество уголовных дел, возбужденных органами милиции или прокуратурой по выявленным нарушениям: - 1

Привлечено к уголовной ответственности по приговорам судов (чел.) - нет

Последствия интродукции и акклиматизации растений и животных. Интродукции и акклиматизации растений и животных на территории заповедника не проводилось.

Бродячие и одичавшие собаки, кошки и др. животные. В заповеднике в истекшем году не встречались.

Пожары. В течение года в заповеднике произошѐл один пожар.

Таблица 10.3

Сведения о прожарах, возникших на территории заповедника в 2010 г.

Количество пожаров (возгораний), имевших место в 2010 году:	
всего:	1
в том числе по причинам:	
от грозовых разрядов	1
Лесная площадь (га), пройденная пожаром	36
в т.ч. лесопокрытая площадь	36
Нелесная площадь (га), пройденная пожаром	0
Ущерб от пожара (тыс. руб.)	54323,4
в т.ч. расходы по тушению пожаров, всего: (тыс. руб.)	261,8
в т.ч. оплата услуг сторонних организаций (тыс. руб.)	152,0
из них авиационная охрана лесов (тыс. руб.)	0

11. НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

11.1. Ведение картотек и фототек.

Картотека заповедника пополнилась в 2010 году 892 карточками наблюдений.

Из них 379 – зоологических, 315 – ботанических, 198 – прочие.

11.2. Исследования, проводившиеся заповедником.

В 2010 году заповедником разрабатывались 5 научно-исследовательских тем. Запланированные на 2010 год научно-исследовательские работы заповедником выполнены полностью. Ниже приводится перечень работ с кратким изложением результатов

Таблица 11.1

Научно-исследовательские темы, разрабатывавшиеся заповедником в 2010 году

Название темы	Отв. исполнители, исполнители	Проведѐнные в отчѐтном году работы, полученные результаты
1	2	3
Мониторинг природных явлений и прцессов и их изучение по программе летописи природы, «Летопись природы»	Зам. директора по научной работе, все научные сотрудники	Собран запланированный объѐм материала по разделам «Флора и растительность", "Фауна и животное население", "Почвы", "Календарь природы", "Погода". Большое внимание уделялось фенологическим наблюдениям, учетам численности фоновых видов зверей и птиц, определению урожайности дикорастущих ягодных растений, грибов и хвойных пород деревьев, наблюдениям за редкими видами растений и животных. Вѐлся лесопатологический мониторинг и изучение антропогенного влияния на состояние природного комплекса заповедника.
Мониторинг популяции соболя Южного Прибайкалья	Отв. исполнитель Сутула В.И., ст. госинспектор Семенюченко П.В., госинспекторы	Изучались динамика численности, популяционная экология и особенности биологии соболей Южного Прибайкалья. Подготовлен прогноз предпромысловой численности на смежных территориях для охотничьего хозяйства региона.
Мониторинг состояния популяций редких видов растений	Отв. исполнитель ст. н. с. Краснопевцева А.С., лаборант	Проведены наблюдения за ранее не изучавшимися видами редких растений, изучены некоторые особенности их фенологии, собран гербарий.
Изучение динамики состояния древостоев лесного пояса хребта Хамар-Дабан.	Ответственный исполнитель ст. н. с. Белова Н.А. Госинспекторы отдела охраны	Проводились работы по лесопатологическому мониторингу. Вѐлся мониторинг популяций энтомовредителей леса.

1	2	3
Экологические аспекты современного состояния бурозѐмов Байкальского заповедника.	Отв. исполнитель ст. н. с. Ермакова, лаборанты	Проводились экспериментальные работы по изучению целлюлозолитической реакции бурозѐмов и характера опадонакопления в районах их расположения.

Научная продукция штатных сотрудников заповедника, выпущенная в 2010 году

В 2010 году вышли из печати 34 научных публикации.

Статьи в общероссийских научных журналах;

1. Ермакова О.Д. Региональные особенности атмосферных осадков зимнего периода на северном макросклоне хребта Хамар-Дабан (Южное Прибайкалье) / Известия Самарского научного центра Российской академии наук, Том 12 (33), № 1 (5), 2010. С. 1379 – 1382.
2. Белова Н. А. Признаки ослабления пихт и величина их прироста по диаметру ствола в древостоях Байкальского заповедника // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. Самара, 2010. - Т. 12 (33), №1(5). – С.1371-1375.

Научные статьи и тезисы в общероссийских специализированных сборниках:

3. Белова Н. А. К фауне и экологии пядениц Южного Прибайкалья (2009 г.) // Энтомологические исследования в Северной Азии. VIII Межрегиональное совещание энтомологов Сибири и Дальнего Востока с участием зарубежных ученых. Новосибирск , 2010. – С. 21-22.
4. Белова Н. А. К экологии Высших разноусых чешуекрылых (*Lepidoptera . Metaheterocera*) Байкальского заповедника // Материалы VII Международнай научной конференции «Устойчивое развитие горных территорий в условиях глобальных изменений» [электронный ресурс]. Владикавказ: Издательство «Терек» СКГМИ (ГТУ), 2010.
5. Белова Н.А. Итоги энтомологического мониторинга на примере высших разноусых чешуекрылых Байкальского заповедника // Проблемы мониторинга природных процессов на особо охраняемых природных территориях. Материалы между-

народной научно-практической конференции, посвященной 75-летию Хоперского заповедника. Воронеж, ВГТУ, 2010 – С. 421-423.

6. Белова Н. А. К фауне и экологии совок Южного Прибайкалья (2009 г.) // Первые международные Беккеровские чтения. Ч. 1. Волгоград, 2010. – С. 297-299.
7. Белова Н. А. Динамика численности траурницы (*Nymphalis antiopa* L.) в Байкальском заповеднике // Горные экосистемы Южной Сибири: изучение, охрана и рациональное природопользование Материалы второй межрегиональной научно-практической конференции, посвященной 10-летию организации Тигирекского заповедника. Вып. 3. Барнаул, 2010. – С. 250-252.
8. Володченков Н.Н. Бурый медведь в Байкальском заповеднике // Охрана и рациональное использование животных и растительных ресурсов. Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 60-летию факультета охотоведения им. В.Н. Скалона 27-30 мая 2010г. – С. 347-351.
9. Ермакова О.Д. Фенология природного комплекса северного макросклона хребта Хамар-Дабан (Южное Прибайкалье) // Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии – 2009 – Т. 18, № 4. С. 113 – 117.
10. Ермакова О.Д. Характеристика протяжѐнности генетических горизонтов бурых горно-лесных почв хр. Хамар-Дабан (Южное Прибайкалье) // Горные экосистемы Южной Сибири: изучение, охрана и рациональное природопользование. Труды Тигирекского заповедника. Вып. 3. Барнаул, 2010. С. 109 – 111.
11. Ермакова О.Д. Целлюлозолитическая активность бурой лесной почвы под кедрово-берѐзовым лесом (Южное Прибайкалье) // Проблемы экологии: чтения памяти проф. М.М. Кожова: тез. докл. междунар. науч. конф. и междунар. шк. для мол. учѐных (Иркутск, 20 – 25 сентября 2010 г.). – Иркутск: Изд-во Иркут. гос. ун-та, 2010. С. 139.
12. Ермакова О.Д. Характеристика продолжительности периода с устойчивым снежным покровом на северном макросклоне хр. Хамар-Дабан (Южное Прибайкалье) // Материалы Международной научной конференции «Устойчивое развитие горных территорий в условиях глобальных изменений [электронный ресурс]. – Владикавказ: Издательство «Терек» СКГМИ (ГТУ), 2010.
13. Ермакова О.Д. Характеристика продолжительности периода с устойчивым снежным покровом на северном макросклоне хр. Хамар-Дабан (Южное Прибайкалье) // Устойчивое развитие горных территорий в условиях глобальных изменений: Ма-

териалы УП Международной научной конференции (Владикавказ, 14 – 16 сентября 2010 г). – Владикавказ: Изд. «Терек», 2010. – 1523 с.

14. Ермакова О.Д. Интродукция Родиолы розовой в Южном Прибайкалье // Первые Международные Беккеровские чтения. Сборник научных трудов по материалам конференции (Волгоград, 27 – 29 мая 2010 г.). В 2 частях. Часть 1 / Под ред. д.б.н. проф. В.А. Сагалаева . – Волгоград, 2010. С. 70 – 73.
15. Ермакова О.Д. Характеристика атмосферных осадков зимнего периода на северном макросклоне хребта Хамар-Дабан (Южное Прибайкалье) // Проблемы мониторинга природных процессов на ООПТ: материалы международной научно-практической конференции, посвящѐнной 75-летию Хопѐрского ГПЗ (пос. Варварино, Воронежская область, 20–23 сентября 2010 г.)/. – Воронеж: ВГПУ, 2010. С. 233 – 236.
16. Краснопевцева А.С. Редкие папоротники Байкальского заповедника и состояние их популяций. – Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии. Том 18, № 4. – Самара: Изд-во СНЦ РАН, 2009. – С. 142-144.
17. Краснопевцева А.С., Краснопевцева В.М. Анализ разнообразия Лютиковых *Ranunculaceae* Juss. во флоре национального парка «Тункинский» // Известия Самарского научного центра Российской Академии наук. Том 12. Номер 1(3). – Самара, 2010. - С. 724-726.
18. *Краснопевцева В.М., Краснопевцева А.С., Мартусова Е.Г. Новинки флоры сосудистых растений национального парка «Тункинский» // «Turczaninowia», № 12 (3-4) – 2009. – С. 51-52.*
19. Краснопевцева В.М., Краснопевцева А.С. Экологическое просвещение на базе Байкальского заповедника (Южное Прибайкалье) // Социально-экологические аспекты устойчивого развития человечества. – Москва, 2010.- С. 37-39.
20. Краснопевцева А.С., Краснопевцева В.М. Мониторинг состояния редких видов растений в Байкальском заповеднике // Современные проблемы контроля качества природной и техногенной среды. – Тамбов, 2010. – С. 94-96.
21. Краснопевцева А.С., Краснопевцева В.М. Перспективные для интродукции редкие виды растений хребта Хамар-Дабан (Южное Прибайкалье) // Проблемы сохранения биоразнообразия в северных регионах. – Апатиты, 2010. – С. 23-25.
22. *Краснопевцева А.С., Краснопевцева В.М. Реликты третичного неморального комплекса в Южном Прибайкалье // Горные экосистемы Южной Сибири: изучение,*

охрана и рациональное природопользование. Труды Тигирекского заповедника. Вып. №. – Барнаул, 2010. – С. 194-195.

23. Краснопевцева В.М., Краснопевцева А.С. Роль Байкальского заповедника в устойчивом развитии региона (Республика Бурятия) // Материалы VII Международная конференция «Устойчивое развитие горных территорий в условиях глобальных изменений» (электронный ресурс). – Владикавказ: Изд-во «Терек» СКГМИ (ГТУ), 2010.
24. Краснопевцева А.С., В.М. Краснопевцева Морфометрическая характеристика *Epilobium montanum* L. (хр. Хамар-Дабан, Южное Прибайкалье) // Первые Международные Беккеровские чтения (27-29 мая 2010). Часть 1. – Волгоград: ООО «Три-АС», 2010. – С. 110-111.
25. *Краснопевцева А.С., Краснопевцева В.М. Реликты третичного неморального комплекса в Южном Прибайкалье // Горные экосистемы Южной Сибири: изучение, охрана и рациональное природопользование. – Барнаул, 2010. – С. 194-196.*
26. Краснопевцева А.С., Краснопевцева В.М. Антропогенные факторы, влияющие на состояние популяций *Allium microdictyon* Prokh. (Байкальский заповедник, Южное Прибайкалье) // Проблемы мониторинга природных процессов на особо охраняемых природных территориях. – Воронеж: ВГПУ, 2010.- С. 329-332.
27. Краснопевцева В.М., Краснопевцева А.С. Неморальные реликты полосы прибайкальских террас (Южное Прибайкалье) // Проблемы экологии. Чтения памяти профессора Михаила Михайловича Кожова. – Иркутск: Изд-во ИГУ, 2010.
28. Конорева Л.А., Мучник Е.Э., Урбанавичене И.Н., Урбанавичюс Г.П. Виды лишайников, предлагаемые к включению в Красную книгу Курской области // Исследования по Красной книге Курской области. Выпуск 2. Курск, 2010. С. 69-85.
29. Урбанавичене И.Н. Новые и редкие виды в лихенофлоре Сибири // Новости систематики низших растений. СПб.-М., КМК. 2010. Т. 44. С. 245-249.
30. Урбанавичене И.Н. О лишайниках подгольцовий по итогам экспедиций 2007-2010 гг. в Западные и Восточные Саяны // Проблемы изучения и сохранения растительного мира Евразии. Мат. Всерос. конф. посвящ. памяти Л. В. Бардунова (Иркутск, 15-19 сентября 2010 г.). Иркутск: Изд-во ИГ СО РАН им. В.Б. Сочавы, 2010. С. 194-197.
31. Урбанавичюс Г. П., Урбанавичене И. Н. Лихенофлора // Флора и растительность национального парка "Башкирия" (синтаксономия, антропогенная динамика, эко-

логическое зонирование) // Колл. авторов. Под ред. Б. М. Миркина. Уфа: Гилем, 2010. С. 66-80.

Научные статьи в зарубежных специализированных сборниках

32. Urbanavichene I.N. Ecology and species diversity of lichens formations of *Pinus pumila* in subalpine northern slope of Mts. Khamar-Daban (Southern Baikal) // Ecology and diversity of forest ecosystems in the Asiatic part of Russia. Book of abstracts from International conference, 25-27.03.2010. Kostelec nad Cernymi lesy, Czech Republic, 2010. p. 36.

Научные статьи и тезисы в региональных специализированных сборниках

*33. Краснопевцева А.С., Краснопевцева В.М. Новые местонахождения Adonis sibirica Patrin ex Ledeb. (*Ranunculaceae*) в Республике Бурятия // «Turczaninowia», № 12 (3-4) – 2009. – С. 48-52.*

34. Краснопевцева А.С., Краснопевцева В.М. Мониторинг состояния популяций *Allium microdictyon* Prokh. на Хамар-Дабане (Южное Прибайкалье) // Охрана и рациональное использование животных и растительных ресурсов. - Иркутск, 2010. – С. 425-428.

11.3. Исследования, проводившиеся другими организациями

По договорам о научном сотрудничестве и по устной договорѐнности на разовые исследования в заповеднике работало в течение летнего сезона 9 сторонних специалистов.

Договор о научном сотрудничестве с Иркутской сельскохозяйственной академией по теме: «Изучение биологии северного оленя Хамар-Дабана» Проводилась студенческая практика согласно условиям договора. Собранный студентом-дипломником научный материал поступил в фонды заповедника. Работал 1 человек.

Договор о научном сотрудничестве с БНЦ СО РАН. Работали 4 человека, в том числе один иностранный учѐный - профессор Мюнхенского университета Вольфганг Цех. Изучение гидрохимии поверхностного стока. Предварительный отчѐт получен.

Договор о научном сотрудничестве с СИФИБР СО РАН, работали 2 человека. Изучение экологии кедра. Предварительный отчѐт представлен.

Договор о научном сотрудничестве с Иркутским медуниверситетом, работали 2 человека, изучалась паразитофауна речных рыб заповедника. Представлен отчѐт.

12. ОХРАННАЯ (БУФЕРНАЯ) ЗОНА.

В 2010 году в охранной зоне проводились работы по изучению биологии соболей, изучение некоторых видов редких растений, определение урожайности клюквы и брусники.

В соответствии с разрешением Минприроды РФ и Управления охотничьими ресурсами Бурятии в охранной зоне, на опытном охотничьем участке было отловлено 20 особей соболей с целью изучения биологии, предусмотренного программой исследований.

13. ОБРАБОТКА МНОГОЛЕТНИХ ДАННЫХ

Результаты многолетних исследований структуры и динамики «листового опада» берѐзы в древостоях северного склона хр. Хамар-дабан

Растительность можно считать важнейшим звеном биогеоценоза, поскольку она является одним из факторов почвообразования. Огромная масса опада древесно-кустарникового яруса, способствуя геохимическому перераспределению элементов в ландшафте, определяет специфику и направленность основного почвообразовательного процесса. К настоящему времени выработано определѐнное научное мнение о значении отдельных видов растений в формировании почвенных свойств [9, 2, 13]. В частности, нами выяснено, что для типичного развития ряда экологических свойств (актуальная реакция среды почвенного раствора – pH, биологическая активность, гумусированность) оригинальных для Южного Прибайкалья бурых горно-лесных почв существен вклад листопадных древесных пород [5, 6, 7, 8].

В настоящем реферате приводим данные по анализу «листового опада» *Берёзы плосколистной* (*Betula platyphylla* Sukaczev), широко представленной в лесах заповедника.

Материал для исследований собирался на протяжении пяти лет на трѐх пробных площадях (ПП), заложенных на северном макросклоне хр. Хамар-Дабан в неоднородных ландшафтах; ниже (табл. 13.1 – 13.3) дана их характеристика.

Под термином «листовой опад» понимается количество органического вещества, заключѐнное в ежегодно опадающих частях деревьев и кустарников: листьях, цветках, околоцветковых чешуйках, плодах, семенах [11]. Опад древесной растительности собирался посредством использования стандартных опадоуловителей размером 1 х 1 м в количестве 10 штук на одну пробную площадь, которые устанавливались в две линии (по пять штук); расстояние между линиями составляет 50 м, расстояние между опадоуловителями в каждой линии равно 10 м. Количество фракций опада исчислялось, исходя из выше указанного определения данного термина, а также согласно рекомендациям дендрологов [1, 11]. Полученные данные обрабатывались посредством компьютерной программы Microsoft Excel общепринятыми статистическими методами [10, 12].

Результаты многолетних (2003 – 2007 гг.) наблюдений за фракционным составом «листового опада» *Betula platyphylla* приводим в таблице 13.4. В опаде *Берèзы плосколистной* различается восемь фракций. Из них практически постоянными для всех сезонов и ландшафтов являются листья и семена; также часто отмечаются плодовые серèжки. Кора и береста встречаются фрагментарно.

Наибольшим разнообразием фракций опада берèзы в зимнее время характеризуется кедрово-берèзовый лес. Такая же картина наблюдается и в начале весны. В конце весеннего сезона опад разнообразнее в кедраче и пихтовом лесу. Летом наименьшее количество фракций опада отмечается в пихтаче. В начале осени во всех фитоценозах опад представлен одинаковым набором фракций. В конце вегетационного периода достаточное разнообразие фракционного состава опада берèзы сохраняется в кедровнике и в кедрово-берèзовом лесу. Максимальный набор фракций опада (5 – 6) зарегистрирован в кедраче и в кедрово-берèзовом лесу и наблюдается в основном в зимнем и весеннем сборах, а также - в начале лета. В начале осени максимальный набор фракций опада берèзы отмечался и в пихтовом древостое.

Из таблицы 13.5, в которой на примере 2004 г. дана динамика накопления самых объèмных фракций опада, видно, что практически круглый год во всех фитоценозах опад листовой массы листопадных пород, основную часть которой составляют листья берèзы, превышает массу опавшей хвои хвойных. Обратная картина, когда масса опада хвойных пород выше, характерна для зимнего и раннего осеннего периодов.

Берèза плосколистная, наряду с *Рябиной сибирской*, в лесах северного макросклона хр. Хамар-Дабан является весьма распространèнным видом [3, 4]. *Берèзу плосколистную* в древостоях хребта Хамар-Дабан можно рассматривать в качестве основного участника, определяющего состав формирующейся лесной подстилки.

Таблица 13.1

Характеристика пробной площади (ПП) 1

Местоположение Характеристика рельефа и растительности	Индекс гори-зонта	Глубина горизонта, см	Морфологические характеристики горизонта
ПП 1. Разрез № 9(10). Квартал 24. Река Осиновка (Танхойская), левый берег. Отрог хр. Хамар-Дабан. Северо-восточный склон крутизной 45°, у ручья Шахтѐрка. Около 570 м над ур.м. Микрорельеф западинно-бугристый. Кедрач чернично-зеленомошный. Окружность стволов кедра на уровне груди 225, 146, 114 см. Состав древостоя: 8К2Б+П+Е. Второй ярус: берѐза – единично. В подлеске рябина,	L	0 - 2	Свежая хвоя кедра, лист берѐзы.
	L_1	2 – 4 – 6 - 7	Подстилка. Состоит из живых зелѐных мхов (моховой очѐс), задернована, обильно пронизана корнями.
	A	4 - 12	Чѐрный с бурым оттенком; средний суглинок; увлажнѐн; очень рыхлый; структура мелкокомковатая, хорошо выражена; обильно пронизан корнями; много видимых полуразложившихся растительных остатков; обильно встречаются гифы почвенных грибов и водоросли (жѐлтые, белые, зелѐные); слюды нет; переход ясный по цвету и плотности; линия перехода ровная.

ива, ольха. Подрост: пихта. Напочвенный покров: очень обильно зелѐные мхи, черника. На упавших деревьях обильно произрастает брусника. По всему профилю отмечаются неокатанные глыбы и щебень. ***Почва: бурая горно-лесная грубогумусная.***	B_1	12 - 20	Ярко-бурый; средний суглинок; увлажнѐн; уплотнѐн; структура мелкокомковатая, хорошо выражена; густо пронизан корнями; обильно встречаются гифы почвенных грибов; заметны блѐстки (слюда, кварц); переход ясный по цвету, плотности и структуре; линия перехода извилистая.
	B_2	20 - 40	Коричневый; средний суглинок; увлажнѐн; плотный; структура не выражена; корней мало.

Таблица 13.2

Характеристика пробной площади (ПП) 2

Местоположение Характеристика рельефа и растительности	Индекс горизонта	Глубина горизонта, см	Морфологические характеристики горизонта
ПП 2. Разрез № 4. Квартал 24. Надпойменная терраса левого берега реки Осиновка (Танхойская). Подножье склона северо-восточной экспозиции. 550 м над ур.м.	L	0 – 2	Лист берѐзы, хвоя.
	F	2 - 3	Полуразложившаяся дернина.
	A	3 - 8	Серо-бурый; влажный; супесь; структура мелкоореховатая; пористый; рыхлый; много мелких корней; переход резкий по цвету и плотности.

Рельеф неровный, западинно-бугристый. Кедрово-берèзовый чернично-анемоновый лес. Состав древостоя: 7Б3К+П+Е. Преобладающая порода берèза со средним диаметром 25 см, высотой 20 м, возраста 90 – 100 лет. Значительна примесь кедра (высота 19 м, диаметр 37 см). Единично встречается ель, пихта. Сомкнутость древостоя 0,4. В подлеске рябина, ива, ольха. Кустарничковый ярус: бузина сибирская, жимолость Турчанинова. Обильно идèт возобновление пихты, которая находится в хорошем состоянии. Травяно-кустарничковый ярус высокий, густой, куртины черники чередуются с пятнами ветреницы байкальской, папоротников, вейника; проективное покрытие 100 %; обычны брусника, майник двулистный, седмичник европейский. Моховой покров не обилен. ***Почва: бурозём кислый грубогумусный.***	B	8 - 14	Рыжевато-бурый; влажный; супесь; уплотнèн; обильно пронизан корнями; до глубины 13 см есть языковидные затèки горизонта А; переход постепенный.
	B1	14 - 44	Бурый; влажный; лèгкий суглинок; уплотнèн; встречаются отдельные корни диаметром 1 мм; переход постепенный.
	B/C	44 - 69	Бурый; влажный; лèгкий суглинок; плотнее вышележащего; встречаются отдельные тонкие корни и мелкий щебень; переход ясный по плотности.
	B/C1	69 - 94	Бурый; влажный; супесь; плотнее предыдущего; переход постепенный.
	C	94 - 124	Бурый; влажный; лèгкий суглинок, в нижней части облегчается до супеси.
	D	124 и ниже	Окатанные глыбы, в их промежутках – супесь.

Таблица 13.3

Характеристика пробной площади (ПП) 4

Местоположение Характеристика рельефа и растительности	Индекс гори-зонта	Глубина горизонта, см	Морфологические характеристики горизонта
ПП 4. Разрез № 7. Квартал 24. Река Осиновка (Танхойская), левый бе-рег. Около 560 м над ур.м. Подножье склона восточной экспозиции крутизной 30°. Микрорельеф неровный, западинно-бугристый. Пихтач папоротниково-зеленомошный. Высота пихты 15-25м; окружность ствола на уровне груди: 58 см, 58 см, 130 см, 139 см. Состав древостоя:	L	0 - 2	Моховой очѐс - зелѐные мхи.
	F	2 - 4	Задернованная подстилка, состоит из корней.
	A	4 - 11	Чѐрный; средний суглинок; увлажнѐн; очень рых-лый; очень хорошо выражена крупнокомковатая структура; пронизан корнями; слюды не видно; переход ясный по цвету, плотности и структуре; линия перехода неровная.
	B_1	11 - 17	Бурый; средний суглинок; влажный; уплотнѐн; структура мелкокомковатая; пронизан корнями; слюды нет; переход заметный по цвету, плотности и структуре; линия перехода ровная.

8П1К1Б+Е. Единично – кедр, ель. Второй ярус: берèза – единично. В подлеске рябина, ива, ольха. Напочвенный покров: зелèные мхи. В травостое: папоротники, осоки, злаки, аконит, линнея северная. По всему профилю – крупный щебень. ***Почва: бурая горно-лесная типичная.***	B_2	17 - 50	Коричневый; средний суглинок; влажный; плотный, плотнее предыдущего; структура не выражена; корни встречаются до глубины 35 см; слюды нет.

Таблица 13.4

Фракционный состав «листового опада» Betula platyphylla (2003 – 2007 гг.)

Наименование фракции опада	Наличие фракций «листового опада» по сезонам: (+) – фракция присутствует; (-) – фракция отсутствует																										
	Зима			Весна						Лето						Осень											
	18.05			7.06			23.06			14.07			16.08			7.09			26.09			7.10			20.10		
	№ пробной площади (ПП)																										
	1	2	4	1	2	4	1	2	4	1	2	4	1	2	4	1	2	4	1	2	4	1	2	4	1	2	4
Берèза: листья бурые, прошлогодние	+	+	+	+	+	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Берèза: листья зелèные	-	-	-	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Берèза: листья бурые текущего года	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Берèза: семена (орешки)	+	+	-	+	+	+	+	-	+	+	+	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-
Берèза: крылатый придаток орешка	+	+	-	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-
Берèза: плодовые серèжки	+	+	+	-	+	-	+	-	-	+	-	-	-	+	-	-	+	+	-	+	+	-	+	-	-	-	-
Берèза: тычиночные серèжки	+	+	-	+	+	-	+	+	-	+	+	+	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Берèза: кора, береста	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-

Таблица 13.5

Динамика накопления основных фракций «листового опада», 2004 г.

Дата сбора опада	№ пробной площади и состав древостоя											
	ПП 1. 8К2Б+П+Е				ПП 2. 7Б3К+П+Е				ПП 4. 8П1К1Б+Е			
	Фракция (сумма, кг / га) *											
	Листья с черешками		Хвоя		Листья с черешками		Хвоя		Листья с черешками		Хвоя	
	Б	Р	К	П+Е	Б	Р	К	П+Е	Б	Р	К	П+Е
8.06.2004	-	-	-	-	14,9	0,6	69,0	9,7	3,4	5,0	24,2	61,8
7.09.2004	-	-	-	-	42,7	0,5	121,3	11,0	13,3	11,5	33,1	23,6
14.09.2004	56,5	39,0	34,8	3,6	101,4	6,0	79,2	3,0	23,1	120,1	13,8	3,7
21.09.2004	83,0	37,5	32,3	5,0	109,5	15,9	53,3	3,8	42,1	50,3	5,7	6,7
6.10.2004	155,4	16,8	41,3	5,5	334,6	30,7	51,3	10,9	43,8	15,34	8,4	17,9
Σ	294,9	93,3	108,4	14,1	603,1	53,7	374,1	38,4	125,7	202,2	85,2	113,7

* Примечание к таблице 5: Б – берèза; Р – рябина; К – кедр; П+Е – пихта + ель. Прочерк – сбор опада не проводился.

Основная масса листьев *Берèзы плосколистной* начинает накапливаться на подстилке в конце второй декады сентября, а наивысшая активность листопада фиксируется в течение третьей декады сентября – первой пентады октября. В общей массе опада за год (табл. 13.6) опад берèзы в различных растительных ассоциациях составляет от 22 до 53 %. Максимальное превышение опада листьев берèзы относительно хвои кедра в различных фитоценозах изменяется от двух до семи раз и свойственно последней декаде сентября. Масса опада берèзы в 2 – 29 раз больше массы опада пихты.

Таблица 13.6

Соотношение массы опада *Берèзы плосколистной* с массой опада основных пород древостоя (%)

Порода	Сроки сбора опада (2004 г.)					% от общей Σ опада за год *
	8.06	7.09	14.09	21.09	6.10	
ПП 1. 8К2Б+П+Е						
Кедр	-	-	116,2	247,4	226,5	195,5
Пихта	-	-	967,5	1074,4	2112,6	1409,5
Рябина	-	-	140,0	216,1	896,2	306,9
Σ опада	-	-	36,5	50,0	61,7	51,5
ПП 2. 7Б3К+П+Е						
Кедр	29,3	32,0	125,5	192,6	424,9	150,5
Пихта	170,6	385,9	2890,0	2602,6	2034,1	1371,6
Рябина	2523,7	9121,3	1660,2	658,1	1088,4	1105,5
Σ опада	19,0	21,4	52,3	58,2	72,3	53,7
ПП 4. 8П1К1Б+Е						

Кедр	28,6	35,8	135,7	712,4	498,4	137,8
Пихта	11,1	101,6	627,9	546,8	149,9	109,9
Рябина	142,2	97,8	18,5	80,9	211,6	59,8
Σ опада	6,5	14,4	13,5	37,8	40,0	21,8

* Примечание к таблице 13.6: прочерк – сбор опада не проводился.

В таблице 13.7 приводим статистические показатели многолетней динамики накопления «листового» опада данного вида в исследуемых растительных сообществах.

Таблица13. 7

Статистические показатели опада *Берèзы плосколистной*
(X - Σ массы фракции «листья», кг / га за 2002 – 2005 гг.)

$\overline{X}$	X_{min}	X_{max}	σ^2	σ	V,%	$S_{\overline{X}}$
ПП 1. Кедровый лес (8К2Б+П+ Е) - *Betula platyphylla*						
261,85	228,75	294,94	2190,558	46,803	17,9	39,1
ПП 2. Кедрово-берèзовый лес (7Б3К+П+Е) - *Betula platyphylla*						
552,35	377,29	769,29	29627,07	172,13	31,2	86,06
ПП 4.Пихтовый лес (8П1К1Б) - *Betula platyphylla*						
126,20	100,59	174,6	1166,201	34,15	27,1	17,07

Применение метода дисперсионного анализа позволило выявить, что накопление «листовой» массы *Берèзы плосколистной* неоднородно как в различные годы, так и в различных фитоценозах. Наиболее равномерное ежегодное накопление листьев берèзы на подстилке характерно для кедровника (наименьший коэффициент вариации), а наименее равномерное – для кедрово-берèзового леса. Наименьшая масса опавших листьев берèзы приходится на долю пихтового леса, наибольшая их масса свойственна кедрово-берèзовому фитоценозу.

В таблице13. 8 в качестве примера представлена выборка, отражающая распределение на поверхности почвы листовой массы *Берèзы плосколистной* под пологом обследованных лесов. Вариабельность накопления листовой массы *Betula platyphylla* в растительных сообществах достаточно заметна. Наиболее существенна разница диапазона колебаний коэффициента вариации в пихтаче (50), в кедрово-берèзовом лесу он близок к 40, а в кедраче - менее 30.

Таблица 13.8

Статистика распределения фракции «листья» в опаде
Betula platyphylla на местности (X – масса опада листьев, г)

Дата сбора	n	$\overline{X}$	X_{min}	X_{max}	σ^2	σ	V,%	$S_{\overline{X}}$
ПП 1. Кедровый лес (8К2Б+П+Е)								
14.09.2004	10	5,65	0,19	14,43	20,624	4,541	80,4	1,44
6.10.2004	10	15,54	0,71	53,53	278,137	16,677	107,3	5,28
7.09.2005	8	1,87	0,41	4,19	2,241	1,497	80,1	0,53
26.09.2005	9	11,5	0,48	23,73	82,902	9,105	79,2	3,04
7.10.2005	9	10,35	0,75	29,36	87,374	9,374	90,3	3,1
ПП2. Кедрово-берèзовый лес (7Б3К+П+Е)								
16.09.2003	10	5,59	0,38	16,90	24,316	4,931	88,2	1,56
6.10.2003	10	35,63	1,63	82,88	762,036	27,605	77,5	8,73
14.09.2004	10	10,14	1,97	18,76	36,357	6,029	59,5	1,9
6.10.2004	10	33,46	1,53	63,53	414,45	20,36	60,8	6,44
7.09.2005	7	1,43	0,15	4,17	2,079	1,442	100,8	0,55
26.09.2005	10	6,76	0,67	15,30	28,350	5,324	78,8	1,68
ПП 4. Пихтовый лес (8П1К1Б+Е)								
16.09.2003	8	3,54	0,07	18,13	38,406	6,197	175,0	2,19
6.10.2003	7	15,14	0,58	55,24	410,2	20,253	133,8	7,6
14.09.2004	9	2,57	0,04	9,92	10,517	3,243	126,2	1,08
6.10.2004	9	4,87	0,22	21,64	52,271	7,23	148,6	2,41
7.09.2005	7	0,88	0,06	3,43	1,698	1,303	148,1	0,49
26.09.2005	10	9,6	0,1	51,5	264,565	16,265	169,4	5,14

Заключение

Среди лиственных древесных пород, произрастающих на северном макросклоне хр. Хамар-Дабан, *Берèза плосколистная* отличается наибольшей многочисленностью фракций «листового опада». Еè опад в кедровом и кедрово-берèзовом лесах разнообразнее, чем в пихтаче. Максимальный набор фракций опада *Берèзы плосколистной* наблюдается в основном в зимнем и весеннем сборах, а также – в образцах, собранных в начале лета. В начальный период осени максимальный набор фракций опада берèзы характерен и для пихтового древостоя. Интенсивное опадение листьев берèзы фиксируется в течение сентября – первой пентады октября. В общей массе опада за год в различных фитоценозах опад *Берèзы плосколистной* составляет 22 – 53 %. Накопление «листовой» массы *Берèзы плосколистной* на подстилке почвы в различные годы и в неоднородных по фитоценотической структуре древостоях происходит не одинаково. Наиболее равномерное ежегодное накопление листьев берèзы на подстилке характерно для кедровника, а наименее равномерное – для кедрово-берèзового ле-

са. Масса опавших листьев берèзы в пихтаче вдвое меньше, чем в кедровнике, и более чем в четыре раза меньше, чем в кедрово-берèзовом древостое. Вариабельность накопления листовой массы *Betula platyphylla* в обследованных лесных ассоциациях достаточно заметна, особенно это характерно для пихтового фитоценоза.

Таким образом, показана роль одного из компонентов древесной растительности, являющейся мощным средообразующим фактором, в формировании комплекса специфических почвенных условий. В частности, для обследованных лесов северного макросклона хребта Хамар-Дабан выявлена очевидность влияния на характер и интенсивность биологического круговорота активной (легкоразлагающейся и высокозольной) части «листового опада» древесно-кустарникового яруса – массы листьев *Betula platyphylla*.

Литература

1. Булыгин Н.Е. Дендрология. М.: Агропромиздат, 1985. 280 с.

2. Демьянов В.А. О структуре ценогенного поля *Betula pubescens* Ehrh. (Betulaceae) в редколесьях полярного Урала / В.А. Демьянов // Экология. - 1992, № 3. - С. 75 –77.

3. Дутина О.П. Фитоценотическая структура тополèвых лесов Байкальского государственного заповедника /О.П. Дутина, О.Д. Ермакова // Климат и растительность Южного Прибайкалья. Новосибирск: Наука, 1989. - С. 103 – 116.

4. Дутина О.П. Мозаичность берèзовых лесов Байкальского заповедника /О.П. Дутина, Л.В. Субботина // Растительность хребта Хамар-Дабан. Новосибирск: Наука, 1988. - С. 68 – 79.

5. Ермакова О.Д. Почвенные исследования в Байкальском заповеднике / О. Д. Ермакова // Почвенные исследования в заповедниках. Проблемы заповедного дела. – Вып. 7. – Москва: Комиссия РАН по заповедному делу, 1995. – С. 99 – 105.

6. Ермакова О.Д. Бурозёмы Байкальского заповедника / О. Д. Ермакова // Почвенные исследования в заповедниках. Проблемы заповедного дела. – Вып. 7. – Москва: Комиссия РАН по заповедному делу, 1995. – С. 106 - 114.

7. Ермакова О.Д. Структура и динамика листового опада *Sorbus sibirica* в древостоях северного макросклона хр. Хамар-Дабан (Южное Прибайкалье) / О.Д. Ермакова // Леса Российского Дальнего Востока: 150 лет изучения: Материалы Всероссийской конференции, посвящѐнной 100-летию со дня рождения члена-корреспондента РАН Колесникова Б.П. Владивосток: Дальнаука, 2009. - С. 126 – 129.

8. Ермакова О.Д. Структура и динамика опада листопадных пород в древостоях северного макросклона хр. Хамар-Дабан (Южное Прибайкалье). / О.Д. Ермакова // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. – 2009, т. 11, № 1 (3) (27). - С. 377 – 380.

9. Карпачевский Л.О. Пестрота почвенного покрова и почвенный индивидуум – «педон» /Л.О. Карпапчевский, Н.К. Киселѐва // Лес и почва. - Красноярск, 1968. - С. 48 – 57.

10. Кремер Н.Ш. Теория вероятностей и математическая статистика. – М: ЮНИТИ – ДАНА, 2002. 543 с.

11. Родин Л.Е., Ремезов Н.П., Базилевич Н.И. Методические указания к изучению динамики и биологического круговорота в фитоценозах. Л.: Наука, 1968. - С. 21 – 37.

12. Рокицкий П.Ф. Биологическая статистика. Минск, 1973. 320 с.

13. Санникова Н.С. Микроэкосистемный подход в лесной популяционной экологии и биогеоценологии / Н.С. Санникова // Новые методы в дендроэкологии. - Иркутск: Изд-во Института географии им. В.Б. Сочавы СО РАН, 2007. - С. 14 – 16.

СОДЕРЖАНИЕ

№№ разделов	Названия разделов	Исполнители, составители	Стр.

	Введение.	Бойченко В.С.	2
1	Территория заповедника	Бойченко В.С.	3
2	Пробные и учетные площади, ключевое участки, постоянные (временные маршруты).	Бойченко В.С.	6
3	Рельеф	Бойченко В.С.	7
4	Почвы.	Ермакова О.Д.	8
5	Погода	Ермакова О.Д.	23
6	Воды.	Бойченко В.С.	36
7	Флора и растительность.		37
7.1.	Флора и ее изменения.	Краснопевцева А.С.	38
7.1.1.	Новые виды и новые места обитания ранее известных видов.	Краснопевцева А.С.	38
7.1.2.	Редкие,исчезающие, реликтовые и эндемичные виды.	Краснопевцева А.С.	39
7.2.	Растительность и ее изменения.		41
7.2.1.	Сезонная динамика растительных сообществ.		41
7.2.1.1.	Фенология сообществ.	Краснопевцева А.С.	41
7.2.1.2	Динамика нарастания надземной массы травянистых сообществ.		54
7.2.1.3.	Фенология шляпочных грибов.	Краснопевцева А.С.	54
7.2.2.	Флуктуации растительных сообществ.		57
7.2.2.1.	Флуктуации состава и структуры растительных сообществ.	Краснопевцева А.С.	57
7.2.2.2.	Продуктивность надземной части травянистых сообществ	Краснопевцева А.С	57
7.2.2.3.	Численность и биомасса фитопланктона и фитобентоса.		58
7.2.2.4.	Плодоношение и семеношение древесных растений.	Краснопевцева А.С.	59
7.2.2.5.	Продуктивность ягодников	Краснопевцева А.С.	60
7.2.2.6.	Плодоношение шляпочных грибов.	Краснопевцева А.С.	62
7.2.3.	Сукцессионные процессы.		65
7.2.4.	Необычные явления в жизни растений и фитоценозов.	Краснопевцева А.С.	65

	Выводы и предложения по разделу 7	Краснопевцева А.С.	74
8.	Фауна и животное население.		78
8.1.	Видовой состав фауны.	Бойченко В.С.	78
8.1.1.	Новые виды фауны.		79
8.1.2.	Редкие виды.	Бойченко В.С.	79
8.2.	Численность видов фауны.		79
8.2.1.	Численность млекопитающих.	Володченков Н.Н.	79
8.2.2.	Численность птиц.	Анисимов Ю.А.	79
8.2.3.	Численность амфибий и рептилий.		80
8.2.4.	Численность рыб.		80
8.2.5.	Численность наземных беспозвоночных.	Белова Н.А.	80
8.2.6.	Численность водных беспозвоночных.		80
8.3.	Экологические обзоры по отдельным группам животных.		88
8.3.1.	Непарнокопытные и парнокопытные животные.	Володченков Н.Н..	88
8.3.2.	Хищные звери.	Володченков Н.Н. Семенюченко П.В.	97
8.3.3.	Ластоногие.	Бойченко В.С.	109
8.3.4.	Грызуны.	Володченков Н.Н.	109
8.3.5.	Зайцеобразные.	Володченков Н.Н..	110
8.3.6	Рукокрылые	Бойченко В.С.	111
8.3.7.	Насекомоядные.	Бойченко В.С.	111
8.3.8.	Куриные птицы.	Анисимов Ю.А.	111
8.3.9.	Журавли и пастушки.	Анисимов Ю.А.	112
8.3.10.	Дрофы и рябки.	Анисимов Ю.А.	112
8.3.11.	Кулики и чайки.	Анисимов Ю.А.	112
8.3.12.	Чистики,гагары, поганки.		113
8.3.13.	Гусеобразные.	Анисимов Ю.А.	113
8.3.14.	Веслоногие, голенастые, фламинго.	Анисимов Ю.А.	114
8.3.15.	Дневные хищные птицы и совы.	Анисимов Ю.А.	114
8.3.16.	Дятловые и воробьиные.	Анисимов Ю.А.	114
8.3.17.	Амфибии и рептилии.	Бойченко В.С.	116

8.3.18.	Рыбы.	Бойченко В.С.	116
8.3.19.	Наземные беспозвоночные.	Белова Н.А	117
	Выводы и предложения по разд. 8	Володченков Н.Н., Семенюченко П.В., Белова Н.А.	128
9.	Календарь природы.	Ермакова О.Д.	130
10.	Состояние заповедного режима. Влияние антропогенных факторов на природу заповедника и охранной зоны.	Бойченко В.С.	137
11.	Научные исследования.		140
12.	Охранная (буферная) зона.	Бойченко В.С.	146
13.	Обработка многолетних данных	Ермакова О.Д.	147
	Содержание		158