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

ФГБУ «Байкальский заповедник»

_____ В.И. Сутула

19 июня 2012 г.

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

Летопись природы

Книга 41, 2011 год

Зам. директора по научной работе

_____ В.С. Бойченко

18 июня 2012 г.

Танхой, 2012

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 в условиях Южного Прибайкалья фенологическому году (с 1 ноября 2010 по 31 октября 2011 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 2011 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., Мартусов Ф.А. Авторство разделов приводится в оглавлении.

I. ТЕРРИТОРИЯ ЗАПОВЕДНИКА

Официального изменения границ территории Байкальского заповедника и его охранной зоны в 2011 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 ещѐ не утверждены.

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 2011 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 2011 году заметных изменений рельефа визуально не зарегистрировано. Специальных инструментальных геоморфологических съѐмок не велось. Отмечался сход снежных лавин в феврале – марте по долинам рек Выдриная, Подосиновка, Аносовка и Переѐмная в местах постоянных лавинных очагов в верховьях рек. Существенных повреждений лесных насаждений снежными лавинами и селями не отмечено.

4. ПОЧВЫ

Как и в предыдущем, в 2011 году 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							
		15.10	27.05	10.06	22.06	1.07	12.07	21.07	3.08
A	3-8	22,0	23,0	19,9	20,1	20,3	22,1	20,0	22,0
B	8-14	22,0	28,0	25,3	26,7	23,9	24,9	23,3	23,9
B1	14-24	55,2	54,0	52,0	53,0	52,8	54,7	53,0	54,0
	24-34	52,7	51,7	50,0	51,2	51,6	52,1	51,8	52,0
	34-44	51,0	49,4	49,0	50,0	49,4	50,3	49,0	50,0
BC	44-54	53,9	51,0	47,8	48,0	48,2	49,1	49,9	50,0
	54-64	57,0	52,0	50,1	50,1	51,0	52,0	48,2	49,0
BC1	64-74	52,8	50,0	48,0	48,0	49,0	50,0	49,0	49,0
	74-84	52,0	44,9	42,0	42,6	44,7	45,2	46,6	47,0
	84-94	52,4	43,2	41,0	42,3	45,3	45,3	47,8	47,0
C	94-104	46,2	41,8	40,3	41,0	41,8	42,3	40,8	41,2
	3-54	258,6	257,1	244,0	249,0	246,2	204,1	247,0	251,9
	54-104	260,4	231,9	221,4	224,0	231,8	234,8	232,4	233,2
	3-104	519,0	489,0	465,4	473,0	478,0	438,9	479,4	485,1

Продолжение табл. 4.1

Генети-ческий горизонт	Глубина, см	Влажность, мм толщины водного слоя						
		Сроки определений						
		12.08	19.08	30.08	12.09	21.09	30.09	19.10
A	3-8	24,0	22,0	22,0	22,0	21,8	22,5	22,0
B	8-14	23,9	25,0	24,8	23,9	22,9	22,0	22,0
B1	14-24	52,2	57,4	54,9	52,5	52,5	51,9	52,2
	24-34	54,0	56,0	52,9	52,9	52,9	50,7	50,7
	34-44	49,7	54,2	48,0	50,2	51,0	50,3	50,0
BC	44-54	49,5	52,4	48,4	48,9	49,2	54,2	52,9
	54-64	54,9	58,2	54,8	52,7	51,8	52,9	52,0
BC1	64-74	54,0	56,1	54,6	54,6	54,7	52,8	52,8
	74-84	57,6	58,0	57,6	57,2	57,6	52,0	52,0
	84-94	56,9	54,0	53,9	53,9	53,9	51,0	52,4
C	94-104	50,0	48,6	50,8	50,3	51,0	46,4	44,2
	3-54	253,3	267,0	251,1	250,4	250,3	251,6	249,8
	54-104	273,4	274,9	271,7	268,7	269,0	255,1	253,4
	3-104	526,7	541,9	522,8	519,1	519,3	506,7	503,2

Таблица 4.2

Запасы продуктивной влаги бурозѐма кислого грубогумусного супесчано-легкосуглинистого

Генети-ческий горизонт	Глубина, см	Влажность, мм толщины водного слоя							
		Сроки определений							
		15.10	27.05	10.06	22.06	1.07	12.07	21.07	3.08
A	3-8	14,2	15,2	12,1	12,3	12,5	14,3	12,2	14,2
B	8-14	9,2	15,2	13,1	13,9	11,1	12,1	10,5	11,1
B1	14-24	28,8	27,6	25,6	26,6	26,4	28,3	26,6	27,6
	24-34	19,4	18,4	16,7	17,9	18,3	18,8	18,5	18,7
	34-44	17,5	15,9	15,5	16,5	15,9	16,8	15,5	16,5
BC	44-54	23,8	20,9	17,7	17,9	18,1	19,0	19,8	**19,9**
	54-64	28,7	23,7	21,8	21,8	22,7	23,7	19,9	20,7
BC1	64-74	26,1	23,3	21,3	21,3	22,3	23,3	22,3	22,3
	74-84	24,7	17,6	14,7	15,3	17,4	17,9	19,3	19,7
	84-94	22,2	13,0	10,8	12,1	15,1	15,1	17,6	16,8
C	94-104	24,2	19,8	18,3	19,0	19,8	20,3	18,8	19,2
	3-54	112,9	113,2	100,7	105,1	102,3	109,3	103,1	108,0
	54-104	125,9	97,4	86,9	89,5	97,3	100,3	97,9	98,7
	3-104	238,8	210,6	187,6	194,6	199,6	209,6	201,0	206,7

Продолжение табл. 4.2

Генети-ческий горизонт	Глубина, см	Влажность, мм толщины водного слоя						
		Сроки определений						
		12.08	19.08	30.08	12.09	21.09	30.09	19.10
A	3-8	16,2	14,2	14,2	14,2	14,0	14,7	14,2
B	8-14	11,1	12,2	12,0	11,1	10,1	9,2	9,2
B1	14-24	25,8	31,0	28,5	26,1	26,1	25,5	25,8
	24-34	20,7	22,7	19,6	19,6	19,6	17,4	17,4
	34-44	16,2	20,7	14,5	16,7	17,5	16,8	16,5
BC	44-54	19,4	22,3	18,3	18,8	19,1	24,1	22,8
	54-64	26,6	29,9	26,5	24,4	23,5	24,6	23,7
BC1	64-74	27,3	29,4	27,9	27,9	28,0	26,1	26,1
	74-84	30,3	30,7	30,3	29,9	30,3	24,7	24,7
	84-94	26,7	23,8	23,7	23,7	23,7	20,8	22,2
C	94-104	28,0	26,6	28,8	28,3	29,0	24,4	22,2
	3-54	109,4	123,1	107,1	106,5	106,4	107,7	105,9
	54-104	138,9	140,4	137,2	134,2	134,5	120,6	118,9
	3-104	248,3	263,5	244,3	240,7	240,9	228,3	224,8

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 / А / 76,9	8 – 14 / В / 70,9	14 – 24 / В1 / 65,8	24 – 34 / В1 / 60,3
15.10	54,9	48,9	10,6	7,6
27.05	53,9	42,9	11,8	8,6
10.06	57,0	45,6	13,8	10,3
22.06	56,8	44,2	12,8	9,1
1.07	56,6	47,0	13,0	8,7
12.07	54,8	46,0	11,1	8,2
21.07	56,0	47,6	12,8	8,5
3.08	54,9	47,0	11,8	8,3
12.08	52,9	47,0	13,6	6,3
19.08	54,9	45,9	8,4	4,3
30.08	54,9	46,1	10,9	7,4
12.09	54,9	47,0	13,3	7,4
21.09	55,1	48,0	13,3	7,4
30.09	54,4	48,9	13,9	9,6
19.10	54,9	48,9	13,6	9,6

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 4389 – 5419 м^3 / га. По сравнению с прошлым годом, воды в почве содержалось меньше: минимального количества на 71 м^3 / га, максимального – на 191 м^3 / га.

Наименьшие запасы влаги в почве отмечались в первой декаде июля, наибольшие – в середине августа.

Различия запасов влаги по полуметровым слоям в различное время были неоднородны. В весеннее – летний сезон в основном больше влаги (на 14 - 25 м^3 / га)

содержалось в гумусовых горизонтах. С августа по сентябрь большим влагозапасом характеризовались минеральные слои, разница запасов влаги с гумусовыми горизонтами составила 8 – 21 $м^3$ / га. В конце сентября - октябре показатели влажности минеральных и гумусовых горизонтов выровнялись.

Диапазон активной (продуктивной) влаги в верхнем полуметровом слое исследуемой почвы изменялся от 100,7 (10 июня) до 123,0 (19 августа) 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 187,0 мм и характеризуются также как хорошие.

С лесорастительной точки зрения важно, чтобы при высоком содержании воды в почве в ней присутствовало и достаточное количество воздуха, не менее 25% от общей порозности. За период наблюдений в верхних гумусовых горизонтах бурозема воздухосодержание находилось на оптимальном для произрастания растений уровне. Оно составляло: на глубине 3 – 8 см в максимуме 57 % (10 июня), в минимуме 53,9 % (27 мая); на глубине 8 – 14 см в максимуме 48,9 % (конец сентября – первая половина октября), в минимуме (27 мая) 42,9% (в расчете от общей скважности, выраженной в объемных процентах). В верхних минеральных горизонтах содержание воздуха в течение вегетационного периода можно характеризовать как относительно хорошее, за исключением августа и первой половины сентября, когда воздухом было занято всего 4 – 7% почвенных пор.

Подраздел: Биологическая активность почвы

Биологическая активность почвы определяется процессами жизнедеятельности микроорганизмов. Их конечным результатом является превращение, минерализация и гумификация растительных остатков.

Исследования проводились на северном макросклоне хр. Хамар-Дабан на высоте 500 – 600 м над ур. м.; в бурых горно-лесных почвах; под различными растительными ассоциациями. Пробные площади закладывались в коренных лесонасаждениях.

Использовались общепринятые косвенные «аппликационные» методы (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 состав-

ляет 0.5 – 0.7 г/см^3, в результате чего почвы легко пропускают избыточную влагу, а это весьма благоприятно для развития микробиологических процессов.

МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ ПОЧВ

Пробную площадь (ПП) 1 характеризует почвенный разрез 9 (10). Заложен на отроге хребта Хамар-Дабан (северо-восточный склон). Микрорельеф западинно-бугристый. Кедрач чернично-зеленомошный. Окружность стволов кедра на уровне груди равна 146, 225 см. Подрост: пихта. Единично встречаются берèза и рябина. Напочвенный покров: черника; очень обильно – зелѐные мхи. Сильно щебнистый профиль представлен пятью горизонтами.

Почва: *бурая горно-лесная грубогумусная.*

L	0 – 1 см	Свежая хвоя кедра и лист берèзы.
L_1	4 – 7 см	Сильно задернованный очѐс из живых зелѐных мхов.
A	4 – 12 см	Чѐрный с бурым оттенком; средний суглинок; увлажнѐн; очень рыхлый; структура мелкокомковатая, хорошо выражена; обильно пронизан корнями; много полуразложившихся остатков органического материала; отмечается обилие гифов почвенных грибов и водорослей (жѐлтые, белые, зелѐные).
Bm	12 – 20 см	Ярко-бурый; средний суглинок; увлажнѐн; уплотнѐн; структура мелкокомковатая, хорошо выражена; густо пронизан корнями; отмечается обилие гифов почвенных грибов.
BC	20 – 40 см	Коричневый; средний суглинок; увлажнѐн; плотный; структура не выражена; корней мало.

Пробная площадь (ПП) 4 характеризуется почвенным разрезом 7. Район левого берега реки Осиновки (Танхойской). Вверх по тропе, 1,5 км от ПП 7. Вблизи Мышиной поляны. Около 550 м над ур.м. Подножье склона восточной экспозиции. Микрорельеф неровный, западинно-бугристый. Пихтач папоротниково-зеленомошный. Высота пихты 15 -25м; окружность ствола на уровне груди: 58 - 139 см. Единично – кедр. Второй ярус: берèза – единично, рябина – единично. Напочвенный покров: зелѐные мхи. В травостое: щитовник, арсеньевия байкальская, аконит, майник, седмичник, вороний глаз, злаки, осоки, линнея северная.

Почва: *бурая горно-лесная типичная*

Горизонт	Глубина, см	Морфологическая характеристика горизонта
L	0-2	Моховой очѐс - зелѐные мхи.
F	2-4	Задернованная подстилка, состоит из корней.
A	4-11	Чѐрный; средний суглинок; увлажнѐн; очень рыхлый; очень хорошо выражена крупнокомковатая структура; пронизан корнями; слюды не видно; переход ясный по цвету, плотности и структуре; линия перехода неровная.
B1	11-17	Бурый; средний суглинок; влажный; уплотнѐн; структура мелкокомковатая; пронизан корнями; слюды нет; переход заметный по цвету, плотности и структуре; линия перехода ровная.
B2	17-50	Коричневый; средний суглинок; влажный; плотный, плотнее предыдущего; структура не выражена; корни встречаются до глубины 35 см; слюды нет.

ПП 7 (разрез 5) расположена на выровненной поверхности высокой речной террасы. Кедрово-пихтовый чернично-бруснично-зеленомошный лес. Второй ярус: берѐза – единично Окружность стволов на уровне груди равна: у кедра 130 см; у пихты 67, 55 см; у берѐзы 65 см.

Почва: *бурая горно-лесная оподзоленная*.

L	0 – 3 см	Свежая хвоя кедра и лист берѐзы. Горизонт полуразложившейся подстилки не выделяется.
A	3 – 9 см	Чѐрный с ярко-бурым оттенком; лѐгкий суглинок; увлажнѐн; очень рыхлый; структура мелкокомковатая; густо пронизан корнями.
B1mg	9 – 20 см	Коричнево-рыжий, есть отдельные белесоватые пятна; средний суглинок; влажный; уплотнѐн; структура не выражена; пронизан корнями; щебнистый.
BC	20 – 40 см	Коричневый; средний суглинок; увлажнѐн; плотный; структура не выражена; корней почти нет; щебнистый.

«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 по усреднѐнным показателям. Целлюлозолитическая активность (ЦА) исчислялась путѐм деления процентного выражения потери в весе образцов за период экспонирования на количество дней экспонирования (табл. 4.4).

В связи с тем, что сезонная интенсивность разложения тест-образцов по различным позициям эксперимента неоднородна, скорость разложения органического материала оценивалась по трѐм позициям: 1) биотоп (место расположения «аппликаций»); 2) растительное сообщество; 3) фенологический сезон.

1) При сравнении по местоположению «аппликаций» выяснилось, что наименьшая скорость активности целлюлозоразлагающей микрофлоры фиксировалась под гумусовым горизонтом почвы. ***На подстилке*** интенсивность целлюлаз была вдвое выше летом, в сравнении с осенними показателями, только в кедрово-черничнозеленомошном лесу (ПП 1). В кедрово-пихтовом чернично-бруснично-зеленомошном лесу и пихтаче папоротниково-зеленомошном данный показатель разнился несущественно. Для аппликаций, заложенных ***под подстилкой,*** по растительным сообществам характерны наибольшие различия. Целлюлозолитическая активность в пихтаче была

Таблица 4.4

Целлюлозолитическая активность бурых лесных почв

ДАТА	Потеря в весе, %, среднее значение			ЦА (% распада ткани в сутки), среднее значение		
Заложено /	№ пробной площади (ПП)			№ пробной площади (ПП)		
Снято	ПП 1	ПП 4	ПП 7	ПП 1	ПП 4	ПП 7
20.06.2011/	На подстилку. Лето. 60 дней.					
20.08.2011	6,9	15,0	1,8	0,115	0,25	0,03
20.08.2011/	На подстилку. Осень. 50 дней.					
10.10.2011	3,5	14,0	1,4	0,07	0,28	0,028
20.06.2011/	Под подстилку. Лето. 60 дней.					
20.08.2011	4,5	39,6	19,5	0,075	0,66	0,325
20.08.2011/	Под подстилку. Осень. 50 дней.					
10.10.2011	4,2	27,1	21,3	0,084	0,542	0,426
20.06.2011/	В почву. Лето. 60 дней.					
20.08.2011	4,5	7,2	1,9	0,075	0,12	0,032
20.08.2011/	В почву. Осень. 50 дней.					
10.10.2011	6,0	3,1	6,9	0,12	0,062	0,138

гораздо выше, чем в кедровых лесах, как летом, так и осенью. ***В почве*** в течение летнего сезона целлюлозолитическая активность в пихтаче была выше, чем в кедровни-

ках. Осенью же активность целлюлаз в пихтовом лесу резко снизилась (в 1,9 раза), а в кедровниках, наоборот, возросла (в 1,6 и в 4,3 раза).

2) Сравнение ***по растительным ассоциациям*** показало, что целлюлозолитическая активность однозначно выше в пихтовом лесу, особенно значимы различия с кедрачом чернично-зеленомошным.

3) Сезонная интенсивность разложения тест-образцов по различным позициям эксперимента неоднородна. Сравнение ***по сезонам*** выявило, что в кедраче чернично-зеленомошном и кедрово-пихтовом чернично-бруснично-зеленомошном лесу целлюлозолитическая активность под подстилкой и в почве выше в осенний период, а на подстилке выше летом. В пихтово-папоротниково-зеленомошном лесу разложение целлюлаз в почве и под подстилкой осуществлялось интенсивнее летом, чем осенью.

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

Опад древесной растительности является одним из компонентов, определяющих направленность почвообразовательного процесса.

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 неоднородных древостоях.

Предыдущий сбор опада производился одиннадцатого октября.

В данном разделе рассматриваем динамику накопления фракции «листья» в опаде берѐзы плосколистной - *Betula platyphylla* Sukaczev в кедрово-берѐзовом лесу на надпойменной выровненной речной террасе. Состав древостоя: 7Б3К+П+Е; преобладающая порода берѐза со средним диаметром 28 см в возрасте 80 – 95 лет. ПП 2. Кедрово-берѐзовый лес; есть пихта, ель. В подлеске: рябина, малина.

Данные наблюдений по составу опада даны в табл. 4.5. Значки в таблице обозначают следующее: (+) – фракция присутствует; (-) – фракция отсутствует.

В опаде берèзы различается одиннадцать фракций. Из них постоянно присутствовали в опаде листья, семена и чешуйки с плодущих серèжек. Кроме фракций «листового опада» постоянно присутствовали сучья.

Таблица 4.5

Фракционный состав «листового опада» *Betula platyphylla*

(ПП 2. Состав древостоя: 7Б3К+П+Е. Кедрово-берèзовый лес)

Наименование фракции опада	Наличие фракций «листового опада» *Betula platyphylla* по срокам сбора				
	Дата сбора опада				
	1.07	21.08	16.09	6.10	24.10
Берèза: лист	+	+	+	+	+
Берèза: почки	-	-	-	-	-
Берèза: семена (орешки)	+	+	+	+	+
Берèза: чешуйки с плодущих серèжек	+	+	+	+	+
Берèза: плодовые серèжки пустые	+	+	+	-	-
Берèза: плодовые серèжки с семенами	+	+	-	+	+
Берèза: тычиночные серèжки	+	+	-	+	-
Берèза: неразвитые плодовые серèжки	+	-	-	-	-
Берèза: сучья	+	+	+	+	+
Берèза: кора	+	+	+	-	-
Берèза: береста	-	-	-	-	-

В табл. 4.6 показана динамика накопления фракции «листья» в опаде Betula *platyphylla*.. Основная масса листьев берèзы опадала во второй половине сентября-первой пентаде октября. В течение зимнего и осеннего сезонов на подстилку кедрово-берèзового леса поступило максимальное и практически одинаковое количество опавшей листвы берèзы. В целом фракции «листья» в опаде берèзы на подстилке фиксировалось в сумме около 450 кг / га за лето и осень и около 870 кг / га за фенологический год.

Из других фракций «листового опада» берèзы в зимнем сборе заметно были представлены фракции «тычиночные серèжки» и «плодовые серèжки» ($\sum$ = 10,17 кг /

га). В летнем опаде сумма этих фракций составляла 1,57 кг / га, а в осеннем 1,5 – 2,0 кг / га.

Сумма семян берèзы в зимнем и летнем сборах была минимальной (по 0,04 кг / га). Эта фракция в основном фиксировалась поздней осенью и еè сумма равнялась 0,58 – 2,2 кг / га.

Таблица 4.6

Динамика накопления фракции «листья» в опаде Betula platyphylla (ПП 2. Состав древостоя: 7Б3К+П+Е. Кедрово-берèзовый лес)

Дата сбора	Номер опадоуловителя (масса опада листьев берèзы в граммах)				
	1	2	3	4	5
1.07	35,78	62,74	122,6	19,83	50,53
21.08	1,31	0,43	2,29	4,53	6,92
16.09	1,08	4,4	9,0	16,9	9,08
6.10	32,64	78,5	82,88	14,02	44,14
24.10	1,2	1,7	4,73	0	2,85

Продолжение таблицы 4.6

Дата сбора	Номер опадоуловителя (масса опада листьев берèзы, г)					∑ кг / га
	6	7	8	9	10	
1.07	39,54	6,0	5,1	34,86	35,9	412,88
21.08	4,14	2,05	4,0	2,16	1,62	29,45
16.09	4,75	4,27	0,38	1,87	4,2	55,93
6.10	37,26	5,38	1,63	22,81	37,02	356,28
24.10	0,82	0	0,12	0	2,03	13,35
Сумма за зимний период						412,88
Сумма за летний период						29,45
Сумма за осенний период						425,56
Сумма за летне-осенний период						455,01
Сумма за фенологический год						867,89

ВЫВОДЫ

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. Запасы влаги в метровой толще бурозема за вегетационный период изменялись в пределах 4389 – 5419 $м^3$ / га. По сравнению с прошлым годом, воды в почве содержалось меньше: минимального количества на 71 $м^3$ / га, максимального – на 191 $м^3$ / га. Наименьшие запасы влаги в почве отмечались в первой декаде июля, наибольшие – в середине августа.

Диапазон активной (продуктивной) влаги в верхнем полуметровом слое исследуемой почвы изменялся от 100,7 до 123,0 мм толщины водного слоя. Запасы продуктивной влаги корнеобитаемых слоев можно считать хорошими. Запасы продуктивной влаги в метровом слое не опускались ниже 187,0 мм и характеризуются также как хорошие.

Воздухосодержание в верхних гумусовых горизонтах бурозема находилось на оптимальном для произрастания растений уровне. Оно составляло: на глубине 3 – 8 см в максимуме 57 %, в минимуме 53,9 %; на глубине 8 – 14 см в максимуме 48,9 %, в минимуме 42,9% (в расчете от общей скважности, выраженной в объемных процентах). В верхних минеральных горизонтах содержание воздуха в течение вегетационного периода можно характеризовать как относительно хорошее, за исключением августа и первой половины сентября, когда воздухом было занято всего 4 – 7% почвенных пор.

Подраздел: Биологическая активность почвы

В течение периода наблюдений выяснено следующее:

- наименьшая активность целлюлозоразлагающей микрофлоры зафиксирована под гумусовым горизонтом почвы;

- интенсивность целлюлаз на подстилке в течение лета была заметно выше только в кедрово-чернично-зеленомошном лесу;

- под подстилкой целлюлозолитическая активность в пихтовом лесу была гораздо выше, чем в кедровых лесах, как летом, так и осенью;

- в почве в течение летнего сезона целлюлозолитическая активность в пихтаче была выше, чем в кедровниках. Осенью же активность целлюлаз в пихтовом лесу резко снизилась (в 1,9 раза), а в кедровниках, наоборот, возросла (в 1,6 и в 4,3 раза);

- целлюлозолитическая активность была однозначно выше в пихтовом лесу, особенно значимыми оказались различия с кедрачом чернично-зеленомошным;

- сравнение по сезонам выявило, что в кедраче чернично-зеленомошном и кедрово-пихтовом чернично-бруснично-зеленомошном лесу целлюлозолитическая активность под подстилкой и в почве выше в осенний период, а на подстилке выше летом. В пихтово-папоротниково-зеленомошном лесу разложение целлюлаз в почве и под подстилкой осуществлялось интенсивнее летом, чем осенью.

Основным фактором, влияющим на биологическую активность изученных фитоценозов, являлся режим атмосферного увлажнения. Низкая целлюлозолитическая активность на подстилке, характерная для ПП 7, объясняется качественным составом лесной подстилки, состоящей из кислой и рыхлой, слабо удерживающей влагу хвои кедра. Низкая целлюлозолитическая активность под подстилкой на ПП 1 также объясняется качественным составом лесной подстилки, состоящей из мощной моховой подушки, благодаря высокой гигроскопичности которой снижается активность аэробных микроорганизмов.

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

В опаде берѐзы в текущем году отмечено одиннадцать фракций. Постоянно присутствовали в опаде листья, семена и чешуйки с плодущих серѐжек.

Основной листопад наблюдался во второй половине сентября-первой пентаде октября. К особенностям настоящего фенологического года можно отнести то, что в течение зимнего и осеннего сезонов на подстилку кедрово-берѐзового леса поступило максимальное и практически одинаковое количество опавших листьев берѐзы (413 и 425 кг / га); сумма листьев за лето-осень составила около 450 кг / га, а за фенологический год - около 870 кг / га.

Распределение фракции «листья» на местности не было равномерным. Минимальные и максимальные значения, характеризующие массу поступающего на по-

верхность почвы листового опада берѐзы, разнились: для зимнего сбора в 20 раз; для летнего – в 16 раз; для осеннего – в 40 – 50 раз.

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.

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.

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

В 2011 году погодные условия имели некоторые отклонения от средней многолетней нормы. Среднесуточная температура воздуха на побережье Байкала составила - 0,5 °С, что оказалось ниже средней многолетней нормы на 0,7 градуса. Зима была холоднее обычного. В январе средняя суточная температура воздуха составила – 19,7 °С или на 3,8 градуса ниже средней многолетней нормы. Абсолютный годовой минимум зарегистрирован 25 января и равен – 32,9 °С. Лето во второй половине было прохладнее обычного. В июле средняя суточная температура воздуха составила 14,1 °С или на 1,2 градуса ниже средней многолетней нормы. Абсолютный годовой максимум отмечен 15 июня и равен + 26.0 °С. За год на побережье выпало 1033,9 мм осадков, что оказалось больше средней многолетней нормы на 133,3 мм. Наибольшее количество осадков пришлось на июль и составило 235,6 мм или 22,8 % от годовой суммы. Суточный максимум осадков зарегистрирован 6 августа и равен 81,5 мм (7,9 % от годовой или 38 % от месячной суммы).

В зимний сезон, во время учетов зверей на постоянных маршрутах, учетчиками производились замеры высоты снежного покрова. Результаты замеров приводятся в таблице 5.2.

5.1. Метеорологическая характеристика сезонов года

Зима 2010-2011 года, за начало которой принимается дата установления прочного снегового покрова, началась на южном побережье Байкала 7 ноября или на 5 дней позднее среднего многолетнего срока. Зимний сезон продолжался 141 день и был короче средней многолетней нормы на 10 дней. Средние суточная, максимальная и минимальная температуры воздуха составили – 12,5 °С, - 8,0 °С и -18,7 °С и были на 1,3 °С; 2,5 °С; и 2,3 °С соответственно ниже средних за 57 лет (табл. 5.3). В зимний период выпало 190,1 мм осадков или на 30,3 мм больше средней многолетней нормы. Количество дней с осадками на 1, со снегом на 6 дней больше средней многолетней нормы; а с морозом, оттепелью было меньше средней многолетней нормы на 10 ºС, 14 ºС соответственно. Устойчивый снежный покров держался 141 день, что было меньше средней многолетней нормы на 8 дней.

Весна, начало которой определяется датой относительно регулярного перехода максимальных температур воздуха выше 0 °С, началась на побережье 28 марта, что совпало с датой среднего многолетнего срока. Весенний сезон продолжался 68 дней и был короче средней многолетней нормы на 16 дней. Средние суточная и минимальная

температуры воздуха составили +4,0°С, +10,2°С, -1,5°С и были на 0,2°С, 0, 0,8°С градуса соответственно ниже средних за 64 года. Значение максимальной температуры (+10,2°С) соответствует средней многолетней норме. Дней с морозом было 41, что совпадает с о средним многолетним значением. А дней с оттепелью – 66 или на 13 меньше средней многолетней нормы. Сумма осадков за сезон составила 220,6 мм или на 33,2 мм больше средней многолетней нормы. Общее количество дней с осадками, дождем, снегом равнялось 24, 17, 8 или на 12, 7, 8 соответственно меньше средней многолетней нормы. Устойчивый снежный покров лежал 25 дней или на 4 дня меньше средней многолетней нормы. Снег сошел полностью 15 апреля. Последний снегопад зарегистрирован 5 мая, последний заморозок – 26 мая. Первый дождь наблюдался 16 апреля.

Лето, за начало которого принимается дата зацветания шиповника, что соответствует относительно регулярному или окончательному переходу средней суточной температуры воздуха через +10 °С, наступило 4 июня или на 14 дней раньше среднего многолетнего срока. Продолжительность его составила 86 дней или на 14 дней больше среднего многолетнего срока. Максимальная температура воздуха была равна +19,5 °С, на 0,2 градуса выше средней многолетней нормы. Минимальная температуры воздуха составила 9,3 °С, что на 0,5 градуса ниже средней за 62 года. За летний период выпало 538,9 мм осадков или на 193,1 мм больше средней многолетней нормы. Было 33 дня с осадками в виде дождя, что оказалось больше средней многолетней нормы на 1 день.

Осень на южном побережье Байкала началась 29 августа или на 5 дней раньше среднего многолетнего срока. Начало осени определяется датой появления первых желтых прядей в кронах берез, что совпадает с относительно регулярным или окончательным переходом минимальных температур воздуха ниже +10 °С. Осенний сезон длился 64 дня, что короче средней многолетней нормы на 2 дня. Средние суточная, максимальная, минимальная температуры воздуха составили +5.8 °С, +10,8 °С, +1.4 °С и оказались на 0,7; 0,8; 1,3 градуса соответственно ниже средних за 62 года. Осенью выпало 82,1 мм осадков или на 120,9 мм меньше многолетней нормы. Количество дней с осадками, дождем, снегом, было 21, 17, 5 или на 7, 7, 2 соответственно меньше многолетней нормы. Количество дней с морозом и оттепелью составило 21 и 64, что совпадает со средней многолетней нормой. Первый заморозок зарегистрирован 18 сентября, первый снегопад – 14 сентября.

Таблица 5.1

Сводная таблица динамики основных метеоэлементов по месяцам в течение 2011 фенологического года

НОЯБРЬ 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	-1,2	4,0	-5,3	-2		1,6	ЮВ	85	
2	1,3	6,1	-4,0	-2	0,5	1,3	ЮЗ	82	
3	1,6	6,1	-3,1	-1		0,9	ЮВ	83	
4	3,6	7,9	-1,0	2		1,0	ЮЮВ	79	
5	4,6	10,9	-0,6	3	0,6	2,0	ЮЗ	71	
1	*1,98*	*7*	*-2,8*	*0*	*1,1*	*1,36*		*80*	
6	0,2	2,5	-2,2	-2	1,1	1,6	ЮВ	91	
7	0,9	4,8	-2,0	-1	2,1	1,6	ЮЮЗ	83	1
8	0,2	5,0	-4,0	-3		1,4	ЮЮВ	73	1
9	2,3	4,7	-1,7	-1	1,0	2,0	ЮЗ	85	1
10	1,0	3,5	-2,6	-1		2,8	ЗСЗ	95	1
П	*0,92*	*4,1*	*-2,5*	*-1,6*	*4,2*	*1,88*		*85,4*	*1*
11	-2,9	1,0	-6,4	-4	0,3	1,3	ЮЮВ	79	1
12	-4,5	-1,0	-6,9	-6	7,0	4,1	СЗ	79	4
13	-7,1	-5,0	-9,7	-10	0,6	2,5	ЮЗ	69	7
14	-6,4	-1,0	-11,5	-11	0,2	1,6	ЮВ	75	7
15	-0,2	4,5	-4,5	-5		1,0	ЮВ	75	6
Ш	*-4,22*	*-0,3*	*-7,8*	*-7,2*	*8,1*	*2,1*		*75,4*	*5*
16	-0,3	4,0	-4,4	-4		1,1	ЮВ	93	6
17	0,9	4,0	-2,2	-3	2,0	1,0	ЮЮВ	98	5
18	-0,3	3,9	-3,1	-4		1,0	ЮВ	86	4
19	-1,6	1,4	-5,8	-5	9,3	2,5	СЗ	87	12
20	-6,7	-3,0	-10,9	-11	0,0	2,0	ЮЗ	75	13
1У	*-1,6*	*2,06*	*-5,28*	*-5,4*	*11,3*	*1,52*		*87,8*	*8*
21	-6,2	1,2	-12,0	-13		2,0	ЮЮВ	64	12
22	-5,3	0,8	-10,0	-10		1,0	Ю	84	И
23	-9,9	-2,7	-14,6	-10	4,8	4,1	ЗСЗ	72	12
24	-11,6	-3,0	-17,5	-17		1,8	ЮЮВ	63	10
25	-8,5	-3,0	-13,0	-13		1,5	ЮВ	61	9
У	*-8,3*	*-1,34*	*-13,42*	*-12,6*	*4,8*	*2,08*		*68,8*	*10,75*
26	-7,3	-5,0	-10,7	-9	2,0	3,3	ССЗ	66	12
27	-12,2	-8,2	-17,5	-12	1,6	2,9	ЮВ	70	12
28	-12,7	-8,0	-18,1	-14	0,3	1,6	ЮЮВ	70	14
29	-7,8	-3,5	-13,5	-9	0,7	1,8	ЮВ	89	15
30	-6,4	-3,5	-9,4	-7	5,1	2,0	ЮЮВ	87	17
У1	*-9,28*	*-5,64*	*-13,84*	*-10,2*	*9,7*	*2,32*		*76,4*	*14*
Ср. мес.	-3,4	0,98	-7,6	-6,2	39,2	1,9		79,0	7, 9

ДЕКАБРЬ 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	-7,0	-4,7	-8,8	-7	7,1	2,9	З	87	25
2	-10,7	-6,0	-16,5	-15	0,7	1,9	ЮВ	82	27
3	-5,9	-3,0	-12,5	-7		1,3	ЮВ	86	27
4	-6,8	-2,5	-11,6	-7,9	1,4	4,1	ССЗ	76	29
5	-10,7	-2,8	-14,7	-15		1,8	ЮЮВ	66	26
I	*-8,22*	*-3,8*	*-12,82*	*-10,38*	*9,2*	*2,4*	*3*	*79,4*	*26,8*
6	-6,4	-3,2	-10,1	-9	0,5	1,1	ЮЮВ	72	24
7	-5,3	-3,8	-7,4	-7	1,6	2,0	ЮЮВ	83	27
8	-7,8	-3,3	-12,6	-11	0,8 7	1,5	ЮВ	82	26
9	-8,5	-4,2	-14,9	-9	1,3	4,9	СЗ	77	27
10	-17,6	-14,7	-19,8	-17	0,6	4,0	СЗ	79	23
П	*-9,12*	*-5,84*	*-12,96*	*-10,6*	*4,87*	*2,7*		*78,6*	*25,4*
11	-20,1	-16,3	-24,1	-23	2,3	3,4	ЮЮВ	83	22
12	-21,2	-19,8	-23,4	-21	4,3	5,1	СЗ	100	23
13	-20,5	-19,4	-22,3	-20	2,4	4,8	СЗ	100	24
14	-20,7	-16,6	-23,1	-22	4,2	2,9	З	93	24
15	-14,2	-5,4	-24,5	-15	2,5	2,1	Ю	98	24
Ш	*-19,34*	*-15,5*	*-23,48*	*-20,2*	*15,7*	*3,66*		*94,8*	*23,4*
16	-6.4	-3.5	-8.0	-8	2,2	2,0	ЮЗ	91	31
17	-6.5	-1.4	-9.0	-11		1,5	ЮЮВ	92	32
18	-7.9	-4.9	-11.4	-12	0,8	1,8	ЮЮВ	91	29
19	-9.6	-5.5	-15.0	-12	1,6	2,1	ЮЮВ	91	32
20	-11.1	-8.4	-14.2	-13	2,2	2,4	ЮЮВ	78	33
1У	*-8,3*	*-4,74*	*-11,52*	*-11,2*	*6,8*	*1,96*		*88,6*	*31,4*
21	-17,4	-12,0	-23,1	-17	4,7	4,9	СЗ	87	34
22	-22,6	-20,8	-25,2	-23	2,4	3,3	ЗСЗ	84	34
23	-17,8	-11,7	-25,4	-22	0,7	2,3	ЮЮВ	83	33
24	-17,1	-10,0	-20,0	-23		2,1	ЮЮВ	82	34
25	-17,0	-11,2	-20,8	-24		1,8	ЮЮВ	85	34
У	*-18,38*	*-13,14*	*-22,9*	*-21,8*	*7,8*	*2,88*		*84,2*	*33,8*
26	-13,1	-9,0	-16,5	-15	5,4	2,5	ЮВ	94	34
27	-12,6	-9,0	-17,3	-15,7	11,3	2,1	ЮЗ	87	57
28	-15,3	-12,0	-19,5	-17	5,7	3,5	СЗ	91	52
29	-16,7	-15,0	-17,5	-18	1,8	4,1	З	75	54
30	-18,6	-12,5	-22,1	-23	1,9	1,6	ЮЮВ	73	54
31	-18,3	-10,9	-22,6	-28		1,9	ЮЮВ	76	51
У1	*-15,8*	*-11,4*	*-19,25*	*-19,45*	*26,1*	*2,6*		*82, 7*	*50,3*
Средн. месячн.	-13,2	-9,07	-17,2	-15,6	70,5	2,7		84,7	31,86

ЯНВАРЬ 2011 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	-15,8	-11,0	-19,0	-23		1,3	Ю	78	50
2	-14,7	-13,5	-16,0	-16	0,9	1,6	ЮЮВ	82	49
3	-15,4	-14,5	-16,5	-16	2,8	1,9	ЮЗ	87	52
4	-18,3	-16,1	-20,1	-19	2,4	2,4	ЮЗ	78	52
5	-15,7	-12,3	-19,3	-17	0,9	2,5	ЮЗ	78	50
1	*-15,98*	*-13,48*	*-18,18*	*-18,2*	*7*	*1,94*		*80,6*	*50,6*
6	-19,4	-12,4	-23,6	-25		1,1	Ю, ЗЮЗ	84	50
7	-17,2	-13,3	-24,3	-20	2,1	1,6	З	88	50
8	-12,7	-10,4	-14,0	-14	1,4	2,3	ЗЮЗ	73	50
9	-16,1	-10,5	-22,6	-21		1,0	Переем.	81	51
10	-13,7	-11,9	-16,0	-15	2,3	1,1	ЮЗ	88	50
П	*-15,82*	*-11,7*	*-20,1*	*-19*	*5,8*	*1,42*		*82,8*	*50,2*
11	-13,4	-11,0	-16,5	-17	0,2	0,9	ЮВ	84	50
12	-14,6	-12,0	-17,3	-16	1,3	1,3	ЮЮВ	93	50
13	-15,7	-12,5	-17,6	-17	1,9	2,4	З	79	52
14	-22,9	-17,4	-28,9	-27	0,6	1,4	Ю	82	52
15	-16,4	-9,4	-26,2	-18	1,0	1,4	ЮВ, З	82	52
Ш	*-16,6*	*-12,46*	*-21,3*	*-19*	*5*	*1,48*		*84*	*51,2*
16	-14,8	-11,1	-20,0	-15	7,9	1,9	СВ	96	60
17	-20,8	-18,9	-26,7	-23	1,2	0,8	ВСВ	86	61
18	-24,4	-19,8	-28,7	-27		0,3	Штиль	87	61
19	-26,6	-18,0	-31,9	-30		0,8	Ю	78	61
20	-25,5	-19,4	-29,8	-29		1,0	В	82	61
1У	*-22,42*	*-17,44*	*-27,42*	*-24,8*	*9,1*	*0,96*		*85,8*	*60,8*
21	-20,2	-16,0	-27,2	-22	0,7	1,3	З	87	59
22	-18,9	-17,2	-20,5	-20	1,2	1,3	ЮЗ, СЗ	88	60
23	-25,1	-19,8	-30,2	-29		0,5	Штиль	86	60
24	-28,3	-21,0	-32,3	-31		0,8	Ю	80	58
25	-27,1	-19,0	-32,9	-29		1,0	Перемен.	85	57
У	*-23,92*	*-18,6*	*-28,62*	*-26,2*	*11*	*0,98*		*85,2*	*58,8*
26	-22,6	-18,1	-27,5	-25	1,4	0,6	Штиль	89	57
27	-17,8	-13,8	-24,5	-19	1,2	1,1	СЗ	90	58
28	-23,8	-16,6	-29,3	-25	0,4	1,3	ВСВ	89	58
29	-26,7	-19,2	-32,0	-29		0,8	Ю	81	58
30	-25,7	-19,4	-30,3	-28		0,4	Штиль	85	58
31	-25,3	-19,0	-32,0	-28		0,9	Ю	87	58
У1	*-23,65*	*-17,7*	*-29,3*	*-25,7*	*3*	*0,85*		*86,8*	*57,8*
Средн. месячн.	-19,7	-15,2	-24,1	-22,1	40,9	1,3		84,2	54,9

ФЕВРАЛЬ 2011 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	-15,4	-8,8	-21,6	-18		1,0	ЮЮЗ, С	84	58
2	-15,7	-8,6	-21,4	-20		1,0	ЮЮВ	87	58
3	-10,3	-7,4	-18,0	-12	0,8	2,0	З	79	58
4	-16,9	-11,3	-23,8	-19	0,7	0,9	ВСВ	92	59
5	-9,1	-5,7	-13,9	-12	6,4	1,4	ЮЮВ, ЮЗ	86	70
1	*-13,48*	*-8,36*	*-19,74*	*-16,2*	*7,9*	*1,26*		*85,6*	*60,6*
6	-21,1	-13,9	-26,1	-22		0,4	Штиль	90	71
7	-13,5	-5,8	-21,1	-16	0,3	0,9	З	96	69
8	-15,0	-11,3	-20,3	-16	0,5	0,8	ЮЗ	90	69
9	-20,6	-16,4	-26,1	-22	0,0	1,4	СВ	89	66
10	-23,2	-18,8	-28,0	-23	0,4	0,6	ЮВ	88	66
П	*-18,68*	*-13,24*	*-24,32*	*-19,8*	*1,2*	*0,82*		*90,6*	*68,2*
11	-21,8	-17,1	-27,8	-21	0,8	0,8	СВ	87	66
12	-24,0	-18,0	-30,8	-24	0,2	1,6	СВ	85	67
13	-24,9	-18,4	-30,8	-26		0,9	Ю	83	67
14	-21,0	-13,2	-28,8	-23		1,1	Ю	83	67
15	-15,9	-8,8	-23,1	-18	0,0	0,8	СЗ	88	66
Ш	*-21,52*	*-15,1*	*-28,26*	*-22,4*	*1*	*1,04*		*85,2*	*66,6*
16	-16,6	-12,0	-21,6	-20		0,9	ЮЮВ	92	65
17	-16,7	-9,0	-21,1	-19		0,8	ЮЮВ, СВ	89	65
18	-12,7	3,5	-22,1	-16		0,5	Ю	75	65
19	-13,4	-7,8	-19,0	-16		0,8	СЗ	91	64
20	-13,9	-4,8	-19,7	-17		0,8	ЮВ	90	63
1У	*-14,66*	*-6,02*	*-20,7*	*-17,6*	*0*	*0,76*		*87,4*	*64,4*
21	-10,8	-4,2	-18,0	-12	1,5	1,5	ЮЗ, СЗ	97	63
22	-10,5	-6,9	-14,5	-10	2,3	2,6	З	76	65
23	-14,4	-11,2	-17,2	-15	0,8	1,5	ЗСЗ	83	65
24	-21,8	-15,5	-28,8	-25		0,9	ЮЗ, Ю	89	65
25	-17,0	-12,2	-23,5	-18	1,1	2,1	ЮЗ, СЗ	81	65
У	*-14,9*	*-10*	*-20,4*	*-16*	*5,7*	*1,72*		*85,2*	*64,6*
26	-22,7	-17,0	-29,8	-26		1,0	ССВ	82	65
27	-20,0	-11,2	-28,3	-23		1,0	Перем.	79	65
28	-15,9	-6,2	-21,8	-20		1,4		76	65
У1	*-19,53*	*-11,46*	*-26,63*	*-23*	*0*	*1,13*		*79*	*65*
Средн. месяч.	-17,1	-10,7	-23,3	-19,2	15,8	1,1		85,5	64, 9

МАРТ 2011 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	-3,5	-21,6	-16		1,0	З	69	65
2	-6,9	-5,0	-10,7	-7	1,1	1,9	ЮЗ	84	68
3	-14,7	-7,2	-22,3	-17		0,6	Штиль	87	66
4	-10,2	-4,2	-16,1	-12	2,1	1,6	Перем.	88	66
5	-8,2	-4,0	-10,4	-10	6,2	2,1	ЮЗ	84	91
1	*-10,58*	*-4,78*	*-16,22*	*-12,4*	*9,4*	*1,44*		*82,4*	*71,2*
6	-15,7	-5,2	-23,0	-18		0,5	Штиль	84	91
7	-13,3	1,0	-21,4	-16		1,0	Ю, З	75	78
8	-9,9	-2,5	-17,0	-12		0,9	Перем.	76	74
9	-1,4	1,8	-9,6	-5	0,5	1,3	ЗСЗ	63	71
10	-10,1	-3,3	-18,1	-12		1,6	СВ	88	70
П	*-10,08*	*-1,64*	*-17,82*	*-12,6*	*0,5*	*1,06*		*77,2*	*76,8*
11	-9,2	-2,0	-15,7	-10	0,5	1,4	ЮЮВ, З	91	69
12	-7,1	-2,5	-9,4	-7	15,5	3,4	ЗЮЗ	90	86
13	-6,5	-2,0	-9,9	-8	0,9	2,5	ЮЗ	67	85
14	-4,8	0,0	-7,7	-5	1,1	2,5	ЗЮЗ	79	85
15	-10,5	-3,5	-18,3	-14		2,1	СВ	83	84
Ш	*-7,62*	*-2*	*-12,2*	*-8,8*	*18*	*2,38*		*82*	*81,8*
16	-9,7	-3,0	-15,5	-11		1,3	СЗ	86	81
17	-3,3	-1,3	-6,2	-5	6,2	2,6	ЮЗ, З	71	85
18	-8,7	-1,2	-18,9	-11		1,4	ЮЗ, З	71	85
19	-9,2	-4,3	-14,8	-11	0,0	3,0	З	66	82
20	-9,4	-5,5	-15,0	-12		2,0	ЮЗ	59	81
1У	*-8,06*	*-3,06*	*-14,08*	*-10*	*6,2*	*2,06*		*70,6*	*82,8*
21	-4,6	-1,8	-7,6	-7	0,7	2,8	ЮЗ	72	80
22	-6,9	-4,3	-9,4	-8	0,2	2,6	З	71	80
23	-6,8	2,5	-17,0	-11		2,1	ЮЮВ	61	79
24	-2,6	5,0	-8,9	-5		0,8	Ю	59	77
25	-7,8	-0,4	-14,5	-10		1,1	СВ	84	75
У	*-5,74*	*0,2*	*-11,48*	*-8,2*	*0,9*	*1,88*		*69,4*	*78,2*
26	-9,6	-1,7	-16,7	-10		1,4	СВ	86	75
27	-9,1	-2,3	-17,0	-10		1,1	ЗСЗ	90	74
28	1,4	6,4	-10,9	-2		1,8	Перем.	61	74
29	-2,0	4,2	-5,6	-4		1,0	ССВ	92	67
30	-1,7	2,0	-4,5	-2	8,1	3,8	З	76	72
31	-5,7	-0,6	-11,8	-10		2,1	СВ	54	69
У1	*-4,45*	*1,3*	*-11,1*	*-6,3*	*8,1*	*1,87*		*76,5*	*71,83*
Средн. месяч.	-7,8	1,65	13,8	9,7	43,1	1,78		76,35	77,1

АПРЕЛЬ 2011 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	-8,6	-2,0	-17,0	-9		1,1	ЮВ	78	68
2	-6,1	2,8	-13,2	-9		1,1	ЮВ	83	67
3	-3,2	6,9	-11,9	-5		0,6	Ю, СВ	82	65
4	-0,3	7,8	-7,9	-3		2,0	З	81	62
5	-0,1	3,7	-2,0	-1	1,2	2,4	ЮЗ, СЗ	65	60
1	*-3,66*	*3,84*	*-10,4*	*-5,4*	*1,2*	*1,44*		*77,8*	*64,4*
6	-1,1	6,4	-6,6	-5		1,1	ЮЮВ	63	57
7	1,6	10,6	-5,9	-1	1,7	1,5	ЮЗ	58	55
8	2,7	9,2	-1,5	-1		2,8	З	45	50
9	-1,6	5,0	-9,4	-4		1,8	Ю	39	47
10	-1,4	4,0	-7,3	-5		1,6	ССВ	61	44
П	*0,04*	*7,04*	*-6,14*	*-3,2*	*1,7*	*1,76*		*53,2*	*50,6*
11	2,3	16,3	-5,6	-3		1,3	ЮВ	61	41
12	6,1	13,9	-0,8	-0		1,4	ЮЮЗ	51	30
13	7,4	17,0	-1,5	2		1,0	Ю, СЗ	54	25
14	7,8	11,2	3,7	2		2,5	ЮЗ, З	57	12
15	3,4	7,4	-1,5	-0		1,0	ССВ, Ю	66	
Ш	*5,4*	*13,16*	*-1,14*	*0,2*	*0*	*1,44*		*57,8*	*21,6*
16	7,0	13,1	1,0	7		2,3	З	55	
17	2,4	7,6	-3,5	4		1,6	СВ	72	
18	5,1	17,0	-2,6	7	2,2	2,3	З	82	
19	6,4	8,9	4,6	7	12,9	2,3	ЮЗ	71	
20	5,3	9,9	2,5	6		1,8	ЮЗ	56	
1У	*5,24*	*11,3*	*0,4*	*6,2*	*15,1*	*2,06*		*67,2*	*0*
21	3,0	12,9	-4,2	6		1,5	Ю	68	
22	0,3	4,5	-3,5	5		1,0	С, СВ	85	
23	2,3	10,9	-4,5	5		2,4	СВ, В	81	
24	2,0	11,9	-3,3	4	4,5	2,5	З	82	
25	4,3	7,2	1,8	4	15,2	2,8	ЮЗ	81	
У	*2,38*	*9,48*	*-2,74*	*4,8*	*19,7*	*2,04*		*79,4*	*0*
26	4,5	10,9	1,0	7		2,4	СВ, Ю	68	
27	1,5	7,4	-4,7	6		1,6	СЗ	75	
28	5,8	12,1	1,6	8		2,5	СВ	71	
29	0,1	4,8	-0,6	-0	65,0	4,4	ЮЗ	100	
30	2,6	7,0	0,0	1	5,0	2,9	ЮЗ	77	
У1	*2,9*	*8,44*	*-0,54*	*4,4*	*70*	*2,76*		*78,2*	*0*
Средн. месяч.	2,05	8,9	-3,4	1,2	107,7	1,9		68,9	22,8

МАЙ 2011 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	7,6	-1,6	-1	0,5	2,0	ЮЗ	66	27
2	2,1	7,1	-4,7	-0		1,4	Ю	65	16
3	4,5	6,2	2,2	1		2,3	ЮЗ	73	8
4	1,0	2,8	0,0	0	56,3	1,1	ЮЗ, СЗ	100	24
5	2,5	3,8	1,3	0	9,8	3,4	ЮЗ	93	19
I	*2,66*	*5,5*	*-0,56*	*0*	*66,6*	*2,04*		*79,4*	*18,8*
6	4,4	7,4	3,0	1	2,3	2,0	СВ	87	13
7	6,0	11,4	0,3	4	0,0	1,0	СЗ	72	4
8	7,7	13,7	3,0	9	5,5	3,3	ЮЗ	65	
9	6,6	12,4	-2,0	11		1,1	Перемен	53	
10	0,8	10,1	-2,0	1	8,6	3,6	ЮЗ	89	7
П	*5,1*	*11*	*0,46*	*5,2*	*16,4*	*2,2*		*73,2*	*4,8*
11	4,2	10,4	-0,4	4		2,0	ЮЮЗ	49	7
12	8,3	18,0	-2,0	10		1,4	Ю, З	49	
13	10,6	23,0	1,8	14		2,0	З	51	
14	4,5	8,7	-1,0	10		2,4	СВ	73	
15	3,6	8,9	-2,2	11		1,6	ЮЮВ	80	
Ш	*6,24*	*13,8*	*-0,76*	*9,8*	*0*	*1,88*		*60,4*	*1,4*
16	4,7	13,6	-1,5	10	6,5	2,5	Ю	79	
17	4,9	7,9	1,8	6	2,3	1,8	ЮЗ, З	85	
18	2,5	5,7	-0,8	5	1,7	2,4	ЮЗ	74	
19	3,9	8,7	-2,4	7		2,3	Ю, ЮЗ	59	
20	8,4	16,7	2,7	12	0,3	3,1	ЮЗ	55	
1У	*4,88*	*10,52*	*-0,04*	*8*	*10,8*	*2,42*		*70,4*	*0*
21	10,0	16,0	5,4	11		3,0	ЮЗ	55	1
22	6,6	9,8	4,4	13		2,0	СВ	82	
23	3,7	9,9	-2,0	7		2,1	ЮВ, СВ	81	
24	4,0	8,1	-1,5	11		1,4	С	85	
25	5,5	12,9	-1,0	12		1,6	СВ, ЮЮВ	75	
У	*5,96*	*11,34*	*1,06*	*10,8*	*0*	*2,02*		*75,6*	*0,2*
26	8,6	16,0	-1,0	16		1,1	С	62	
27	8,3	14,9	1,8	16		1,9	ССВ, ССЗ	70	
28	7,6	14,8	1,0	12		1,1	Ю	76	
29	13,2	19,0	10,1	13	3,5	2,8	ЮЗ	67	
30	15,8	23,3	10,3	17	2,7	2,4	ЮЗ	68	
31	14,7	22,0	7,0	20	0,3	2,1	В	51	
У1	*11,37*	*18,3*	*4,87*	*15, 7*	*6,5*	*1,9*		*65, 7*	*0*
Средн. месяч.	6,0	11,7	0,8	8,2	100,3	2,1		70, 8	4,2

ИЮНЬ 2011 г.

Числа месяца, пентады	Температура воздуха за сутки, °С			Минимальная температура на почве	Сумма осадков за сутки, мм	Ветер		Относит. влажность воздуха, %
	средняя	максимальная	минимальная			скорость, м/с	направление (румб)	
1	12,2	20,7	5,0	16	4,5	2,1	З	68
2	8,4	19,9	0,5	16		1,1	СВ	79
3	7,5	13,4	1,2	15		1,0	С, ЮЮВ	79
4	10,2	19,5	3,2	15		1,9	Ю, ЗСЗ	77
5	14,6	23,7	5,0	24		1,3	СЗ	70
I	*10,58*	*19,44*	*2,98*	*17,2*	*4,5*	*1,48*		*74,6*
6	17,8	23,0	13,0	23	1,0	2,6	ЮЗ, З	64
7	11,8	20,1	8,3	20	0,0	1,0	ЮЮВ	78
8	13,0	20,0	6,6	20		1,9	ЗЮЗ, ЗСЗ	71
9	14,4	25,0	4,5	23		1,1	ЗСЗ	65
10	10,8	20,2	5,5	20		2,0	ЮВ, СВ	78
П	*13,56*	*21,66*	*7,58*	*21,2*	*1*	*1,72*		*71,2*
11	9,1	19,2	2,2	17		1,6	ССВ	83
12	12,5	18,6	5,5	23		1,3	ЮЮВ	73
13	9,1	15,2	3,0	22		1,1	ССВ, ССЗ	85
14	13,3	23,2	7,0	21	2,0	1,4	СЗ	86
15	21,2	26,0	15,0	26		1,5	З	70
Ш	*13,04*	*20,44*	*6,54*	*21,8*	*2*	*1,38*		*79,4*
16	15,4	22,1	10,0	25		1,6	ССВ	82
17	12,2	18,8	7,5	15	10,5	1,8	ЗЮЗ, ЗСЗ	96
18	14,9	16,0	14,0	18	28,5	1,5	ЗСЗ	97
19	16,5	25,0	9,5	21		0,9	ЗСЗ	81
20	15,1	24,6	10,5	21		1,0	СВ	81
1У	*14,82*	*21,3*	*10,3*	*20*	*39*	*1,36*		*87,4*
21	10,8	16,5	8,0	14		0,8	СЗ	90
22	15,2	20,0	9,5	22		0,9	ЗСЗ	81
23	12,7	22,4	8,0	18	0,0	1,0	ССЗ	89
24	12,0	18,0	7,3	15	2,2	1,9	ЮЮВ	90
25	14,7	20,0	8,0	22		1,4	ССЗ	86
У	*13,08*	*19,38*	*8,16*	*18,2*	*2,2*	*1,2*		*87,2*
26	11,6	17,2	7,5	19		1,5	СЗ	92
27	14,9	20,2	11,0	19	13,0	1,3	З	90
28	15,3	19,0	13,5	18	28,7	2,6	ЮЗ	84
29	14,5	22,5	5,5	20		1,5	С	70
30	15,8	21,4	11,4	19	15,8	2,1	ЮЮЗ	80
У1	*14,42*	*20,06*	*9,78*	*19*	*57,5*	*1,8*		*83,2*
Средн. месяч.	13,25	20,4	7,6	19,6	106,2	1,49		80,5

ИЮЛЬ 2011 г.

Числа месяца, пентады	Температура воздуха за сутки, °С			Мини-мальная температу-ра на почве	Сумма осадков за сутки, мм	Ветер		Относит. влажность воздуха, %
	средняя	макси-мальная	мини-мальная			ско-рость, м/с	направле-ние (румб)	
1	12,9	21,1	4,5	19		1,9	СВ	76
2	12,1	19,1	5,9	20		1,3	СВ	82
3	11,7	17,0	5,6	18		1,6	С	81
4	15,5	19,0	9,5	21	2,3	2,4	ЗСЗ	71
5	13,9	17,2	12,0	15	3,3	3,0	ЮЗ	78
I	*13,22*	*18,68*	*7,5*	*18,6*	*5,6*	*2,04*		*77,6*
6	10,8	12,4	9,5	10	72,0	3,6	ЮЗ	97
7	16,1	23,0	11,3	17	21,4	2,4	ЮЗ	82
8	14,2	22,7	9,5	17	0,0	1,5	ЮЗ	81
9	9,7	14,3	6,5	12	15,5	2,6	ЮЗ	88
10	10,2	15,5	4,0	15		1,4	ССВ	85
П	*12,2*	*17,58*	*8,16*	*14,2*	*108,9*	*2,3*		*86,6*
11	11,8	16,9	6,7	14	7,2	1,4	ЗЮЗ	91
12	14,3	22,0	9,0	19		0,8	Штиль	80
13	11,5	17,4	5,0	19		1,3	Перемен-ное	86
14	12,8	19,0	6,0	22		1,3	ССВ	83
15	16,6	24,5	8,8	25		1,1	ССВ	81
Ш	*13,4*	*19,96*	*7,1*	*19,8*	*7,2*	*1,18*		*84,2*
16	15,9	19,9	12,0	25		1,1	С	88
17	20,5	23,7	15,0	24		2,0	З	85
18	19,0	23,0	16,5	21	4,0	1,3	ЮЗ	92
19	16,3	21,2	11,3	21		1,4	ССВ	94
20	17,1	21,0	13,5	22		1,6	ЗСЗ	89
1У	*17,76*	*21,76*	*13,66*	*22,6*	*4*	*1,48*		*89,6*
21	17,6	23,0	12,0	24		1,4	ЮЮВ	85
22	15,5	19,0	12,5	21	0,0	2,0	В	91
23	15,8	18,1	13,3	17	74,3	2,8	ЗЮЗ	91
24	14,1	18,0	10,2	20		2,1	СВ	80
25	12,9	14,9	11,2	16	5,0	0,6	Штиль	95
У	*15,18*	*18,6*	*11,84*	*19,6*	*79,3*	*1,78*		*88,4*
26	13,0	18,0	7,8	17		0,9	ССЗ	92
27	13,3	17,2	10,5	15	20,0	2,9	ЮЗ	80
28	12,9	19,0	5,0	18		1,5	Ю	72
29	11,4	16,2	5,3	18		1,9	Перемен.	87
30	11,4	13,9	10,0	12	10,2	2,0	З	94
31	14,6	20,8	9,5	19	0,4	1,3	З	85
У1	*12,72*	*17,42*	*8,06*	*16,4*	*30,6*	*1,92*		*83,6*
Средн. месяч.	14,1	19,0	9,4	18,5	235,6	1,78		85,0

АВГУСТ 2011 г.

Числа месяца, пентады	Температура воздуха за сутки, °С			Минимальная температура на почве	Сумма осадков за сутки, мм	Ветер		Относит. влажность воздуха, %
	средняя	максимальная	минимальная			скорость, м/с	направление (румб)	
1	13,8	17,5	8,5	19	0,3	1,5	С	83
2	13,5	18,7	7,5	20		1,1	С,ЮЮВ	82
3	13,8	19,6	7,5	20		1,0	СВ	88
4	14,7	19,9	9,0	21		1,3	Ю	91
5	15,3	21,8	10,9	20	5,4	1,3	ЮЗ	92
I	*14,22*	*19,5*	*8,68*	*20*	*5,7*	*1,24*		*87,2*
6	15,3	16,6	14,4	16	81,5	2,0	ЮЮЗ	98
7	12,6	16,2	10,6	13	20,3	3,3	Перем.	93
8	13,7	19,2	10,7	18	2,0	1,9	СВ	83
9	12,7	16,3	7,0	15		1,3	ЮЗ	92
10	14,6	17,9	13,0	17	3,7	1,5	З	88
П	*13,78*	*17,24*	*11,14*	*15,8*	*107,5*	*2*		*90,8*
11	15,8	19,0	12,3	17	0,0	1,5	Перем	89
12	16,5	20,6	13,7	20		1,5	ЮЗ	85
13	14,1	19,1	10,4	16	13,7	2,0	ЮЗ	91
14	15,3	19,0	11,8	19		1,4	ЮЗ	83
15	15,0	19,5	12,2	16	10,9	2,6	ЮЮВ	90
Ш	*15,34*	*19,44*	*12,08*	*17,6*	*24,6*	*1,8*		*87,6*
16	16,4	20,7	12,2	19		1,4	С	84
17	13,9	19,5	8,3	18		1,0	ЮЮВ	88
18	13,8	18,0	8,3	18		1,6	Перемен	93
19	13,5	18,5	7,7	18		1,6	Ю	93
20	14,9	20,0	8,7	19		0,9	СЗ, ЮЮВ	89
1У	*14,5*	*19,34*	*9,04*	*18,4*	*0*	*1,3*		*89,4*
21	16,2	24,0	9,5	17	0,4	1,8	ЮЗ	88
22	13,5	20,1	12,0	16	23,5	2,6	Ю	95
23	12,0	14,1	9,0	12	18,4	1,6	Ю	98
24	14,2	18,7	11,0	16		1,0	СВ	92
25	12,9	18,3	8,5	16		2,4	Ю	89
У	*13,76*	*19,04*	*10*	*15,4*	*42,3*	*1,88*		*92,4*
26	14,0	21,0	7,8	17		1,9	З	90
27	16,6	18,0	12,8	17	2,8	1,1	ЮЗ	87
28	12,8	16,8	10,2	13	18,7	2,0	СВ	95
29	10,6	14,5	6,4	13		1,6	В, З	86
30	10,9	14,2	9,5	13	5,3	1,1		94
31	11,3	14,6	7,5	13	7,7	1,4		88
У1	*12,7*	*16,5*	*9,0*	*14,3*	*34,5*	*1,5*		*90*
Средн. месяч.	14,05	18,5	10,0	16,9	214,6	1,6		89,6

СЕНТЯБРЬ 2011 г.

Числа месяца, пентады	Температура воздуха за сутки, °С			Минимальная температура на почве	Сумма осадков за сутки, мм	Ветер		Относит. влажность воздуха, %
	средняя	максимальная	минимальная			скорость, м/с	направление (румб)	
1	11,3	15,5	7,7	14	0,7	1,5	Ю	81
2	9,8	15,5	4,0	12	4,7	2,0	Ю	90
3	10,3	12,7	8,2	12	5,8	1,8	ЮЗ	90
4	9,7	14,1	6,5	11		1,6	СВ	91
5	7,8	11,2	5,0	9	3,6	2,5	Ю	82
I	*9,78*	*13,8*	*6,28*	*11,6*	*14,8*	*1,88*		*86,8*
6	7,8	10,3	5,3	8		2,4	ЗСЗ	75
7	7,4	9,1	6,0	8	0,0	2,3	З	84
8	6,6	13,4	1,0	9		1,5	ЮЮВ	78
9	8,3	15,5	0,5	12		1,0	ЮЮВ	87
10	11,6	25,4	2,0	14		1,5	ЮЮВ	82
П	*8,34*	*14,74*	*2,96*	*10,2*	*0*	*1,74*		*81,2*
11	9,9	15,2	4,5	12		1,4	Ю	87
12	9,2	12,7	7,2	8	6,7	3,8	З	80
13	7,0	9,5	5,5	8	0,0	2,8	З	76
14	4,3	6,9	3,0	4		3,1	З	70
15	4,7	6,2	3,5	4		2,6	З	80
Ш	*7,02*	*10,1*	*4,74*	*7,2*	*6,7*	*2,74*		*78,6*
16	6,9	11,9	3,1	7		1,6	ЮЮЗ	77
17	8,9	13,9	6,5	11		1,0	Ю	79
18	6,0	12,2	-0,7	7		1,8	Ю	89
19	6,6	11,3	2,0	9		1,4	Ю	93
20	4,5	11,3	-1,5	7		1,3	ЮЮВ	94
IУ	*6,58*	*12,12*	*1,88*	*8,2*		*1,42*		*86,4*
21	5,5	13,4	-1,3	8		1,3	ЮЮВ	87
22	4,6	8,8	0,0	7		1,3	ЮЮВ	99
23	9,4	18,0	2,5	12		1,5	Ю	72
24	9,6	14,6	4,0	11		2,0	Ю	79
25	7,7	14,4	2,2	10		1,1	ЮЮВ	92
У	*7,36*	*13,84*	*1,48*	*9,6*		*1,44*		*85,8*
26	6,3	10,5	1,5	7	0,6	1,5	ЮЮВ	94
27	5,8	9,1	2,5	8		3,0	З	69
28	4,0	5,9	1,3	3	1,2	2,5	ЮЮЗ	77
29	4,2	10,9	-2,2	6		1,0	Ю	70
30	7,5	11,3	4,4	7		2,1	ЮЗ	57
У1	*5,56*	*9,54*	*1,5*	*6,2*	*1,8*	*2,02*		*73,4*
Средн. месяч.	7,44	12,4	3,14	8,8	23,3	1,9		82,0

ОКТЯБРЬ 2011 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	5,3	11,1	0,3	6		1,8	Ю	77	
2	3,8	10,7	-1,9	5		1,8	ЮЮВ	90	
3	4,5	13,9	-3,0	7		1,0	ЮЮВ	81	
4	9,8	14,1	2,0	9		1,9	ЮЗ	64	
5	4,5	10,9	-2,0	5		2,1	ЮЮВ	86	
I	*5,58*	*12,14*	*-0,92*	*6,4*		*1,72*		*79,6*	
6	5,0	10,6	0,4	5		2,1	ЮЮВ	93	
7	6,2	12,9	0,5	6	9,1	1,9	ЮЗ	94	
8	6,8	10,9	3,8	7		2,0	Ю	84	
9	5,7	9,6	-0,5	6		1,8	ЮЮВ	83	
10	3,8	8,9	-0,4	4		1,6	Ю	94	
П	*5,5*	*10,58*	*0,76*	*5,6*	*9,1*	*1,88*		*89,6*	
11	4,2	13,0	-3,0	5		1,0	Ю	80	
12	5,3	9,9	1,4	4	3,2	1,8	ЮЮВ	84	
13	4,2	6,7	2,0	3	8,8	2,6	З	95	
14	5,6	11,5	-0,2	3	0,0	2,0	ЮЮВ	88	
15	8,3	11,9	6,0	7	6,2	1,8	ЮЮЗ	92	
Ш	*5,52*	*10,6*	*1,24*	*4,4*	*18,2*	*1,84*		*87,8*	
16	6,6	9,1	0,5	6		1,6	ЮЗ	90	
17	2,9	8,3	-2,2	3		1,0	Ю	91	
18	3,0	10,5	-2,7	3		1,1	ЮЮВ	86	
19	2,7	7,9	-2,4	1		2,5	З	78	
20	1,6	5,1	-2,0	1	4,2	1,6	Ю	93	
1У	*3,36*	*8,18*	*-1,76*	*2,8*	*4,2*	*1,56*		*87,6*	
21	2,0	6,5	-1,2	0		1,9	Ю	81	
22	2,7	4,6	-0,2	1	0,0	2,4	Ю	75	
23	0,8	5,3	-3,0	-0		2,0	ЮЮВ	69	
24	0,1	5,9	-4,0	-0		1,5	ЮЮВ	80	
25	0,0	7,0	-4,9	-1		1,0	ЮЮВ	83	
У	*1,12*	*5,86*	*-2,66*	*0*	*0*	*1,76*		*77,6*	
26	0,4	6,8	-4,4	-0		1,4	ЮЮВ	83	
27	1,1	8,9	-4,5	0		1,0	ЮЮВ	76	
28	1,7	10,5	-4,9	-0		0,8	ЮЮВ	81	
29	2,9	5,1	-1,0	1	2,7	1,8	ЮЗ	84	
30	2,9	5,4	1,0	3	4,0	1,6	ЮЮЗ	95	
31	1,5	3,8	-1,5	1	7,6	2,9	ЮЮВ	92	
У1	*1,75*	*6,75*	*-2,55*	*0,83*	*14,3*	*1,58*		*85,2*	
Средн. месяч.	3,8	9,0	-0,98	3,3	45,8	1,7		84,6	

Таблица 5.2

Высота снежного покрова на различных участках учетных маршрутов в зимний сезон 2010-2011

№ маршрута	Участок маршрута (№№ пикетов)	Абсолютная отметка высоты (над ур. моря)	Высота снежного покрова	
			Декабрь 2010 г.	Февраль 2011 г.
1				
Северный склон хр.	110	400	40	120
Хамар-Дабан	108	450-500	50	110
(Долина р. Мишихи)	104	500-550	60	
	103	550	55	
	101	550-600	70	
	100	600-650	75	
	99	650	85	120
	98		95	
	97		130	120
	96	700	85	
	95		100	110
	94		70	
	93	750	100	100
	89	800	75	105
	86	850	85	80
	85	850-900	60	85
	80-75	900-1050	70	75

Таблица 5.3

Метеорологическая характеристика сезонов 2006-2007 фенологического года

Период	Начало сезона	Продолжительность, дн	Средние температуры			Сумма осадков, мм	Число дней с					
			сут.	мак.	мин.		осадками	дождем	снегом	морозом	оттепелью	снеговым покровом
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Зима 2010-2011 гг.	7.11	141	-12,5	-8,0	-18,7	190,1	8,4	-	84	141	17	141
Среднее за 57, 63 года	2.11	151	-11,2	-5,5	-16,4	159,8	83	-	78	151	31	149
Отклонения	+5	10	-1,3	-2,5	-2,3	30,3	+1	-	6	-10	-14	-8
Весна 2011 г.	28.03	68	+4,0	+10,2	-1,5	220,6	24	17	8	44	66	25

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Среднее за 62 г.	28.03	84	+4,2	10,2	-0,7	187,4	36	24	16	41	79	29
Отклонения	0	-16	-0,2	0	-0,8	33,2	-12	-7	-8	0	-13	-4
Лето 2011 г.	4.06	86	14,1	19,5	+9,3	538,9	33	33	-	-	-	-
Среднее за 61 год	18,06	62	14,1	19,3	9,8	345,8	32	32	-	-	-	-
Отклонения	-14	+14	0	+0,2	-0,5	193,1	1	1	-	-	-	-
Осень 2011 г.	29.08	64	5,8	10,8	1,4	82,1	21	17	5	21	64	-
Среднее за 61 год	24.08	66	6,5	11,6	2,7	203,0	28	24	7	21	64	3
Отклонения	+5	-2	-0,7	-0,8	-1,3	120,9	-7	-7	-2	0	0	-3

6. ВОДЫ.

В 2011 году ледовый покров на оз. Байкал установился, как и в предыдущем году, на 15 дней раньше среднего многолетнего срока. Первые забереги на озере появились 18 декабря 2010 г., 24 декабря появились участки с тонким льдом. К 27 декабря образовались большие поля из тонкого льда, а 31 декабря установился сплошной ледовый покров.

Вскрытие Байкала в районе п. Танхой произошло на неделю раньше обычных сроков. 1 мая появились первые разводья, а 8 мая озеро полностью очистилось от льда.

Реки, впадающие в оз.Байкал, начали замерзать в конце октября, 25 октября появились первые забереги, во второй декаде ноября большинство рек имело частичный ледовый покров со множеством промоин. К 29 ноября 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 20 ноября. В конце декабря в устьях малых рек и ручьѐв появились наледи.

Вскрытие рек на побережье Байкала началось в первой 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 14 апреля и к 5 мая вскрылась полностью.

Уровенный режим рек существенно не отличался от средних многолетних показателей. Большого подъѐма уровня воды на крупных реках заповедника не наблюдалось. Паводки отмечались в июле и в августе. Подъѐм воды в реках был в пределах средних показателей и максимальных отметок не достигал.

7. 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	
	2010	2011
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	994	1006
в том числе:		
Папоротники	27	27
Хвощи	8	8
Плауны	10	10
голосеменные	10	10
цветковые	939	951
Всего высших растений	1282	1294

Флора высших сосудистых растений на конец 2011 г. представлена 1006 видами, 426 родами и 100 семействами.

Таблица 7.2

Количественный состав флоры высших сосудистых растений по отделам

Отделы	Виды	Роды	Семейства
Споровые	45	23	14
папоротникообразные	27	17	10
плаунообразные	9	4	3
хвощеобразные	8	1	1
Голосеменные	10	6	3
Покрытосеменные (однодольные и двудольные)	951	397	83
однодольные	239	80	19
двудольные	712	317	64

7.1.1. Новые виды и новые места обитания ранее известных видов

В период полевых работ 2011 года на территории заповедника и его охранной зоны сотрудниками заповедника были отмечены новые виды сосудистых растений:

Juncus tenius Willd. – Ситник тонкий (Сем. *Juncaceae* – Ситниковые). Ст. Речка Выдриная, заболоченнай берег озера (А.В. Верхозина, А.И. Карамышев); окр. п. Танхой, правый берег р. Осиновка, на сырой лесной дороге в смешан1ном лесу (С.Г. Казановский).

Dianthus barbatus L. - Гвоздика бородатая (Сем. *Caryophyllaceae* – Гвоздичные). окр. п. Танхой. Заносное. (А.С. Краснопевцева, В.М. Краснопевцева). Впервые для Республики Бурятия.

Impatiens glandulifera Royle - Недотрога железистая (Сем. *Balsaminaceae* — Бальзаминовые). Редко. Сорное. Около жилья. (А.С. Краснопевцева, В.М. Краснопевцева). Впервые для Республики Бурятия.

Hypericum maculatum Crantz. - Зверобой пятнистый (Сем. *Hypericaceae* – Зверобойные). Северный макросклон. Редко. Заносное. Р. Переемная, на лугу. (А.С. Краснопевцева, В.М. Краснопевцева).

Viola acuminata Ledeb. – Фиалка приостренная (Сем. *Violaceae* – Фиалковые). Р. Осиновка, правый берег; окр. п. Танхой (А.С. Краснопевцева, В.М. Краснопевцева). Впервые для Республики Бурятия.

Viola brachyceras Turcz. (альбиносная форма) – Ф. короткошпорцевая (Сем. *Violaceae* – Фиалковые). Р. Осиновка, правый берег; окр. п. Танхой (А.С. Краснопевцева, В.М. Краснопевцева).

Viola tricolor L. - Фиалка трехцветная (Сем. *Violaceae* – Фиалковые). Рр. Шестипалиха, Аносовка, нижнее течение; окр. п. Танхой. Заносное. (А.С. Краснопевцева, В.М. Краснопевцева). Впервые для Республики Бурятия.

Rhododendron lapponicum subsp. *parvifolium* (Adams) Malyschev – Рододендрон мелколистный (Сем. *Ericaceae* – Вересковые). Щебнистая мохово-лишайниковая кедровая редина, р. Дунга-Сага, в 1 км на запад от зимовья Стрелка, 1475 м над ур.м (при участии госинспекторов).

Collomia linearis Nutt. – Колломия линейнолистная. (Сем. *Polemoniales* – Синюховые). Ст. Речка Выдриная, р. Выдриная, берег близ устья. На откосе железной до-

роги. (С.Г. Казановский, С.В. Овчинникова). Впервые для Республики Бурятия.

Chaenorrhinum minus (L.) Lange – Хенорринум малый (Сем. *Scrophulariaceae* – Норичниковые). Окрестности ст. Речка Выдриная, р. Выдриная, берег близ устья (С.Г. Казановский). Впервые для Сибири.

Ambrosia artemisiifolia L. - Амброзия полынелистная (Сем. *Asteraceae* – Астровые). Очень редко. Заносное. Полоса прибайкальских террас. Окр. п. Танхой. (А.С. Краснопевцева, В.М. Краснопевцева). Впервые для Республики Бурятия.

Galinsoga parviflora Cav. – Галинсога мелкоцветковая (Сем. *Asteraceae* – Астровые). Окр. п. Танхой, правый берег р. Осиновка. Сорное. (А.С. Краснопевцева, В.М. Краснопевцева). Впервые для Республики Бурятия.

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

На северном макросклоне Хамар-Дабана обнаружены новые места произрастания видов, занесенных в Красную книгу Бурятии (1988, 2002) и Красную книгу Иркутской области (2001).

Cotoneaster tjuliniae Pojark. ex Peschkova – Кизильник Тюлиной (Сем. *Rosaceae* – Розоцветные). Левый берег р. Мишиха, берег Байкала - 1 экз. (При участии А.Я. Беч). Ранее вид был отмечен на хребте, разделяющем р. Улан-Бай и р. Дунда-Сага.

Daphne mezereum L. – Волчник обыкновенный, волчье лыко - (Сем. *Thymelaeaceae* - Волчниковые, или Тимелеевые). Левый берег р. Осиновка, около 1 км выше водопада. (При участии В.М. Краснопевцевой).

Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения высшие сосудистые виды растений, произрастающие в государственном природном заказнике федерального значения «Алтачейский» и на прилегающей к нему территории.

В ходе исследований флоры и растительности заказника «Алтачейский» установлено произрастание 12 видов высших сосудистых растений, которые относятся к категории редких и занесены в Красную книгу Бурятии (1988, 2002), в том числе миндаль черешковый (*Amygdalus pedunculata* Pallas) включен в Красную книгу России (2008).

Сем. *Typhaceae* - Рогозовые

Typha laxmannii Lepech. - Рогоз Лаксмана. По берегам водоемов и заболоченным местам.

Сем. *Araceae* – Аронниковые

Acorus calamus L. - Аир, Ирный корень. По берегам рек и озер, на болотах.

Сем. *Liliaceae* – Лилейные

Lilium pumilum Delile - Лилия карликовая. На остепненных лугах и в луговых пижмовых, мятликово-холоднополынных степях.

L. pensylvanicum Ker-Gawler – Лилия пенсильванская. По лесным лугам и опушкам, в разреженных зарослях кустарников, на галечниках.

Сем. *Hemerocallidaceae* - Красодневные

Hemerocallis minor Miller – Красоднев малый. В березово-сосновых лесах, на пойменных, остепненных и лесных лугах, в луговых степях

Сем. *Iridaceae* – Касатиковые (Ирисовые)

Iris laevigata Fischer et Meyer - Ирис сглаженный. На влажных лугах, болотах, по старицам.

Сем. *Orchidaceae* – Орхидные

Cypripedium guttatum Sw. - Башмачок капельный. В хвойных и смешанных лесах.

Сем. *Ericaceae* – Вересковые

Rhododendron dauricum L. Рододендрон даурский. В сосновых и лиственничных лесах, на каменистых склонах.

Семейство *Rosaceae* – Розоцветные

Malus baccata (L.) Borkh. – Яблоня ягодная. В степных и лесостепных районах по склонам, в долинах рек, кустарниковых зарослях, по лесным опушкам.

Amygdalus pedunculata Pallas – Миндаль черешковый. По степным каменистым склонам, скалам.

Padus avium Miller – Черемуха обыкновенная. Обитает по берегам рек, по оврагам, в негустых смешанных и березовых лесах.

Armeniaca sibirica (L.) Lam. – Абрикос сибирский. Преимущественно по южным каменистым, степным, песчаным склонам.

7.1.3. Флора и растительность госзаказника «Алтачейский»

В июле 2011 года в пределах заказника и прилегающей к нему территории сотрудниками ГПБЗ «Байкальский» и Института географии им. В.Б. Сочавы СО РАН проводились экспедиционные работы, целью которых было предварительное обоснование включения этой ООПТ, а также прилегающего к ней планируемого природного парка «Междуречье» (между устьями рек Чикой и Хилок – правыми притоками Селенги) в состав планируемой трансграничной с Монголией кластерной охраняемой

территории «Селенга». Главная цель трансграничной охраняемой территории сохранение наиболее ценных участков степей и лесостепей среднего течения реки Селенга. С этим было связано проведение предварительных исследований флоры и растительности в целом.

После первичной обработки гербарного материала нами установлено произрастание 274 видов высших сосудистых растений, относящихся к 62 семействам. В определении растений принимал участие руководитель гербария СИФИБР СО РАН к. б. н. С. Г. Казановский (г. Иркутск).

Составленный список растений, собранных на территории заказника и с окружающей его территории естественно далеко не полный и лишь частично отражает флористическое разнообразие этого района. К тому же следует учесть тот факт, что лето 2011 года было крайне засушливым. Многие виды растений засыхали, не успев пройти фазу бутонизации и цветения, что, конечно же, отразилось на возможности их определения.

Исследования флоры и растительности Алтачейского заказника безусловно требуют продолжения.

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 № 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.

Условные обозначения фенологических фаз и явлений, принятые в таблице 7.4:

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).

На постоянной пробной площади №5 изучалась динамика аспектов травостоя, описание которых приводится ниже:

24.05 – до 25% пробной площади лежит под снегом. На коричневом фоне ветоши видны белые вкрапления цветущего весенника и зеленые - отрастающей примулы, а также зеленое пятно перезимовавшей осоки Ильина.

26.05 - на пробной площади заметны небольшие пятна снега (5-10%). На фоне ветоши – белые вкрапления цветущего весенника, зеленые пятна отрастающей примулы Палласа и осоки Ильина.

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

2.06 - зелени становится больше. На ее фоне заметны небольшие коричневые пятна ветоши, лимонно-желтые вкрапления цветов примулы. На краю пробной площади - желтое пятно цветущей калужницы. На земле заметна следовая деятельность мышевидных грызунов.

7.06 - на фоне молодой зелени видны небольшие коричневые пятна ветоши, единичные лимонно-желтые вкрапления примулы и оранжевые – купальницы.

10.06 - на фоне молодой зелени видны белые вкрапления ветреницы байкальской, голубые вкрапления герани, оранжевые – купальницы, а также небольшие пятна ветоши.

14-16.06 – на зеленом фоне по-прежнему заметны небольшие до сего времени не заросшие коричневые пятна ветоши. Видны единичные белые вкрапления ветреницы байкальской, голубые вкрапления герани и оранжевые – купальницы.

21.06 – на фоне зелени видны единичные голубые вкрапления герани и оранжевые – купальницы. На пихте заметно желтеет молодая хвоя.

24-29.06 – аспект травостоя зеленый с небольшими зеленовато-желтые вкрапления цветущей чемерицы.

1.07 - над зеленым фоном травостоя заметны возвышающиеся единичные зеленовато-желтые вкрапления цветущей чемерицы и грязно-лиловые - аконита.

5-8.07 - аспект травостоя зеленый. На его фоне заметны единично бледно-желтые вкрапления володушки, грязно-лиловые - аконита, малиновые – бодяка. Пихта интенсивно желтеет.

19.07 – на зеленом фоне травостоя видны бледно-желтые вкрапления володушки, грязно-лиловые - аконита, малиновые – бодяка и ярко-желтые – золотой розги.

Все генеративные побеги чемерицы и некоторые - соссюреи скусаны, очевидно, косулями, обитающими вблизи пробной площади.

21-24.06 – аспект травостоя прежний.

28.07 – на фоне прежнего аспекта травостоя хорошо заметны растения, у которых скусаны генеративные побеги – лилия, купальница, соссюрея. У бодяка побеги отсутствуют на высоте 160-170 см. Очевидно, это следы жизнедеятельности изюбра или лося. По всей площади много троп, проложенных животными.

2-4.08 – на зеленом фоне заметны ярко-желтые вкрапления золотой розги. Начинают появляться желтые вкрапления осенней окраски орляка. Пихта продолжает желтеть.

9-12.08 - аспект травостоя зеленый. На его фоне заметны единичные ярко-желтые вкрапления золотой розги и вкрапления осенней окраски орляка и чемерицы.

18.08 – к прежнему аспекту травостоя все больше начинает добавляться желтая осенняя окраска растений.

25-31.08 - осенней окраски становится больше с каждым днем.

8-15.09 - осенняя окраска начинает преобладать.

20-29.09 – аспект травостоя желто-зеленый с бурыми вкраплениями ветоши и орляка, окончившего вегетацию.

3-6.10 – верхняя часть травостоя – коричневая, нижняя – желто-зеленого цвета, который придают ему вторично вегетирующие бодяк и примула.

10-18.10 - аспект травостоя желто-бурый. Верхняя часть бурая, нижняя – желтая (бодяк, примула). Выделяется зеленое пятно осоки Ильина.

25.10 – аспект травостоя – буро-коричневый с единичными вкраплениями бледно-желтого цвета (примула и бодяк, которые начали вегетировать в третий раз!). выделяется желто-зеленое пятно осоки. 40% площади покрыто небольшим снегом (до 2 см).

7.2.1.2. Динамика нарастания надземной массы травянистых сообществ

Исследования не проводились.

Таблица 7.3 (часть 1)

Фенология растительных сообществ на постоянных пробных площадях в 2011 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					14.05	24.05	24.05	28.05	11.06			22.05	24.05
Ольха													
Рябина						24.05	24.05	2.06	2.06		24.05	31.05	7.06
Бузина													
Брусника			24.05	31.05	2.06						24.05	31.05	11.06
Черника			18.05	24.05	26.05	28.05	28.05	31.05			24.05	28.05	1.06
Линнея			18.05	24.05	26.05	28.05	28.05	31.05	31.05		31.05	2.06	11.06
Орляк					3.06	7.06	12.06	14.06					
Голокучник					25.05	27.05	29.05	31.05					
Фегоптерис					25.05	27.05	29.05	31.05					
Щитовник					25.05	27.05	29.05	31.05					
Осока Ильина													18.05
О. Шмидта					24.05	27.05					18.05	27.05	31.05
Бор													
Перловник													
Анемона байкальская					26.05	31.05	26.05	31.05				31.05	4.06
А. отогнутая					24.05	26.05						26.05	31.05
Аконит северный					26.05	31.05	26.05	31.05	31.05		31.05	11.06	18.06
Бодяк					26.05	31.05	28.05	31.05	31.05		8.06	14.06	24.06
Василистник					26.05	31.05	28.05	31.05	31.05		31.05	7.06	11.06

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Весенник													
Вероника													
Володушка					31.05	27.05	27.05	7.06	27.05		10..06	14.06	21.06
Вороний глаз													
Герань					26.05	28.05	26.05	28.05	26.05		26.05	28.05	31.05
Золотая розга					26.05	31.05	31.05	2.06	2.06		14.06	21.06	24.06
Калужница					20.05	24.05	24.05	26.05	24.05		20.05/ 3.10	24.05	26.05
Купальница					24.05	29.05	29.05	31.05	31.05		24.05	26.05	29.05
Лабазник					31.05	2.06	31.05	2.06	2.06		10.06	21.06	29.06
Лилия					26.05	29.05	29.05	2.06	2.06		7.06	10.06	21.06
Майник					26.05	31.05	26.05	31.05			31.05	7.06	10.06
Мытник					26.05	31.05	26.05	31.05	31.05		31.05	7.06	16.06
Незабудка													
Примула					20.05	26.05	20.05	26.05			20.05	25.05	26.05
Подмаренник					26.05	28.05	26.05	28.05.	26.05		10.06	14.06	16.06
Седмичник					26.05	31.05					31.05	2.06	7.06
Соссюрея					29.05	2.06	29.05	2.06	2.06		14.06	24.06	5.07
Мерингия													
Фиалка													
Чемерица					24.05	31.05	26.05	31.05	31.05		2.06	10.06	18.06
Черемша					20.05	26.05	26.05	31..05	2.06		26.05	2.06	10.06
Пальчатоко-ренник					26.05	31.05	26.05	31.05	2.06		2.06	10.06	16.06
Фенологическая пробная площадь №8													
Тополь					10.05	15.05	15.05	29.05	7.06		10.05	12.05	15.05
Береза				10.05	12.05	14.05	14.05	29.05	7.06		10.05	14.05	18.05
Ольха			10.05	11.05	13.05	15.05	26.05	31.05	7.06		10.05	13.05	18.05

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Черемуха					8.05	8.05	8.05	13.05	26.05		8.05	13.05	26.05
Жимолость				13.05	13.05	19.05	19.05	24.05	24.05		19.05	24.05	26.05
Смородина красная			13.05	19.05	19.05	26.05	31.05	2.06	31.05		28.05	31.05	2.06
С. черная							8.05	13.05	31.05			8.05	15.05
Шиповник				8.05	16.05	26.05	31.05	2.06	31.05		31.05	7.06	11.06
Страусопер					19.05	26.05	31.05	2.06					
Бор													
Перловник													
Анемона алтайская												11.05	13.05
А. байкальская					13.05	19.05	15.05	19.05			15.05	19.05	26.05
Аконит Чекановского													
Бодяк					13.05	19.05	24.05	26.05	26.05		7.06	11.06	18.06
Бадан													
Василистник					24.05	31.05	31.05	2.06	31.05		31.05	7.06	11.06
Весенник													
Воронец													
Герань					15.05	19.05	19.05	24.05	19.05		19.05	24.05	31.05
Дороникум					13.05	19.05	19.05	24.05	24.05		13.05	19.05	28.05
Какалия					31.05	2.06	2.06	7.06	11.06		21.06	29.06	10.07
Майник					15.05	19.05					19.05	31.05	10.06
Подмаренник					20.05	22.05	20.05	22.05	22.05		10.06	14.06	20.06

Таблица 7.3 (часть 2)

Фенология растительных сообществ на постоянных пробных площадях в 2011 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	28.05	31.05	1.06	2.06		31.05	1.06	24.06	2.08	4.08	
Ольха												
Рябина	12.06	14.06	16.06	21.06	24.06		16.06	21.06	28.07	4.08	9.08	1.09
Бузина												
Брусника	16.06	19.06	22.06	24.06	1.07		22.06	24.06	28.07	2.08	9.08	25.08
Черника	3.06	7.06	9.06	11.06	14.06		9.06	11.06	5.07	10.07	19.07	28.07
Линнея	22.06	26.06	1.07	5.07	15.07		1.07	5.07	15.07	19.07	21.07	
Орляк												
Голокучник							24.06	29.06	6.07	16.07	19.07	24.07
Фегоптерис							24.06	29.06	6.07	16.07	19.07	24.07
Щитовник							21.06	29.06	5.07	16.07	19.07	24.07
Осока Ильина	25.05	26.05	29.05	31.05	2.06		29.05	31.05	7.06	22.06	24.06	
О. Шмидта	3.06	8.06	9.06	10.06	11.06		9.06	10.06	16.06	22.06	24.06	
Бор												
Перловник												
Анемона байкальская	7.06	12.06	16.06	19.06	24.06		16.06	19.06	21.06		24.06	
А. отогнутая	31.05	2.06	7.06	9.06	14.06		7.06	9.06	14.06		21.06	
Аконит северный	24.06	1.07	8.07	19.07	2.08		8.07	19.07	20.07	2.08	4.08	
Бодяк	2.07	8.07	13.07	22.07	5.08		13.07	22.07	22.07		24.07	
Василистник	16.06	25.06	29.06	3.07	10.07		29.06	3.07	19.07	29.07	2.08	

1	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Весенник		24.05	28.05	31.05	2.06		28.05	31.05	10.06	16.06	20.06	22.06
Вероника												
Володушка	1.07	8.07	12.07	19.07	24.07		12.07	19.07	21.07	5.08	9.08	
Вороний глаз												
Герань	7.06	10.06	14.06	21.06	29.06		14.06	21.06	24.06	5.07	8.07	
Золотая розга	6.07	15.07	30.07	4.08	12.08	25.08	30.07	4.08	9.08	12.08	18.08	
Калужница	28.05	30.05	2.06	7.06	10.06/ 24.09	31.08	25.06	7.06/ 8.09	16.06		20.06	
Купальница	2.06	7.06	14.06	21.06	24.06		14.06	21.06	29.06		19.07	
Лабазник	10.07	19.07	21.07	28.07	4.08		21.07	28.07	12.08	25.08	31.08	
Лилия	22.06	29.06	2.07	5.07	8.07		Побеги уничтожены животными					
Майник	16.06	21.06	24.06	29.06	1.07		24.06	29.06	19.07	9.08	25.08	31.08
Мытник	22.06	24.06	26.06	29.06	1.07		26.06	29.06	10.07	19.07	21.07	
Незабудка												
Примула	28.05	31.05	2.06	7.06	10.06		2.06	7.06	16.06	8.07	15.07	
Подмаренник	29.06	5.07	10.07	17.07	24.07		10.07	17.07	2.08	31.08	8.09	
Седмичник	8.06	11.06	18.06	21.06	24.06		18.06	21.06	29.06		19.07	28.07
Соссюрея	24.07	30.07	2.08	7.08	11.08		2.08	7.08	12.08		18.08	
Мерингия												
Фиалка												
Чемерица	24.06	29.06	3.07	5.07			3.07	5.07	Побеги уничтожены животными			
Черемша	21.06	24.06	29.06	1.07	8.07		29.06	1.07	19.07	26.07	2.08	9.08
Пальчатоко-ренник	19.06	22.06	5.07	19.07	24.07		5.07	19.07	9.08	12.08	18.08	15.09
Фенологическая пробная площадь №8												
Тополь	25.05	26.05	29.05	31.05	2.06		29.05	31.05	11.06		21.06	
Береза	22.05	26.05	29.05	31.05	2.06		29.05	31.05	24.06	2.08	12.08	
Ольха	19.05	24.05	29.05	31.05	2.06		29.05	31.05	29.06	12.08	18.08	

1	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Черемуха	29.05	2.06	7.06	9.06	11.06		7.06	9.06	8.07	2.08	6.08	25.08
Жимолость	31.05	5.06	8.06	11.06	14.06		8.06	11.06	21.06	29.06	5.07	19.07
Смородина красная	7.06	8.06	9.06	10.06	11.06		9.06	10.06	1.07	10.07	19.07	12.08
С. черная	31.05	8.06	11.06	13.06	16.06		11.06	13.06	завязь опала			
Шиповник	16.06	19.06	21.06	24.06	1.07	25.08	21.06	24.06	19.07	2.08	9.08	25.08
Страусопер							1.07	8.07	28.07	2.08	9.08	
Бор												
Перловник												
Анемона алтайская		10.05	19.05	24.05	31.05		19.05	24.05	31.05	3.06	5.06	
А. байкальская	31.05	7.06	14.06	16.06	21.06		14.06	16.06	21.05	23.06	24.06	
Аконит Чекановского												
Бодяк	24.06	3.07	10.07	16.07	2.08		10.07	16.07	19.07	22.07	24.07	
Бадан												
Василистник	21.06	26.06	1.07	5.07	8.07		1.07	5.07	19.07	28.07	2.08	
Весенник		8.05	13.05	15.05	19.05		13.05	15.05	11.06	16.06	21.06	
Воронец												
Герань	2.06	11.06	14.06	21.06	29.06		14.06	21.06	24.06	5.07	8.07	
Дороникум	31.05	2.06	11.06	14.06	21.06		11.06	14.06	24.06	26.06	27.06	
Какалия	28.07	2.08	6.08	9.08	12.08		6.08	9.08	20.08	25.08	31.08	6.08
Майник	16.06	21.06	23.06	27.06	1.07		23.06	27.06	19.07	4.08	12.08	31.08
Подмаренник	29.06	5.07	12.07	19.07	24.07		12.07	19.07	2.08	27.08	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	25.08	18.09		14.06/ 25.08	8.09	15.09	14.06/ 2..09	24.09	6.10	
Ольха										
Рябина	31.08			31.08	8.09	15.09	8.09	20.09	29.09	
Бузина										
Брусника				18.08						
Черника				24.07	12.08	8.09	25.08	20.09	18.10	
Линнея	23.07	26.07	18.08	4.08	29.09		15.09			
Орляк				2.08	9.08	8.09	18.08	25.08	23.09	
Голокучник	2.08	4.08		12.08	18.08	25.08	18.08	25.08	22.09	
Фегоптерис	2.08	4.08		12.08	18.08	25.08	18.08	25.08	22.09	
Щитовник	2..08	4.08		12.08	18.08	31.08	18.08	15.09	29.09	
Осока Ильина	24.06	27.06	29.06	9.08			8.09			
О. Шмидта	24.06	27.06	5.07	2.08	18.08	31.08	9.08	25.08	10.10	
Бор										
Перловник										
Анемона байк.	25.06	29.06	5.07	5.07	19.07	24.07	5.07	24.07	31.08	
А. отогнутая	21.06	25.06	1.07	21.06	25.06	1.07	21.06	1.07	24.07	
Аконит сев.	4.08	9.08	25.08	9.08	25.08	15.09	12.08	20.09	6.10	
Бодяк	побеги уничтожены лосам			2.08/ 15.09	9.08/ 10.10	12.08/ 18.10	2.08/ 29.09	9.08/ 10.10	15.09/ 25.10	24.07/ 25.10
Василистник	2.08	9.08	3.10	24.07	18.08	8.09	24.07	31.08	29.09	

1	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
Весенник	23.06	25.06	5.07	21.06	14.07	19.07	5.07	19.07	28.07	
Вероника										
Володушка	9.08	18.08	31.08	2.08	20.08	20.09	25.08	12.10	25.10	
Вороний глаз										
Герань	17.07	21.07	9.08	19.07	2.08	12.08	2.08	9.08	29.09	
Золотая розга	20.08	25.08	3.10	9.08	31.08	15.09	12.08	31.08	29.09	15.09
Калужница	21.06	25.06	1.07	5.07	28.07	2.08	5.07	28.07	31.08	
Купальница	19.07	уничтожены		24.07	9.08	12.08	2.08	12.08	20.09	
Лабазник	8.09	15.09	5.10	4.08	12.08	25.08/ 10.10	9.08	15.09	10.10	15.09/ 25.10
Лилия				2.08	4.08	9.08	4.08	12.08	25.08	
Майник				19.07	2.08	9.08	19.07	2.08	20.09	
Мытник	28.07	2.08	9.08	9.08	20.08	3.09	12.08	31.08	6.10	
Незабудка										
Примула				14.06	18.08	10.10	14.06	29.09	25.10	19.07/ 25.10
Подмаренник	8.09	15.09	27.09	9.08	25.08	15.09	9.08	15.09	29.09	
Седмичник	18.08	25.08	29.08	19.07	28.07	9.08	19.07	4.08	20.09	
Соссюрея	25.08	8.09	18.10	2.08	9.08	25.08	2.08	12.08	6.10	
Фиалка										
Чемерица				24.07	2.08	9.08	2.08	12.08	20.09	
Черемша	2.08	18.08	8.09	24.07	28.07	9.08	2.08	12.08	20.09	
Пальчатокор-к	20.09	29.09	6.10	2.08	9.08	31.08	2.08	12.08	15.09	
Фенологическая пробная площадь № 8										
Тополь			19.07	4.08/ 18.08	4.09	8.09	4.08/ 18.08	4.09	29.09	
Береза	25.08	31.08		14.06./ 12.08	8.09	15.09	14.06./ 25.08	15.09	6.10	
Ольха	20.09	10.10		31.08	15.09	30.09	15.09	29.09	3.10	

1	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
Черемуха				24.06/ 4.08	19.07/ 6.08	9.08	24.06/ 6.08	8.09	29.09	
Жимолость				2.08	9.08	3.09	12.08	22.09	29.09	
Смородина красная				2.08	18.08	8.09	12.08	20.09	29.09	
С. черная				4.08	14.08	3.09	12.08	20.09	29.09	
Шиповник				9.08	18.08	8.09	31.08	22.09	10.10	
Страусопер	25.08	31.08		7.08	10.08	25.08	31.08	8.09	29.09	
Бор										
Перловник										
Анемона алтайская	7.06	9.06	16.06	31.05	7.06	11.06	2.06	7.06	21.06	
А. байкальская	24.06	29.06	8.07	17.06	8.07	24.07	5.07	24.07	25.08	
Аконит Чекановского										
Бодяк	24.07	2.08	18.08	28.07/ 8.09	4.08/ 29.09	9.08/ 18.10	28.07/ 15.09	4.08/ 3.10	25.08/ 25.10	24.07
Бадан										
Василистник	2.08	6.08	3.10	21.07	25.08	8.09	24.07	8.09	29.09	
Весенник	21.06	24.06	1.07	16.06	11.07	19.07	5.07	19.07	24.07	
Воронец										
Герань	19.07	24.07	9.08	19.07	4.08	18.08	2.08	31.08	29.09	
Дороникум	27.06	29.06	2.07	19.07	28.07	30.07	19.07	30.07	4.08	
Какалия	10.09	15.09	3.10	2.08	31.08	15.09	2.08	22.08	3.10	
Майник				8.07	28.07	9.08	19.07	2.08	20.09	
Подмаренник	3.09	13.09	27.09	9.08	31.08	15.09	9.08	20.09	27.09	

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		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	
	п/п	Пб1	Пб2	ОПХ	РПХ	Пб3	Пб4	Пб5	Л1	Л2	Л3	Л4
1. Кедр	5	31.05	2.06	11.06	16.06	11.06	24.06	28.07	28.07	2.08	24.05/25.08	14.06/31.08
	8	22.06	29.05	10.06	16.06	7.06	21.06	28.07	28.07	2.08	13.05/25.08	22.05/31.08
2. Ель	5	26.05	31.05			11.06	24.06	19.07	16.06	24.06	25.08	8.09
3. Пихта	5	26.06	31.05			11.06	29.06	24.07	16.06	29.06	25.08	8.09
	8	14.06	29.05			10.06	24.06	24.07	16.06	29.06	25.08	8.09

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.

7.2.1.3. Фенология шляпочных грибов

В 2011 году, как и ранее, продолжались наблюдения за фенологией шляпочных грибов (23 вида). 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	17-21.07 – рр. Безголовка, Осиновка, нижнее течение; окр. п. Танхой	17-18.07 - рр. Безголовка, Осиновка, нижнее течение; окр. п. Танхой	26-31.08 - окр. п. Танхой, Кедровая аллея, р. Осиновка, нижнее течение
Волнушка	16-31.08 - рр. Безголовка, Осиновка, нижнее течение; окр. п. Танхой		
Гладыш	17-21.07 - рр. Осиновка, Безголовка, нижнее течение; окр. п. Танхой	19.08 – рр. Осиновка, Безголовка, нижнее течение; окр. п. Танхой	13-26.09 - рр. Осиновка, Безголовка, нижнее течение; окр. п. Танхой
Груздь настоящий	11-16.08 – окр. п. Танхой, Лишковка		
Груздь сухой белый	21.07 – 1 слой - рр. Осиновка, Безголовка, нижнее течение; окр. п. Танхой; 31.08-8.09 – 2 слой – там же		8.09 - рр. Осиновка, Безголовка, нижнее течение; окр. п. Танхой
Груздь черный	25.07-2.08 - рр. Безголовка, Осиновка, нижнее течение; окр. п. Танхой;	18-19.08 – рр. Безголовка, Осиновка, нижнее течение; окр. п. Танхой; 31.08 – там же;	13-20.09 - рр. Осиновка, Переем-ная, Безголовка, нижнее течение; окр. п. Танхой;
Подгруздок черный	18.08 - рр. Осиновка, Безголовка, нижнее течение; окр. п. Танхой		8.09 - рр. Осиновка, Безголовка, нижнее течение; окр. п. Танхой
Лисички	19-21.07 - рр. Безголовка, Осиновка, нижнее течение; окр. п. Танхой	28.07 - рр. Безголовка, Осиновка, нижнее течение; окр. п. Танхой	8.09 – р. Мишиха,109-98 км
Масленок болотный	25-28.07 – рр. Осиновка, Безголовка, нижнее течение; окр. п. Танхой;		18-19.08 - рр. Безголовка, Осиновка, нижнее течение; окр. п. Танхой

Масленок	17-22.07 – 1 слой - окр. зим. Скопиное, р. Н. Астай; 18.08 – 2 слой – там же; 21.07 - 1 слой – рр. Осиновка, Безголовка, Переемная, нижнее течение; окр. п. Танхой; 18.08 –2 слой окр. п. Танхой; рр. Безголовка, Осиновка, нижнее течение;	28.07 - рр. Безголовка, Осиновка, окр. п. Танхой; 18-31.08 – там же; 22.08 – окр. зим. Скопиное, рр. Н. Астай, Убур-Хон	19-22.09 – р. Осиновка, нижнее течение; окр. п. Танхой
Моховик	17-21.07 – 1 слой - рр. Безголовка, Осиновка; окр. п. Танхой; 18.08 – 2 слой - там же;	24-28.07 - рр. Безголовка, Осиновка, окр. п. Танхой; 2-8.08 – там же; 19-31.08 - рр. Безголовка, Осиновка, окр. п. Танхой;	14-20.09 – рр. Осиновка, Безголовка, нижнее течение; окр. п. Танхой;
Моховик зеленый	1.08 - р. Осиновка, окр. п. Танхой;		
Мухомор	19-21.07 - рр. Безголовка, Осиновка, Переемная, окр. п. Танхой;	4-12.08 - рр. Безголовка, Осиновка, Переемная, окр. п. Танхой;	19-22.09 - рр. Безголовка, Осиновка, Переемная, окр. п. Танхой;
Опенок осенний	16.08 – 1 слой - окр. п. Танхой; рр. Осиновка, Безголовка, нижнее течение; 31.08 – 2 слой – там же;		
Опенок летний	1 слой – 10.06 - рр. Безголовка, Осиновка, окр. п. Танхой; 2 слой – 24.06 - там же; 3 слой – 7.07 – там же; 4 слой – 24.07 – там же; 5 слой - 9.08 – там же;		
Паутинник			10-25.10 – р. Осиновка, окр. п. Танхой;
Подберезовик обыкновенный	1 слой – 24.06 – рр. Осиновка, Безголовка, Переемная, нижнее течение; окр. п. Танхой; 2 слой – 17.07 – там же; 3 слой – 16.08 – там же;	2.08 - рр. Осиновка, Безголовка, Переемная, нижнее течение; окр. п. Танхой; 24-31.08 – там же;	8-13.09 - рр. Безголовка, Переемная, Осиновка, нижнее течение; окр. п. Танхой;
Подберезо-	6-8.08 - рр. Безголовка,		29.08 - рр. Безго-

вик болотный	Осиновка, Переемная, окр. п. Танхой;		ловка, Осиновка, Переемная, окр. п. Танхой;
Подосиновик обыкновенный	1 слой - 17.07 - окр. п. Танхой; рр. Осиновка, Безголовка, нижнее течение; 2 слой – 11.08 – там же;	11-17.08 - рр. Осиновка, Безголовка, Переемная, нижнее течение; окр. п. Танхой;	14-15.09 - окр. п. Танхой; р. Осиновка, нижнее течение;
Свинушка	23-26.07 - окр. п. Танхой; р. Осиновка, нижнее течение;	27-29.07 - рр. Безголовка, Осиновка, окр. п. Танхой;	20.09 - р. Осиновка, нижнее течение; окр. п. Танхой
Строчок	16.05 -окр. п. Танхой, Кедровая аллея;		7.06 - окр. п. Танхой, Кедровая аллея; р. Осиновка, нижнее течение;
Сыроежка	18-21.07 - р.Осиновка - до ф/пл. №5, окр. п. Танхой; р. Безголовка;		20-26.09 - окр. п. Танхой; р. Осиновка, нижнее течение;
Шампиньон	24-25.08 – окр. п. Танхой, Кедровая аллея		

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	19.07	Ц4П2-3	90-100	130-140
2.	Бодяк	19.07	Ц3П2-3	100-120	около 180
3.	Василистник	19.07	П3	100-110	140-150
4.	Володушка	19.07	Ц4П2	60-70	80-90
5.	Ветреница байкальская	16.06	Ц3П1-2	18-20	25-30
6.	Весенник	26.05	Ц2	7-8	9-10
7.	Герань	14.06	Ц2-3П1	25-30	40-50
8.	Золотая розга	19.07	Ц2	35	45-50
9.	Купальница	Ген. побег	отсутствует		
10.	Лабазник	19.07	Ц2	80-90	110-120

11.	Мытник	19.07	П3-4	45	50
12.	Соссюрея	19.07	Б2	80	110-120
13.	Примула	31.05	Ц2	10-12	15-17

7.2.2.2. Продуктивность надземной части травянистых сообществ

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 *Adonis sibirica* Patrin ex Ledeb.

Стародубка сибирская, адонис, горицвет (*Ranunculaceae*). Декоративное и лекарственное растение. Редкий вид, занесен в Красную книгу Бурятии (1988, 2002), 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. 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.

Местообитание, где проводились работы по определению семенной продуктивности исследуемого вида, новое для Республики Бурятия (Краснопевцева, Краснопевцева, 2009).

Семенная продуктивность *Adonis sibirica* в естественных фитоценозах как показатель их жизненности на территории Бурятии еще не изучалась.

Сообщество *Adonis sibirica* находится в урочище Шенихей, в 9 км от пос. Таèжный (Селенгинский район). 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.

Работу проводили в июне. В это время у растений наблюдалось массовое отцветание, а также присутствовали плоды с зелеными семенами, пригодными для подсчета семенной продуктивности. Подсчитывались семена у растений, произрастающих на выровненной поверхности поляны, и у растений, которые росли на некотором возвышении.

При исследовании семенной продуктивности использовали общепринятые методики (Вахрамеева, 1991; Работнов, 1960).

Изучали потенциальную (количество семязачатков) и фактическую (количество семян) семенную продуктивность. Для этого определяли следующие показатели: число семязачатков на один плод, число семян на один плод; процент семенификации (в % от общего числа семязачатков).

Учитывая имеющиеся данные исследований, показатели семенной продуктивности *Adonis sibirica* (n = 62) следующие:

На ровной поверхности

Число семязачатков в завязи – 112,24 ± 21,57 (от 54 до 146);

Число семян на плод – 22,8 ± 13,28 (от 4 до 49);

Процент семенификации на плод – 20,31%

На возвышении

Число семязачатков в завязи – 138,3 ± 16,96 (от 115 до 158);

Число семян на плод – 77,8 ± 16,04 (от 66 до 108);

Процент семенификации на плод – 56,25%

Цветение генеративных побегов в одном кусте растянуто по срокам. Когда у одного генеративного побега наступает фаза плодоношения (семена зеленые или начинается их созревание), то остальные побеги в это время могут находиться в фазе цветения или даже бутонизации. Поэтому подсчитать семенную продуктивность для всей особи одновременно невозможно. Можно только предположить показатель потенциальной семенной продуктивности. Если принимать во внимание, что число генеративных побегов на особь от 5 до 25, то потенциальная семенная продуктивность на одну особь на ровной поверхности будет составлять от 114 до 570, на возвышении – от 389 до 1945. Но этот показатель, на наш взгляд, будет завышенным, так как семен-

ная продуктивность в плодах, образующихся на генеративных побегах с более поздним цветением обычно меньше, чем на генеративных побегах, зацветающих раньше.

В дальнейшем предполагается продолжить работы по определению семенной продуктивности

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 2011 году проводилась визуально по 6-балльной шкале В.Г. Каппера (1930). На территории заповедника по северному макросклону Хамар-Дабан (байкальские террасы и нижняя часть лесного пояса хребта) урожай кедрового ореха был хорошим и колебался от 4 до 5 баллов. Исключение – район р. В. Ключевая, где урожай кедра составил 2-3 балла. Сведений об урожайности кедра на южном макросклоне Хамар-Дабана в картотеку заповедника не поступали. 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		
окр. п. Танхой, Кедровая аллея	10.05	4-5
Террасы р. Осиновка, до водопада	7-20.06	4-5
Терраса р. Выдриная, р-он р. В. Ключевая	23.06	2-3
Кедровый стланик.		
р. М. Осиновка, р-он зим. «Чум»	13.07-2.08	4

7.2.2.5. Продуктивность ягодников

Проводился визуальный учет цветения и плодоношения 14 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 2 балла, 2-3 балла – у голубики и смородины красной, произрастающей по р. Переемная (у смородины красной на открытых солнечных местах шел интенсивный отпад цветков, завя-

зей, зеленых плодов), 3-4 балла – у клюквы. Сильно варьировала урожайность черники – от 1 до 3 баллов. Урожайность черемухи была небольшой и сильно колебалась от 0-0.5 балла до 2.

На южном макросклоне наибольшая урожайность была отмечена у рябины – 3-4 балла (террасы р. Темник, кл. Вороний, окр. зим. Скопиное) и у смородины черной - 4 балла (таррасы р. Н. Астай).

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 2011 году

Название растения	Место наблюдения	Балл цветения	Балл плодоношения
Боярышник	Террасы р. Переемной (от шоссе до Большого болота), нижнее течение	5	-
Брусника	Байкальские террасы в районе устья р. Дулиха; террасы рек Осиновка, Безголовка, Переемная, нижнее течение; окрестности п. Танхой;	4-5	3-4-5
Голубика	Террасы рр. Осиновка, Безголовка, нижнее течение; окрестности п. Танхой (Кедровая аллея, Лишковские болота, ЛЭП);	3-4	2
	террасы р. Переемной (от шоссе до Большого болота), нижнее течение	4	2-3
Жимолость	Окрестности п. Танхой (Кедровая аллея, ЛЭП);	3-4	2
	Террасы рр. Осиновка (Колбина поляна), Переемная, Безголовка, нижнее течение	3-4	1-2
Земляника	Террасы рр. Осиновка (Колбина поляна), Переемная, Безголовка (от шоссе до Большого болота), нижнее течение; окрестности п. Танхой (Кедровая аллея)	3-4	2
Клюква	Террасы рр. Безголовка (ЛЭП), нижнее течение, Переемная (Большое болото), Дулиха (болота вдоль северной границы заповедника), Выдриная (оз. Кривое), Миша; окрестности п. Танхой (Лишковские боло-	4-5	3-4
Княженика	Террасы рр. Осиновка (Колбина и Солодова поляны), Безголовка (тропа на ЛЭП), нижнее течение	5	1-2
Малина	Террасы рр. Осиновка (Солодова поляна), Безголовка, нижнее течение; окрестности п. Танхой, Кедровая аллея;	4-5	3-4-5

	Террасы р. Переемная (от шоссе до Большого болота)	4-5	3-4-5
Рябина	Окрестности п. Танхой, район конторы заповедника; р. Дулиха, устье	4-5	-}
	Террасы рр. Осиновка, Безголовка, Выдриная, Переемная, Аносовка, нижнее течение	3-4	1-2
	Террасы рр. Темник, кл. Вороний, окр. Скопиного зим.	4	3-4
Смородина красная	Террасы р. Переемная, нижнее течение, 1-6 км учетного маршрута;	4-5	">
	Террасы рр. Осиновка (Колбина поляна), Безголовка, Выдриная, нижнее течение	4-5	1-1.5
	Окрестности п. Танхой;	4-5	1-1.5
Смородина	Террасы р. Осиновки (Колбина поляна), нижнее течение	4-5	0-0.5
черная	Террасы р. Переемная, нижнее течение	4	2
	Террасы р. Н. Астай	5	4
Черемуха	Террасы рр. Осиновка (от Колбиной поляны до феноплощадок), Безголовка. Выдриная, Переемная, Дулиха. нижнее течение	4-5	0-1-2
Черника	Террасы р. Осиновка (от Колбиной поляны до 1 зимовья), Безголовка. Переемная. Выдриная, Дулиха, нижнее течение	2-5	1-2-3
Шиповник	Террасы рек Осиновка. Безголовка, Переемная, Выдриная, Мишиха, нижнее течение; окр. п. Танхой	4-5	3-4-5

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 22 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 2011 году была еще ниже, чем в предыдущем году, и составила от 0 до 1 балла. Несколько большей - 1-2 балла - была урожайность у черного груздя (2-3 декады августа) и свинушки (в конце последней декады июля). 17-18 июля у белого гриба в окрестностях п. Танхой была отмечена урожайность в 2 балла. И только у подберезовика обыкновенного (24-31 августа), масленка обыкновенного (18-31 августа) и моховика (24-28 июля и 31 августа) урожайность составила от 2 до 3 баллов.

На южном макросклоне наибольшая урожайность – 2-3 балла - отмечена только у масленка 18-25 августа (окр. зим. Скопиное; рр. Н. Астай, Убур-Хон).

Количественная оценка плодоношения шляпочных грибов в 2011 году не проводилась, так как на учетных маршрутах из-за низкой урожайности грибы встречались крайне редко и единичными экземплярами. При максимальной урожайности некоторых видов макромицетов количество плодовых тел не превышало 7 плодовых тел на 5 кв. м.

Таблица 7.9

Результаты глазомерной оценки плодоношения грибов на постоянных маршрутах в 2011 году

Название	Место наблюдения	Дата	Оценка	
			Плодоношение	Обилие
1	2	3	4	5
Белый гриб	окр. п. Танхой	17-18.07	2	1
	Рр. Осиновка, Безголовка, нижнее течение; окр. п. Танхой	21.07	0-1	1
	Там же	27.07-18.08	0-1	1
	окр. п. Танхой; Кедровая аллея; р. Осиновка, нижнее течение	19.08	0-1	1
	Там же	24-26.08	0-1	1
	Там же	31.08	0-1	1
Волнушка	Рр. Осиновка, Безголовка, нижнее течение; окр. п. Танхой	31.08	0-1	1
1	2	3	4	5
Гладыш	Рр. Осиновка, Безголовка, нижнее течение; окр. п. Танхой	17.07	0-1	1
	Там же	21.07	0-1	1
	Там же	19.08	1	1
	Там же	31.08	1	1
	Там же	8.09	1	1
	Там же	13.09	0-1	1
	Там же	26.09	0-1	1
Груздь настоящий	окр. п. Танхой, Лишковка	11-16.08	0-1	1
Белый сухой груздь	Рр. Осиновка, Безголовка, нижнее течение; окр. п. Танхой	27.07	0-1	1

	Там же	31.081	0-1	1
	Там же	8.09	0-1	1
Черный груздь	Рр. Осиновка, Безголовка, нижнее течение; окр. п. Танхой	25.07	0-1	1
	Окр. п. Танхой; р. Безголовка, нижнее течение; окр. п. Танхой	29.07	1	1
	Там же	2.08	1-2	1
	Там же	18-20.08	1-2	1
	Там же	26-31.08	1	1
	Окр. п. Танхой; рр. Безголовка, Осиновка, нижнее течение	8-20.09	0-1	1
Черный подгруздок	Окр. п. Танхой; рр. Безголовка, Осиновка, нижнее течение	18.08	0-1	1
Лисички	Окр. п. Танхой; р. Безголовка, нижнее течение; окр. п. Танхой	19-21.07	1	1
	Там же	28.07	2	2
	р. Осиновка, до ф/пл.; окр. п. Танхой;	18-31.08	1	1
	Окр. п. Танхой; рр. Безголовка, Осиновка, нижнее течение	8.09	0-1	1
Масленок болотный	рр. Осиновка, Безголовка, нижнее течение; окр. п. Танхой	25-28.07	0-1	1
	Там же	18-19.08	1	1
Масленок обыкно-венный	окр. зим. Скопиное; р. Н. Астай	17-22.07	1	1
	окр. п. Танхой; рр. Осиновка, Безголовка, нижнее течение	27-28.07	1-2	1
	окр. зим. Скопиное; р. Н. Астай, Убур-Хон	18-25.08	2-3	2
	окр. п. Танхой; рр. Осиновка, Безголовка, нижнее течение	20-31.08	2-3	1-1
	Там же	1-8.09	1	1
	Там же	13-14.09	0-1	1
	Р. Осиновка, до ф/пл.; р. Безголовка, нижнее течение; окр. п. Танхой	19-22.09	0-1	1
1	2	3	4	5
Моховик	рр. Осиновка, Безголовка, нижнее течение; окр. п. Танхой	17-21.07	1	1
	Окр. п. Танхой; рр. Безголовка, Осиновка, нижнее течение;	24-28.07	2-3	2
	там же	2-8.08	2-3	2
	рр. Осиновка, Безголовка, нижнее течение; окр. п. Танхой	18-19.08	1	1
	там же	26-31.08	2-3	2
	Окр. п. Танхой; рр. Безголовка, Осиновка, нижнее течение;	8-15.09	0-1	1

Моховик зеленый	Окр. п. Танхой; р. Осиновка, нижнее течение;	1.08	0-1	1
Мухомор	Рр. Осиновка, Безголовка, Переемная, нижнее течение; окр. п. Танхой	19-21.07	0-1	1
	Там же	4-12.08	1	1
	Там же	18.08-22.09	0-1	1
Опенок осенний	окр. п. Танхой; рр. Осиновка, Безголовка, нижнее течение	16.08	1	1
	Рр. Осиновка, Безголовка, нижнее течение; окр. п. Танхой	31.08	1	1
Опенок летний	Рр. Осиновка, Безголовка, нижнее течение; окр. п. Танхой	10.06	0-1	1
	Там же	24.06	0-1	1
	Там же	7.07	0-1	1
	Там же	24.07	0-1	1
	Там же	9.08	0-1	1
Подберезовик обыкновенный	Окр. п. Танхой; рр. Безголовка, Переемная, Осиновка, нижнее течение	24.06	0-1	1
	Там же	21.07	0-1	1
	Там же	2.08	2	1
	Там же	18-19.08	0-1	1
	Там же	24-31.08	2-3	2
	Окр. п Танхой; рр. Осиновка, Безголовка, Переемная, нижнее течение	8-13.09	0-1	1
Подберезовик болотный	Рр. Осиновка, Безголовка, Переемная, нижнее течение, окр. п. Танхой	6-8.08	0-1	1
	Там же	19.08	0-1	1
	Там же	29.08	0-1	1
Подосиновик обыкновенный	Окр. п. Танхой; рр. Безголовка, Осиновка, нижнее течение	17-21.07	0-1	1
	Там же	11-19.08	1-2	1
	Там же	26-31.08	0-1	1
	Там же	14-15.09	0-1	1
Свинушка	Окр. п. Танхой; р. Осиновка, нижнее течение	23-26.07	0-1	1
	Там же	29.07	1-2	1
	Там же	18.08-20.09	0-1	1
Строчок	Окр. п. Танхой, Кедровая аллея	16-17.05	1	1
	Там же	26.05	0-1	1
	Там же	7.06	0-1	1
Шампиньон	Окр. п. Танхой, Кедровая аллея	24-25.08	0-1	1
Сыроежка	Окр. п. Танхой; р. Осиновка, до ф/пл.; р. Безголовка, нижнее течение	18-21.07	0-1	1

	Р. Осиновка, до ф/пл.; р. Безголовка, нижнее течение; окр. п. Танхой	18-19.08	1	1
	Рр. Осиновка, Безголовка, нижнее течение; окр. п. Танхой; течение	25-31.08	1	1
	Окр. п. Танхой; р. Осиновка, нижнее течение	14-15.09	0-1	1
	Там же	20-26.09	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 высших сосудистых растений в 2011 году. Наблюдения велись за 43 видами.

Таблица 7.10

Необычные явления в жизни растений и фитоценозов

Место наблюдения	Дата	Вид растения	Характер отклонения
1	2	3	4
р. Осиновка, до ф/пл. №5	с 19.07	Примула	Вторичная вегетация
р. Осиновка, у водопада	20-24.07	Филлодоце	Вторичное цветение
р. Осиновка, до ф/пл. №5	с 24.07	Бодяк	Вторичная вегетация
р. Осиновка, ф/пл. №5	9.08 – 20.09	Соссюрея	Вторичная бутонизация
Р. Осиновка, нижнее течение; окр. п. Танхой	19.08-22.09	Кровохлебка лекарственная	Вторичное цветение
р. Аносовка, нижнее течение	24.08	Брусника	Вторичное цветение
Окр. п. Танхой	25.08-29.09	Аистник цикутовый	Вторичное цветение
р. Осиновка, до ф/пл. №5	25-31.08	Золотая розга	Вторичное цветение
Р. Осиновка, нижнее течение; окр. п. Танхой	25.08-14.09	Шиповник	Вторичное цветение
Р. Осиновка, нижнее течение; окр. п. Танхой	29.08-3.10	Вероника дубравная	Вторичное цветение
Р. Осиновка, нижнее течение; окр. п. Танхой	29.08-30.10	Одуванчик	Вторичное цветение Вторичное плодоношение.
р. Осиновка, окр. ф/пл. №5, Шурин мостик	31.08-24.09	Калужница	Вторичное цветение
Р. Осиновка, нижнее тече-	31.08-31.10	Лютик северный	Вторичное цветение

ние; окр. п. Танхой			
р. Осиновка, окр. ф/пл. №5, Шурин мостик	8.09-6.10	Калужница	Вторичное плодоношение
Окр. п. Танхой	13.09-31.10	Фиалка трехцветная	Вторичное цветение
Р. Осиновка, нижнее течение; окр. п. Танхой	13.09-4.10	Черноголовка	Вторичное цветение
Р. Осиновка, нижнее течение; окр. п. Танхой	14.09-18.10	Звездчатка длинноножковая	Вторичное цветение
Окр. п. Танхой	14.09-31.10	З. средняя	Вторичное цветение
Окр. п. Танхой	14.09-31.10	Клевер гибридный	Вторичное цветение
Р. Осиновка, нижнее течение; окр. п. Танхой	14.09-18.10	К. луговой	Вторичное цветение
Р. Осиновка, нижнее течение; окр. п. Танхой	14.09-18.10	К. ползучий	Вторичное цветение
Р. Осиновка, нижнее течение; окр. п. Танхой	14.09-4.10	Колокольчик раскидистый	Вторичное цветение
Окр. п. Танхой	14.09-31.10	Ромашка непахучая	Вторичное цветение
Окр. п. Танхой	14.09-18.10	Р. пахучая	Вторичное цветение
р. Осиновка, до ф/пл. №5	15-29.09	Лабазник	Вторичная вегетация
Р. Осиновка, нижнее течение; окр. п. Танхой	15.09-4.10	Манжетка	Вторичное цветение
Р. Осиновка, нижнее течение; окр. п. Танхой	15.09-31.10	Нивяник	Вторичное цветение
Р. Осиновка, нижнее течение; окр. п. Танхой	с 16.09	Кедр	Вторично – расхождение пучков хвои
Р. Мишиха, развилка	17.09	Шиповник	Вторичное цветение
Р. Мишиха, развилка	17.09	Волчье лыко	Вторичное набухание почек. Возможно, в дальнейшем вторичное цветение
Р. Осиновка, нижнее течение; окр. п. Танхой	20.09-4.10	Донник ароматный	Вторичное цветение
Р. Осиновка, нижнее течение; окр. п. Танхой	20.09-4.10	Д. белый	Вторичное цветение
Окр. п. Танхой	20.09-30.09	Лютик ползучий	Вторичное цветение
Р. Осиновка, нижнее течение; окр. п. Танхой	20.09-10.10	Незабудка	Вторичное цветение
р. Осиновка, до зимовья	20.09-25.10	Плаун булавовидный	Вторично - появление спороносных колосков
Там же	20.09-25.10	П. годичный	Вторично - появление спороносных колосков
окр. п. Танхой	20.09-31.10	Скерда кровель-	Вторичное цвете-

		ная	ние. Вторичное плодоношение
Р. Осиновка, нижнее течение; окр. п. Танхой	20.09-31.10	Тысячелистник	Вторичное цветение
р. Темник	23.09	Тысячелистник	Вторичное цветение
Р. Осиновка, нижнее течение; окр. п. Танхой	27.09-30.09	Шиповник	Вторичное плодоношение
р. Темник; кл. Вороний; окр. зим. Скопиное	28.09-17.10	Тысячелистник	Вторичное цветение
р. Осиновка, до ф/пл. №5	29.09-18.10	Калужница	Вторичное плодоношение
Р. Осиновка, до границы	29.09-6.10	Кипрей горный	Вторичная бутонизация
р. Осиновка, окр. ф/пл. №5, Шурин мостик	3-6.10	Калужница	Вторичная бутонизация
Окр. п. Танхой	4.10	Роза морщинистая	Вторичное цветение
Окр. п. Танхой	4.10	Сурепка дуговидная	Вторичное цветение
Окр. п. Танхой	4-21.10	Чистотел	Вторичное цветение
Р. Осиновка, до границы	10-18.10	Кипрей горный	Вторично - конец цветения. Вторичное плодоношение
окр. п. Танхой	12.10-9.11	Медуница	Вторичное отрастание. Вторичная бутонизация
р. Мишиха, нижнее течение	17.10	Шиповник	Вторичное цветение
р. Мишиха, нижнее течение	20.10	Черемуха	Вторично- набухание почек
р. Осиновка, до ф/пл. №5	25.10	Бодяк	Вторичная вегетация – второй раз
р. Осиновка, до ф/пл. №5	25.10	Примула	Вторичная вегетация – второй раз
окр. п. Танхой	9.11	Медуница	Вторичное цветение

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

На 29.04 – прошел сильнейший снегопад (до 80 см), повсеместно у многих деревьев (в основном, сосна, кедр) обломлены большие ветви, верхушки деревьев, много деревьев повалило, в том числе березы и ели;

18.05 – р. Темник, через Улан-Бай – цветущий багульник повредил заморозок;

19.05 – От Тайлгаты до Бурун-Сихохто – прошел сильный ветровал, повалило много деревьев, особенно пострадали сосны;

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

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

2.06 – на ППП №5 на земле очень заметна следовая деятельность мышевидных грызунов.

7-14.06 – массовое появление березового трубковерта;

7.06 - нижнее течение р. Осиновка, окр. п. Танхой - 1-ая встреча ржавчины на княженике;

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

14.06 – нижнее течение р. Осиновка, до ппп №5 – на березе начали желтеть и опадать листья, скорее всего – больные;

15-22.06-5.07 - окр. п. Танхой, р. Осиновка, до ППП №5 – на ветренице байкальской листья заметно повреждены листоблошкой;

16.06 - нижнее течение р. Осиновка, окр. п. Танхой – массовое появление малиновой стеклянницы;

21.06 – окр. п. Танхой, р. Осиновка, до ППП №5 – бурундук начал снимать совсем еще молодые кедровые шишки;

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

24.06 – окр. п. Танхой, нижнее течение р. Осиновка – на черемухе начали желтеть и опадать листья, скорее всего – больные;

29.06 - окр. п. Танхой, нижнее течение р. Осиновка – на анемоне байкальской сильно повреждены листья листоблошкой;

1-5.07 - окр. п. Танхой, нижнее течение р. Осиновка – листья у березы и ольхи отгрызает какой-то неустановленный вредитель;

27.07- прибайкальские террасы, нижнее течение рек – на березе много повреждений, оставленных березовым мешетчатым войлочным клещиком (многие листья красные);

5.07 – на ППП №5 – на соссюрее и золотой розге хорошо заметны больные, все в коричневых пятнах больные листья. Причина не установлена;

5.07 - окр. п. Танхой, р. Осиновка, до ППП №5 – на чемерице и соссюрее множество тли;

5.07 – окр. п. Танхой, нижнее течение р. Осиновка – на черемухе массовое пожелтение и опадание больных листьев;

5.07 - окр. п. Танхой, нижнее течение р. Осиновка – листья ольхи повреждены неустановленным вредителем;

19.07 - р. Осиновка, ППП №5 – скусаны все генеративные побеги у чемерицы, некоторые - у соссюреи, возможно, косулей, чей крик периодически раздается вблизи ППП;

28.07 - р. Осиновка, ППП №5 – по всей площади много троп, оставленных, возможно, медведем и копытными;

28.07 - р. Осиновка, ППП №5 - скусаны все генеративные побеги у бодяка на высоте 160-170 см, возможно лосем или изюбром;

28.07-2.08 - р. Осиновка, ППП №5 – скусаны все генеративные побеги у купальницы, лилии. Продолжают скусывать генеративные побеги соссюреи. Очевидно, копытные.

С 29.07 – окр. п. Танхой, вдоль шоссе – все ивы сильно повреждены черными плоскими гусеницами неустановленного вида, кусты приобрели темно-коричневую окраску;

4.08 - р. Осиновка, нижнее течение, ППП №8 – на тополе появились желтые, поврежденные неопределенным вредителем опадающие листья;

25.08 - окр. п. Танхой, нижнее течение р. Осиновка, до ППП №5 – хвоя пихты поражена грибом *Delphinella balsamea*, пожелтела и опадает;

3-6.10 - р. Осиновка, окр. ф/пл. №5, Шурин мостик – у калужницы во второй раз наблюдается вторичная бутонизация. Явление отмечено впервые.

25.10 - р. Осиновка, ППП №5 – у примулы и бодяка началось новой, в третий раз, отрастание листьев. Очевидно, из-за теплой осени. Это явление отмечено впервые.

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.

Васильева Л.Н. Изучение макроскопических грибов (макромицетов) как компонентов растительных сообществ //Полевая геоботаника. Т. 1. – М.-Л.: АН СССР, 1959. – С. 387-398.

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 Иркутской области. – Иркутск: Изд-во «Время странствий», 2010. – 480 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.

Красная книга Российской Федерации (растения и грибы). – М: Товарищество КМК, 2008. – 855 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.

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.

Список растений, упомянутых в разделе 7.

Стародубка сибирская, адонис, горицвет - *Adonis sibirica* Patrin ex Ledeb.
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
Амброзия полынелистная - *Ambrosia artemisiifolia* L.
Андромеда, Подбел многолистный - *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 двустебельная - *Bupleurum bicaule Helm*
В. золотистая – *B. aureum* Fischer
Волчник обыкновенный, волчье лыко - *Daphne mezereum* L. –
Воронец красноплодный - *Actaea erythrocarpa* Fischer
Вороний глаз мутовчатый - *Paris verticillata* Bieb.
Галинсога мелкоцветковая - *Galinsoga parviflora* Cav.
Герань белоцветковая - *Geranium albiflorum* Ledeb.
Гвоздика бородатая - *Dianthus barbatus* L.
Г. пышная – *D. 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.
З. пятнистый – *H. maculatum* Crantz.
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
Кизильник Тюлиной - *Cotoneaster tjuliniae* Pojark. ex Peschkova
Кипрей горный - *Epilobium montanum L.*
К. железистостебельный – *E. adenocaulon* Hausskn.
Клевер гибридный – *Trifolium hybridum* L.
К. луговой – *T. pratense* L.
К. ползучий – *T. repens* L.
Клюква - *Oxycoccus palustris* Pers.
Княженика - *Rubus arcticus* L.

Колломия линейнолистная - *Collomia linearis* Nutt.
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. длaневидный - *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
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.
Л. северный - *R. borealis* Trautv.
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.
Недотрога железистая - *Impatiens glandulifera* Royle
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.
Плаун булавовидный – *Lycopodium clavatum* L.
П. годичный - *L. annotinum* L.
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
Р. мелколистный – *R. lapponicum* subsp. *parvifolium* (Adams) Malyschev
Ромашка пахучая, хамомилла 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.
Ситник тонкий - *Juncus tenius* Willd.
Скабиоза бледно-желтая – *Scabiosa ochroleuca* L.
Скерда кровельная – *Crepis tectorum* 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. короткошпорцевая - *Viola brachyceras* Turcz. (альбиносная форма)
Ф. Морица - *Viola mauritii* Tepl.
Ф. одноцветковая – *V. uniflora* L.
Ф. приостренная - *Viola acuminata* Ledeb.
Ф. Селькирка – *V. selkirkii* Pursh ex Goidie
Ф. трехцветная – *V. tricolor* L.
Филлодоце голубая – *Phyllodoce coerulea* (L.) Bab.
Хамомилла пахучая, Ромашка пахучая – *Chamomilla suaveolens* (Pursch) Rydbb. (*Matricaria suaveolens* (Pursch) Buchenau.)/
Хенорринум малый - *Chaenorrhinum minus* (L.) Lange

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.
Шиповник иглистый - *Rosa acicularis* Lindley
Щитовник ланцетно-гребенчатый - *Dryopteris lanceolato - cristata* (Hoffm.) Alston.
Яснотка белая – *Lamium album* L.

ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ

1. Список сосудистых растений пополнился 12 видами из 9 семейств. Таким образом, учитывая находки новых видов, список высших сосудистых составляет 1006 видов. В период полевых работ было выявлено два новых местообитания редких видов - *Cotoneaster tjuliniae* Pojark. ex Peschkova и *Daphne mezereum* L. Работы по выявлению новых видов сосудистых растений целесообразно продолжать, так как возможны новые флористические находки.

3. На территории федерального природного заказника «Алтачейский» установлено произрастание 274 видов высших сосудистых растений, относящихся к 62 семействам. В том числе 12 видов относятся к категории редких и занесены в Красную книгу Бурятии (1988, 2002). Один из них - *Amygdalus pedunculata* Pallas – Миндаль черешковый – включен в Красную книгу России (2008). Список предварительный и не претендует на полноту. Необходимо продолжить начатые работы по исследованию флоры и растительности на территории заказника.

4. Результаты наблюдений за фенологией растительных сообществ, включающих 53 вида растений не выявили в 2011 году значительных отклонений от средних многолетних данных. Для дальнейшего пополнения многолетних рядов данных целесообразно продолжить дальнейшие наблюдения.

6. Проводились фенологические наблюдения за 23 видами макромицетов, наблюдения за плодоношением макромицетов – у 22 видов.

Данные наблюдений и визуальная оценка показали, что урожайность большинства видов макромицетов, произрастающих как на северном макросклоне Хамар-Дабана, так и на южном, в 2011 году была еще ниже, чем в предыдущем году, и соста-

вила от 0 до 1 балла. Несколько большей - 1-2 балла - была урожайность у черного груздя (2-3 декады августа) и свинушки (в конце последней декады июля). 17-18 июля у белого гриба в окрестностях п. Танхой была отмечена урожайность в 2 балла. И только у подберезовика обыкновенного (24-31 августа), масленка обыкновенного (18-31 августа) и моховика (24-28 июля и 31 августа) урожайность составила от 2 до 3 баллов. Для сбора более полной информации необходимо использовать наблюдения госинспекторов заповедника по специальным анкетам.

7. 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.

В 2011 году исследована семенная продуктивность *Adonis sibirica* Patrin ex Ledeb. Работа проведена на модельной площади 150х100 м в урочище "Шенихей" (19 км от границы Таѐжного лесничества). При подсчете *Adonis sibirica* отмечено произрастание 179 кустов с побегами от 7 до 41, в том числе от 5 до 25 - взрослые генеративные. Изучалась потенциальная и фактическая семенная продуктивность. Если принимать во внимание, что число генеративных побегов на особь от 5 до 25, то потенциальная семенная продуктивность на одну особь на ровной поверхности будет составлять от 114 до 570, на возвышении – от 389 до 1945.

8. Визуальная оценка плодоношения хвойных деревьев на постоянных маршрутах выявила следующее: по северному макросклону Хамар-Дабана (байкальские террасы и нижняя часть лесного пояса хребта) урожай кедрового ореха составлял от 4 до 5 баллов. Исключение – район р. Ключевая, где урожай кедра составил 2-3 балла.

9. Проводился визуальный учет цветения и плодоношения 14 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 2 балла, 2-3 балла – у голубики и смородины красной, произрастающей по р. Переемная (у смородины красной на открытых солнечных местах шел интенсивный отпад цветков, завязей, зеленых плодов), 3-4 балла – у клюквы. Сильно варьировала урожайность черники – от 1 до 3 баллов. Урожайность черемухи была небольшой и сильно колебалась от 0-0.5 балла до 2. На южном макросклоне наибольшая урожайность была отме-

чена у рябины – 3-4 балла (террасы р. Темник, кл. Вороний, окр. зим. Скопиное) и у смородины черной - 4 балла (таррасы р. Н. Астай).

10. Необычные явления у растений (вторичное цветение, вторичная бутонизация, вторичная вегетация) отмечены у 43 видов.

11. Как и в предыдущие годы, отмечены умеренные повреждения листьев березы трубковертом. Отмечено повреждение малины малиновой стеклянницей; на княженике отмечена ржавчина; Также отмечено раннее пожелтение и опадание больных листьев у березы (с 14.06), черемухи (с 5.07) и тополя (с 4.08). 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 29.07 в окр. п. Танхой, вдоль шоссе отмечено сильное повреждение всех видов ив черными плоскими гусеницами неустановленного вида, кусты приобрели темно-коричневую окраску. На северном макросклоне весной прошел сильнейший снегопад (до 80 см), повсеместно у многих деревьев (в основном, сосна, кедр) обломлены большие ветви, верхушки деревьев, много деревьев повалило, в том числе березы и ели; на южном деревья пострадали от ветровала. Отмечены повреждения растений животными (лосями, бурундуками, медведями, косулями). У примулы и бодяка впервые отмечено новое, в третий раз, отрастание листьев (25.10).

Для получения более полной и достоверной информации по разделу 7 необходимо регулярное проведение обучающих семинаров с госинспекторами отдела охраны заповедника.

8. ФАУНА И ЖИВОТНОЕ НАСЕЛЕНИЕ

8.1. Видовой состав фауны

Таблица 8.1

Количество видов позвоночных животных по отрядам, отмеченных в заповеднике.

Отряд	Количество видов		
	Достоверно отмечено в заповеднике за все время его существования	Достоверно отмечено в заповеднике в 2011 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	2	-	-
Веслоногие	1	-	-
Аистообразные	3	2	-
Гусеобразные	20	10	-
Соколообразные	21	7	-
Курообразные	8	4	-
Журавлеобразные	5	1	-
Ржанкообразные	37	2	-
Голубеобразные	3	2	-
Кукушкообразные	2	2	-
Совообразные	10	2	-
Козодоеобразные	1	-	-
Стрижеобразные	3	2	-
Удодообразные	1	1	-
Дятлообразные	7	4	
Воробьинообразные	118	48	-
Класс Млекопитающие			
Насекомоядные	9	6	-
Рукокрылые	6	2	-
Зайцеобразные	2	2	-
Грызуны	13	9	-
Хищные	13	12	-
Копытные	6	6	-

В 2011 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 2011 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, за которыми удалось наблюдать в 2011 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 охраняемых участках заповедника были проведены учеты численности зверей по следам на постоянных маршрутах (ЗМУ). Учеты были проделаны в период с 11 по 21 декабря 2010 г. и с 15 по 25 февраля 2011 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 2011 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 с заповедником угодьях.

8.2.3. Численность амфибий и рептилий.

Специальных учетов численности не проводилось.

8.2.4. Численность рыб.

Учет численности рыб в заповеднике провести не удалось.

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.

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 2011 г.
		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.
3	Сибирский крот	-	3	Вид с низкой численностью	Встречались переходы в низовьях р. Переѐмной.
Птицы					
4	Черный аист	3	2	Встречается на пролете, возможно гнездится	Встречен во время весеннего пролѐта вблизи от п. Танхой.
5	Беркут	2	2	Очень редкий, возможно гнездящийся вид	Не встречен.
6	Чеглок	-	3	Редкий гнездящийся вид	Не встречен
7	Желтоголовый королек	-	4	Редкий оседлый вид	Не встречен.
Рыбы					
8	Ленок		2	Малочисленный вид	Обитает в р. Темнике, в начале сентября наблюдали кормящихся рыб в районе Абидуя.

Таблица 8.3

Результаты количественного зимнего учета млекопитающих на постоянных маршрутах 2010-2011гг.

Типы местообитаний	Длина маршрута	Виды животных	Декабрь 2010г.			Февраль 2011г.		
			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	-	-	-	-	5	12,5
		Лисица	-	-	-	3	-	-
		Соболь	36	29	72,5	11	8	20,0
		Норка	-	1	2,5	2	-	-
		Белка	-	5	12,5	3	3	7,5
		Заяц	38	6	15,0	10	3	7,5
		Колонок	-	-	-	-	-	-
		Горностай	-	1	0,25	-	-	-
		Ласка	-	-	-	-	-	-
Кедрово-пихтовые и пихтовые леса	16.0	Соболь	110	65	40,6	23	13	8,1
		Горностай	-	2	1,2	32	2	1,2
		Белка	5	16	10,0	5	1	0,6
		Норка	1	2	1,2	2	-	-
		Колонок	-	-	-	13	-	-
		Ласка	-	1	0,6	-	-	-
		Росомаха	-	-	-	2	-	-
		Изюбр	-	-	-	1	-	-
		Лось	1	6	3,7	2	-	-
		Выдра	-	-	-	1	-	-
Кедрово-пихтово-березовые леса по старым гарям	13.0	Лось	4	-	-	-	-	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Соболь	71	27	20,7	49	23	17,6
		Белка	-	1	0,7	-	-	-
		Горностай	-	1	0,7	14	20	15,3
		Заяц	-	4	3,0	36	10	7,6
		Норка	2	2	1,5	3	-	-
		Изюбр	19	1	0,7	-	-	-
		Кабарга	4	3	2,3	13	2	1,5
		Росомаха	-	1	0,7	1	-	-
Сосново-кедровые леса	11.0	Изюбр	4	1	0,9	-	-	-
		Соболь	107	20	18,1	201	17	15,4
		Белка	1	-	-	15	7	6,3
		Заяц	7	11	10,0	-	-	-
		Лось	8	-	-	-	-	-
		Горностай	-	-	-	1	-	-
Юбилейное лесничество (маршрут № 2)								
Тополево-кедрово-пихтовые леса	14.0	Изюбр	-	-	-	-	-	-
		Косуля	-	2	1,4	-	-	-
		Соболь	93	99	70,7	214	43	30,7
		Норка	1	1	0,7	1	2	1,4
		Горностай	-	7	5,0	1	2	1,4
		Белка	-	1	0,7	-	-	-
		Лисица	-	-	-	11	2	1,4
		Лось	14	-	-	-	-	-
Кедрово-пихтовые и пихтовые леса	9.0	Косуля	-	-	-	-	-	-
		Соболь	83	29	32,2	24	9	10,0
Кедрово-пихтовые разреженные леса паркового типа	11.0	Соболь	150	39	35,4	82	15	13,6
		Горностай	5	1	0,9	6	7	6.3
		Изюбр	4	-	-	-	1	0,9

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Белка	5	-	-	-	-	-
		Горностай	5	1	0,9	6	7	6,3
		Заяц	-	-	-	4	4	3,6
		Норка	-	2	1,8	-	-	-
Выдринское лесничество (маршрут № 3)								
Разряженные кедрово-пихтовые леса паркового типа	12.0	Соболь	87	46	38,3	50	11	9,1
		Горностай	10		-	3	-	-
Кедрово-пихтовые и пихтовые леса	8.0	Соболь	102	2	2,5	51	3	3,7
		Горностай	5	-	-	-	-	-
Тополево-кедрово-пихтовые леса	15.0	Соболь	29	15	10,0	183	3	2,0
		Изюбр	7		-	-	-	-
		Белка	-	3	2,0	-	-	-
		Норка	2	-	-		2	1,3
Тополево-елово-березово-кедровые леса	3.0	Соболь	-	-	-	28	1	3,3
Хамар-Дабанское лесничество								
Светлохвойные и смешанные леса по долинам рр.Улан-Бай и Сохор	13.0	Изюбр	-	-	-	4	-	-
		Лось	-	4	8,0	-	-	-
		Кабарга	-	1	2,0	-	-	-
		Норка	-	-	-	-	2	4,0
		Соболь	7	14	28,8	128	31	62,0
		Белка	3	7	14,0	13	3	6,0
		Заяц	-	-	-	4	-	-
		Изюбр	-	6	4,6	-	-	-
		Лось	2	12	9,2	15	-	-
		Кабарга	-	4	3,0	11	1	0,7
		Росомаха	-	-	-	-	-	-
		Соболь	20	64	49,2	173	25	19,2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Светлохвойные и сме-шанные леса по долинам рр.Улан-Бай и Сохор		Белка	4	17	13,0	13	1	0,7
		Заяц	-	2	1,5	7	-	-
		Кабан	19	32	24,6	9	2	1,5
		Изюбр	17	26	20,0	(8	5	3,8
		Лось	-	-	-	-	-	-
		Кабарга	13	41	31,5	46	8	6,1
		Росомаха	2	-	-	-	-	-
		Соболь	4	12	9,2	75	12	9,2
		Белка	1	5	3,8	14	5	3,8
		Заяц	6	10	7,6	58	10	7,6
		Норка	-	-	-	-	-	-
		Горностай	-	-	-	-	1	0,7
Таежное лесничество								
Светлохвойные и сме-шанные леса в долине р.Убур-Хон	9.0	Кабан	3	1	1,1	3	1	1,1
		Изюбр	11	1	1,1	14	10	11,1
		Лось	-	-	-	-	-	-
		Кабарга	13	2	2,2	14	7	7,7
		Косуля	14	2	2,2	22	13	14,4
		Рысь	-	-	-	-	-	-
		Соболь	17	6	6,6	79	14	15,5
		Колонок	-	-	-	1	-	-
		Белка	6	2	2,2	8	4	4,4
		Заяц	2	1	1,1	8	5	5,5
		Норка	3	-	-	10	3	3,3
		Горностай	1	-	-	1	1	1,1
		Росомаха	2	-	-	3	1	1,1
Сосново-березовые, лист венично-осиновые и сме шанные леса в долине	13.0	Кабан	17	1	0,7	5	-	-
		Изюбр	14	4	3,0	38	8	6,1
		Волк	-	-	-	7	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9
р.Темник		Кабарга	7	3	2,3	10	-	-
		Косуля	13	5	3,8	29	-	-
		Рысь	-	-	-	2	-	-
		Росомаха	2	1	0,7	3	1	0,7
		Соболь	1	1	0,7	21	-	-
		Колонок	-	2	1,5	8	1	0,7
		Белка	3	7	5,3	33	-	-
		Заяц	11	9	6,9	30	-	-
		Норка	1	1	0,7	-	-	-
Светлохвойные и смешанные леса в долине р.Абидуй	9.0	Кабан	7	2	2,2	4	1	1,1
		Изюбр	22	6	6,6	24	3	3,3
		Лось	-	-	-	2	-	-
		Кабарга	14	6	6,6	21	2	2,2
		Волк	-	-	-	2	-	-
		Косуля	10	2	2,2	17	-	-
		Рысь	2	-	-	-	-	-
		Росомаха	4	-	-	3	-	-
		Соболь	29	6	6,6	39	11	12,2
		Колонок	4	-	-	3	-	-
		Белка	-	3	3,3	22	1	1,1
		Заяц	13	4	4,4	36	-	-
		Норка	2	1	1,1	-	-	-
		Горностай	2	-	-	4	-	-

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 макро-склоне следы кабана не отмечены.

По материалам ЗМУ кабан был обычен в Таежном лесничестве в течение всего зимнего периода 2010-2011г.г. В декабре в долине р. Убур-Хон отмечено первой группой учета 3 следа кабана, второй группой отмечен один след, вероятно, звери еще не спустились из кедровников. В феврале первой группой учета отмечено 3 следа кабана, а второй только один. На этом маршруте численность кабана значительно ниже прошлого года.

В долине р. Абидуй в декабре первой группой учета отмечено 7 следов, показатель учета составил 2,2 следа кабана на 10 км маршрута, в феврале первая группа учета отметила 4 следа, показатель учета составил 1,1 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 первой группой учета отмечено 17 следов, показатель учета составил 0,7 следа на 10 км маршрута, а в феврале первой группой учета отмечено 5 следов, а вторая группа свежие следы кабанов не обнаружила. По сравнению с предыдущим годом в Таежном лесничестве численность кабана сократилась.

В Хамар-Дабанском лесничестве основные стации кабана расположены на междуречье Сохора и Улан-Бая. В декабре в светлохвойных и смешанных лесах по долинам этих рек первой группой учета отмечено 19 следов, показатель учета составил 24,6 следа на 10 км маршрута, что значительно выше прошлогодних показателей, а в феврале первой группой учета отмечено 9 следов, показатель учета составил 1,5 следа на 10 км маршрута. По долинам рек Средняя и Верхняя Хандагайта, где снега выпадает значительно больше, следы кабана не обнаружены. В Хамар-Дабанском лесничестве по данным ЗМУ численность кабана несколько увеличилась.

В течение года в заповеднике и охранной зоне было отмечено 5 визуальных встреч кабана, в которых зафиксировано 6 животных – это, в основном, одиночные взрослые самцы. 20 сентября недалеко от р.Темник в распадке Хасурта дорогу перебежали 2 кабана средних размеров, 11 декабря на убуре р. Верхний Астай в 14-00 отмечен пасущийся одиночный самец. 16 января в 15-00 визуальная встреча самца каба-

на примерно в том же месте. Визуальная встреча кабана отмечена в долине р.Нижний Астай, 22 декабря на убуре отмечен одиночный кабан, 24 января в северяке также отмечен самец кабана. В отчетном периоде наблюдался неплохой урожай кедрового ореха в кедровниках хребта Большой Хамар-Дабан, поэтому кабаны находились в кедровниках. Составлено 33 карточки наблюдений следов жизнедеятельности кабанов. По следам жизнедеятельности отмечены выводки кабанов в междуречье р.Эхениго 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.

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

По материалам ЗМУ в Мишихинском лесничестве следы кабарги были отмечены в декабре в кедрово-осиново-березовых лесах по старым гарям первой группой учета - 4 следа, показатель учета составил 2,3 следа на 10 км пройденного маршрута. В феврале первой группой отмечено 13 следов и показатель учета составил 1,5 . По карточкам наблюдений следы кабарги чаще всего отмечались в долине р. Мишиха между 4 и 6 зимовьями, составлено 10 карточек наблюдений. По р. Переемной следы кабарги не обнаружены, не отмечены они и в долине р. Выдриная.

Отмечена гибель кабарги. 6 января в охранной зоне заповедника в долине р.Мишиха на 82-81 км учетного маршрута кабарга была задавлена росомахой на сравнительно ровной местности (найдены останки-шерсть, содержимое желудка).

На южном макросклоне Хамар-Дабана численность кабарги была заметно ниже в декабре, по сравнению с предыдущим годом. В Таежном лесничестве показатель учета в декабре составил: по долине р. Убур-Хон 2,2 следов на 10 км маршрута, по долине р. Темник 2,3, по долине р. Абидуй 6,6. В феврале показатель учета составил, соответственно, по р. Убур-Хон 7,7; в долине р. Темник следы кабарги отмечены только первой группой учета - 10; р.Абидуй - 2,2. По сравнению с предыдущим годом в феврале эти показатели стали ниже.

В Хамар-Дабанском лесничестве показатель учета в декабре в междуречье р. В. Хандагайта и Ср. Хандагайта составил – 3,0, по долинам этих рек-2,0, в феврале следы

кабарги отмечены только в междуречьях-0,7. По долинам рек Улан-Бай и Сохор в декабре показатель учета составил -31,5 в феврале- 6,1 следов на 10 км пройденного маршрута. Эти показатели значительно выше показателей прошлого года.

За прошедший год отмечены 2 визуальные встречи кабарги на территории охранной зоны, составлено 22 карточки наблюдений следов жизнедеятельности кабарги. Признаки гона отмечались с 5 декабря по 1 января.

Марал (Изюбрь). В бесснежный период следы изюбрей встречались на обоих макро-склонах 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 1,1 , в феврале 11,1 следа на 10 км маршрута. В долине р. Темник от р. Убур-Хон до р. Абидуй в декабре показатель учета составил 3,0, в феврале 6,1, что значительно ниже прошлогодних показателей. В долине р. Абидуй в декабре показатель учета составил 6,6, а в феврале показатель учета составил 3,3 следа на 10 км маршрута. В целом показатель учета незначительно ниже в долине реки Убур-Хон, а в долине р. Абидуй остался на уровне прошлого года.

В Хамар-Дабанском лесничестве следы изюбря были отмечены в междуречье рек Средней и Верхней Хандагайты в сосново-кедрово-еловых лесах в декабре показатель учета составил 4,6 следа на 10 км маршрута, в феврале следов марала не обнаружено. В светлохвойных и смешанных лесах по долинам рек Сохор и Улан-Бай в декабре показатель учета составил 20,0, а в феврале 3,8 следа на 10 км маршрута, что выше показателей прошлого года.

Во время осенней миграции часть изюбрей задерживается на северном макросклоне Хамар-Дабана. В долине р. Мишиха 22 декабря на 100-м км учетного маршрута вечерний след изюбря из охранной зоны в заповедник. 5-го января в долине р. Бурятская следы самки изюбря различной давности, 6-го января на 85 - 86 км учетного маршрута след изюбря с запада на восток, на 77 км у.м. след самца на юг. 2-го февраля на 99 км у.м. по долине р. Ключи следы самца-сеголетка, в пойме несколько лежек, ходит по лыжне.

В долине р. Переемная 16 декабря на первом километре учетного маршрута отмечены свежие следы изюбря, 18 декабря на 27 км у.м. обнаружены следы изюбря. В более поздние сроки 18 февраля на 27-30 км у.м. обнаружены следа разной давности, 19 февраля на 28 км у.м. отмечены свежие следы самца изюбря, кормившегося ветка-

ми рябины. Возле Колбиной поляны 24 апреля обнаружены следы и лежки самца изюбря.

В Выдринском лесничестве в зимний период 19 декабря на 45 км у.м. визуальная встреча самки изюбря, 21 декабря на 64 км у.м. визуальная встреча самца изюбря. В более поздние сроки 31 января на дороге возле ЛЭПа обнаружены следы изюбря, 19 февраля в верховье р.Выдриная отмечены следы изюбрей, 21 февраля в районе 1-го зимовья отмечены следы самки с теленком, 25 февраля возле автодороги недалеко от р. Селенгушки визуальная встреча самки изюбря.

С 17 сентября по 1 октября в Таежном, Хамар-Дабанском и Мишихинском лесничествах проводился учет изюбра в период гона (Таблица 8.5), методика проведения учета описана в «Летописи природы» за 2004 год. Всего с учетно-наблюдательных пунктов (УНП) было зарегистрировано 25 быков, из них -19 в Таежном лесничестве, 6 - в Хамар-Дабанском лесничестве.

Таблица 8,5.

Результаты учета изюбра «на реву» в 2011году.

Лесничество	Место наблюдения	Дата учета	Учтено быков.
Таежное	Звериная поляна	22.09.11.	1 (вечер)
		23.09.11.	1 (утро)
		24.09.11.	3 (утро)
		25.09.11	1 (утро)
	Н.Абидуй	23.09.11.	3 (вечер)
		23.09.11.	3 (утро)
	В.Убур-Хон	26.09.11	3 (утро)
		27.09.11	4 (утро)
Хамар-Дабанское	Бырха	18.09.11.	1 (утро)
	Геологическое	20.09.11.	1 (вечер)
		21.09.11.	1 (утро)
		21.09.11.	1 (вечер)
		22.09.11.	1 (утро)
	Самсалты	19.09.11.	1 (вечер)
		ВСЕГО	25

В Мишихинском лесничестве отмечены лишь затесанные деревья и точки, характерные для гона изюбра.

Во время гона отмечались самки возле ревущего быка. Недалеко от зимовья «Бырха» на «убуре» возле одного быка были две самки, самец откликался на трубу. В результате теплой погоды во время гона «рев» изюбря проходил с плохой активно-

стью. Отмечен аномально поздний «рев» изюбря 23-25 октября в долине р. Выдриная в районе 1-го зимовья.

Во время гона продолжалась миграция изюбря 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 деревцах. Продолжалась миграция в ноябре, декабре и первой декаде января, чему благоприятствовал сравнительно невысокий снежный покров.

В течение года, помимо учета в период гона, отмечено 20 визуальных встреч изюбря, отмечено 40 животных. Встречено 15 одиночных зверей - 9 самцов и 6 самок. Отмечена одна встреча двух особей, две встречи групп из трех особей, из них три самца отмечены 22 декабря на убуре в долине р. Н. Астай и три самки 14 мая на убуре в долине р. Зун-Сихохта. Одна встреча группы из 6 особей (самки с телятами) отмечена 2 ноября на убурах Звериной поляны. Группа из 9 самок с телятами отмечена 25 апреля также на убурах Звериной поляны.

Индекс стадности составил 2,0, что несколько ниже прошлогоднего показателя.

Обнаружено место гибели взрослого самца изюбря. 12 мая в долине реки Выдриная на 71 км учетного маршрута в протоке в воде найден труп погибшего изюбря еще в снежный период от бескормицы.

Влияние хищников на популяцию изюбря на территории заповедника незначительное. Возможна гибель молодняка от волка, медведя, рыси и росомахи.

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

Данные фенологических анкет от госинспекторов к сожалению не поступали.

В течение года заполнено 121 карточка визуальных встреч и следов жизнедеятельности изюбря. На основании материалов наблюдений можно сделать вывод, что численность изюбря на территории заповедника продолжает уменьшаться.

Сибирская косуля. В бесснежный период встречалась на обоих макро-склонах 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 запо-

ведника. 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. Мишиха отмечен след косули в кедрово-пихтовых и пихтовых лесах ПУ- 0,6. В долине р. Переемной в тополево-кедрово-пихтовых лесах в декабре показатель учета составил 1,4 следа на 10 км пройденного маршрута. 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 2,2 следа на 10 км пройденного маршрута, в феврале показатель учета составил 14,4. В долине р. Темник следы косули отмечены по маршруту р. Убур-Хон – р. Абидуй, в декабре показатель учета составил 3,8 следа на 10 км маршрута, в феврале 29 следов косули отмечены первой группой учета. В долине р. Абидуй в декабре показатель учета составил 2,2, в феврале 17 следов косули отмечены только первой группой учета.

По сравнению с прошлым годом численность косули в Таежном лесничестве уменьшилась. В Хамар-Дабанском лесничестве следы косули не обнаружены.

По материалам наблюдений отмечено 26 визуальных встреч 45 особей, из них: 15 встреч одиночных животных, 4 встречи по 2 особи , 6 встреч по 3 особи, 1 встреча по 4 особи. Индекс стадности составил 1,7.

В зимнее время в долине р. Мишиха отмечались следы косуль 16 декабря на 90-76 км. учетного маршрута, а также 20 декабря на 106 км учетного маршрута отмечены свежие следы косуль. В долине р. Переемная отмечались следы косуль 16 декабря в охранной зоне заповедника вдоль берега реки до протоки, а также на 1-м км учетного маршрута.

В долине р. Выдриной в охранной зоне 22 ноября в чернолесье отмечены свежие следы косули, 23 ноября отмечены 3 следа у границы заповедника. 12 декабря обнаружен след косули на прыжках по глубокому снегу с хребта в охранной зоне в сторону заповедника ниже 1-го зимовья.

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

За отчетный период случаи гибели косуль не отмечены.

За прошедший год составлено 86 карточек 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 встречались в кедрово-пихтовых и пихтовых лесах, где показатель учета составил -3,7 следа на 10 км пройденного маршрута, а также в кедрово-осиново-березовых лесах по старым гарям обнаружено 4 следа первой группой учета. В сосново-кедровых лесах отмечено 8 следов лося также первой группой учета. В феврале 2 следа обнаружено в кедрово-пихтовых и пихтовых лесах первой учетной группой.

В долине р. Переемная 14 следов лося отмечено в тополево-кедрово-пихтовых лесах в декабре первой учетной группой.

В долине р. Выдриная следы лося не обнаружены.

В Таежном лесничестве в феврале обнаружено 2 следа лося в долине р. Абидуй первой группой учета.

В Хамар-Дабанском лесничестве в декабре следы лося отмечались в долинах рек Средняя и Верхняя Хандагайта в низовьях рек показатель учета составил 8,0 следа на 10 км пройденного маршрута, в сосново-кедровых и кедровых лесах показатель учета составил 9,2. В феврале в сосново-кедровых и кедровых лесах отмечено 15 следов лося первой группой учета. В междуречье рек Улан-Бай и Сохор следы лося не обнаружены.

По материалам наблюдений отмечено 3 визуальные встречи лося, в них наблюдались 5 особей животных. Весь летний период отмечались следы лося на постоянных стациях обитания. Самки с сеголетками в долине р. Мишиха в нижнем ее течении, а так же по тропе от 3-го до 5-го зимовья. Постоянно отмечались следы лосей и в верховьях р. Мишиха. Следы лося постоянно встречаются в нижнем и среднем течении р. Осиновка Мишихинского лесничества. В Выдринском лесничестве следы самок с молодняком отмечались в междуречье рек Осиновка и Шестипалиха, а также в долине р. Выдриная в районе 1-го зимовья. Следы зимовки лосей отмечены в урочище «Албаки» в пойме р. Выдриная. В Юбилейном лесничестве следы лося отмечались в охранной зоне долины р. Переемная, а также в междуречье р. Осиновки и р. Безголовки.

В Таежном лесничестве следы лося отмечены в долинах рек Убур-Хон и Абидуй.

В Хамар-Дабанском лесничестве отмечены многочисленные следы жизнедеятельности лося в долинах рек Верхняя, Средняя, Нижняя Хандагайта, а так же по маршруту Бырха - Н.Абидуй.

В зимний период следы лося отмечались в Мишихинском лесничестве:

- 3 января на 107-105км учетного маршрута следы 2 лосей 7 раз пересекали тропу, идут вниз по реке. На 101 км у.м. визуальная встреча лося;
- 5 января 1 км выше 5-го зимовья следы лося по кл. Кабарожий;
- 9 января в охранной зоне возле р. Болваниха в 1 км от автодороги следы самки с теленком, 2 лежки у дороги, питались ветками ивы и рябины;
- 14 января на 99 км у.м. свежий след самца-сеголетка у слияния Правой и Левой Мишихи;
- 21 января на 104-103 км у.м. след самца-сеголетка с трудом продвигающегося вверх по долине реки.

В долине р. Переемная зимой следы отмечались:

- 15 декабря на 1 км у.м. визуальная встреча лосихи с лосенком;
- 16 декабря след лося на 5-м км у.м;
- 17 декабря на 8-м км у.м свежий след лося, кормился, ушел к реке;
- 15 февраля на 1 км у.м. визуальная встреча лосихи с лосенком.

В долине р.Выдриная зимой следы отмечались:

- 12 декабря возле автодороги недалеко от р.Дулиха отмечен след лося;
- 15 декабря следы лося отмечены у автодороги недалеко от р.Аносовка;
- 18 декабря в охранной зоне за ЛЭПом отмечены следы лосихи с лосенком идущей в сторону заповедника;
- 21 декабря следы лося на острове в охранной зоне в районе 1-го зимовья.

За прошедший период составлено 24 карточки наблюдений следов жизнедеятельности лося. Численность лося остается на прежнем уровне.

Северный олень. За прошедший период проведено два учета северного оленя. Первые учетные работы проводились в Хамар-Дабанском лесничестве 1-9 июля в верховье р.Нижняя Хандагайта. За время учетных работ здесь обнаружены только следы жизнедеятельности северного оленя – это старые экскременты, следы и перевернутый ягель при кормежке оленей. Здесь они бывают в зимний период, а также осенью во время гона и весной, когда южные склоны гольцов освобождаются от снега. В камнях

на вершине отрога найден фрагмент нижней челюсти молодого северного оленя, съеденного хищником. В Таежном лесничестве учеты проводились во время гона 8-15 сентября в окрестностях стационара. 10 сентября в вершине р. Дунда-Сага в распадке обнаружены два самца северного оленя, которые кормились 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 олени не обнаружены, экскременты и следы встречались повсюду. Ночью погода испортилась и обследовать район г. Сохор не получилось, место концентрации оленей во время гона не обнаружено. 8 января в долине р. Мишиха на 77-76 км учетного маршрута из заповедника отмечен след одного северного оленя, который прошел вдоль тропы до распадка выше старого 7 зимовья и ушел в распадок охранной зоны.

8.3.2. Хищные звери

Волк. За прошедший год на территории заповедника и охранной зоны на южном макросклоне хр. Хамар-Дабан численность волка значительно уменьшилась, о чем свидетельствуют материалы наблюдений за отчетный период.

В Таежном лесничестве отмечались следы волка:

- 5 ноября следы волков отмечены вверх по р.Н.Астай;
- 13 ноября на тропе от Н.Астая вверх по р.Темник следы 6 волков;
- 15 ноября вверх по распадку Эхенего следы 3 волков;
- 16 февраля на поляне Эхенего и по дороге к Н.Астаю свежие следы волков;
- 22 февраля по дороге от Н.Астая до Эхенего свежие следы 3 волков;
- 10 марта от устья Н.Астая вверх по р.Темник свежие следы 3 волков.
- 19 марта по дороге от Эхененго до Н.Астая следы 3 волков;
- 30 июня по берегу р.Темник ниже устья р.Убур-Хон след крупного волка вниз по течению;
- 18 августа возле кордона по берегу р.Темник на песке свежие следы волков;
- 19 августа на тропе от кордона до р.Убур-Хон свежие следы волков;
- 22 августа на песке выше кордона вдоль берега свежие следы волков.

В Хамар-Дабанском лесничестве следы волков отмечались:

- 19 января в 1,5 км от зимовья «Геологическое» вверх по реке Темник свежие следы 2 волков в восточном направлении;

- 20 февраля в 0,5 км ниже зимовья «Геологическое» р.Темник перешли 2 свежих следа волков в сторону охранной зоны.

По данным ЗМУ следы волка отмечались в Таежном лесничестве. В долине р. Убур-Хон в декабре и феврале следы волка не отмечены. В долине р. Темник в феврале 7 следов волка отмечено первой группой учета. В долине р. Абидуй в феврале 2 следа волка отмечено первой группой учета.

В Хамар-Дабанском лесничестве по долинам р.р. Улан-Бай и Сохор в декабре отмечено 2 следа волка первой группой учета, в феврале показатель учета составил -0,7 следа на 10 км пройденного маршрута.

Признаки гона отмечались с третьей декады декабря до середины февраля.

Составлено 13 карточек наблюдений следов жизнедеятельности волка.

Лисица. За прошедший год следы лисицы в большинстве своем отмечались на территории охранной зоны северного макросклона. Отмечено шесть визуальных встреч лисицы, составлено 54 карточки наблюдений. Признаки гона отмечались с 7 февраля по 1 марта.

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

В долине р. Переемная 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 лесничестве следов лисицы не обнаружено.

Бурый медведь. Всего было составлено 48 карточек наблюдений и отмечено три визуальные встречи. Учетные маршруты в основном пролегали по долинам крупных рек северного и южного макросклона хребта Хамар – Дабан.

Всего с целью учета бурого медведя было пройдено 87 км. Учтено по следам 27 медведей.

На северном макросклоне хребта Хамар – Дабан (Кабанский район) показатель учета составил 4,62 на 10 км . учетного маршрута. Плотность составила 1,2 на тыс. га. При экстраполяции на площадь заселѐнных угодий общая численность медведя на северном макросклоне хребта Хамар – Дабан составляет 79 особей.

На южном макросклоне хребта в Таѐжном лесничестве (Селенгинский район) показатель учета составил 1,54 на 10 км. учетного маршрута. Плотность составила 0,4

на тыс. га. В Хамар-Дабанском лесничестве (Джидинский район) показатель учета составил 2,27 на 10 км . учетного маршрута. Плотность составила 0,4 на тыс. га.

Общая численность медведей на южном макросклоне хребта Хамар – Дабан по подсчѐтам составляет около 30 особей.

Данные учета и опросные данные позволяют сделать вывод о некотором увеличении численности бурого медведя по сравнению с 2010 годом.

Таблица 8.6.

Результаты весеннего учѐта медведей по следам в мае 2011 года.

Дата проведения учетов	Краткая характеристика маршрута, длина маршрута	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	Р.Мишиха , 10 км.	8	12,10,12,16,17,13,13, 10,5	-	8,0
15-18.05	Р.Переемная ,14 км.	7	14,10,15,16,14,17,16	-	5,0
15-16.05	Р.Выдриная ,15км.	3	11,13,15	-	2,0
ИТОГО	39 км.	18			4,62
Южный склон Хамар – Дабана (Селенгинский район)					
22-23.05	Р.Темник , Убур-хон, 26 км.	4	18,14,18,16	-	1,54
ИТОГО	26	4			1,54
Южный склон Хамар – Дабана (Джидинский район)					
14-16.05	Р.В.Хандагайта,Р.Н.Хандагайта, Р.Бырха, 22 км.	5	15,14,16,6,16	-	2,27
ИТОГО	22 км	5			2,27

Рысь. Численность рыси на территории заповедника и охранной зоны находится на низком уровне. По данным ЗМУ ни в одном из лесничестве следы рыси отмечены не были.

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

08.11.2010 - По бурятскому р-ку по левой гриве возле гари след рыси.

13.11.2010 - На правой гриве Вороньего распадка след крупной рыси.

В Хамар-Дабанском лесничестве составлена 1 карточка наблюдений следов жизнедеятельности рыси, в которой отмечаются:

10.03.2011- В 1 км от зимовья "В.Астай" по тропе свежий след рыси, ушла вниз к р.Темник.

Росомаха. Следы росомахи в Мишихинском лесничеств были отмечены:

21.12.2010 - На 86 км у.м. свежий след росомахи (молодая особь) из з-ка в охр. Зону.

06.01.2011 - В охранной зоне на 82-81 км у.м. крупный самец росомахи задавил кабаргу на ровном месте и растащил.

23.01.2011 - На 80-79 км у.м. свежий след росомахи в заповедник из охр.зоны.

04.02.2011 - На 87 км у.м. св. след росомахи по тропе вниз и вправо (охр.зона). След средних размеров.

05.02.2011 - На 81-80 км у.м по лыжне свежие тропы крупной росомахи, ушел в скалы охр.зоны.

15.02.2011 - На91-90 км у.м. с з-ка в охр.зону св.след росомахи ср. размеров.

27.02.2011 - На 90-91 км у.м. св. следы росомахи (крупного самца) в з-к из охр. Зоны.

15.12.2010 - На 92 км у.м. св. следы росомахи.

19.12.2010 - На 85-104 км у.м. следы росомахи.

В Таежном лесничестве

22.12.2010 Следы росомахи в сторону з-ка.

20.02.2011По учетному маршруту прошла росомаха

13.11.2010 - По Вороньему р-ку следы росомахи вверх по ключу.

В Выдренском лесничестве

20.02.2011 - На 38 км у.м. следы росомахи.

21.02.2011 - На 51-52 км у.м. следы росомахи разной давности.

По данным ЗМУ в светлоххойных и смешанных лесах долины р.Убур-Хон показатель учета составил 1,1. В сосново-березовых, лиственично-осиновых и смешанные леса в долине р.Темник показатель учета составлял 0,7.

Выдра. Численность выдры на территории заповедника и охранной зоны находится на очень низком уровне. Заполнено 10 карточек наблюдений следов выдры на северном макросклоне Хамар-Дабана по р. Б. Язовка, Выдриная, Мишиха, Половинка. В долине р. Темник следы выдры не отмечены.

По данным ЗМУ в феврале в нижнем течении р. Мишиха отмечены следы выдры первой группой учета в едрово-пихтовом и пихтовые лесу.

Соболь. За прошедший год численность соболя на территории заповедника и охранной зоны находилась на высоком уровне. По данным материалам наблюдений отмечено 8 визуальных встреч соболя, составлено 99 карточек наблюдений следов жизнедеятельности соболя.

Колонок. Численность колонка на территории заповедника и охранной зоны остается низкой. Следы жизнедеятельности колонка встречались в Мишихинском, Выдринском, Таежном лесничествах заповедника, составлено 8 карточек наблюдений. На северном макросклоне Хамар-Дабана следы колонка отмечались в долине р.Мишихи. В долине р. Выдриная следы колонка отмечались полинии ЛЭП. На южном склоне Хамар-Дабана материалы наблюдений составлены, в долине р. Убур-Хон.

По данным ЗМУ в феврале следы колонка отмечались первой группой в Мишихинском лесничестве. В Таежном лесничестве в декабре в долине р.Темник показатель учета составил -1,5. В феврале в долине р. Темник показатель учета составил -0,7.

По данным наблюдений численность колонка на северном макросклоне Хамар-Дабана увеличилась, а на южном – уменьшилась.

Горностай. Численность горностая на территории заповедника и охранной зоны относительно невысокая, всего составлено 9 карточек наблюдений .

По данным ЗМУ в Мишихинском лесничестве горностай в декабре встречался в кедрово-пихтовых и пихтовых лесах Пу-1,2, Кедрово-елово-березовые леса Пу – 0,25, Кедрово – пихтово - березовые леса по старым гарям Пу – 0,7. В феврале в кедрово-пихтовых и пихтовых лесах ПУ- 1,2, в кедрово – пихтово - березовые леса по старым гарям Пу- 15,3.

В Юбилейном лесничестве в декабре в нижнем течении р.Переемная Пу-3,5, в среднем течении -1,1 , в верховьях следы горностая отмечены первой группой учета. В феврале в нижнем течении ПУ- 0,7, в среднем -6,6 , в верховьях ПУ – 2,7.

В Выдринском лесничестве в декабре лишь первой группой отмечались следы горностая ,в феврале следы не отмечены.

В Таежном лесничестве в долинер. Убур- Хон в светлохвойных и смешанных лесах Пу – 1,1.

В Хамар-Дабанском лесничестве в светлохвойных и смешанных лесах по долинам рр.Улан-Бай и Сохор Пу – 0,7.

Ласка. На территории заповедника и охранной зоны малочисленна. В период проведения ЗМУ следы ласки отмечены в долине р. Мишиха в кедрово - пихтовых и пихтовых лесах в декабре Пу – 0,6. За прошедший год составлено 4 карточки наблюдений следов жизнедеятельности ласки, одна визуальная встреча. По сравнению с прошлым годом численность ласки осталась на том же низком уровне.

Американская норка. Численность норки на территории заповедника и охранной зоны стабильная. Составлено 33 карточек наблюдений, отмечено одна визуальная встреча норки. Следы жизнедеятельности норки отмечены по всей территории охранной зоны и заповедника до гольцов, как на северном, так и на южном макросклонах хр.Хамар-Дабан.

По данным ЗМУ в Мишихинском лесничестве в декабре следы норки отмечались в пойме р. Мишиха. В Кедрово – елово - березовых лесах Пу – 2,5. В кедрово-пихтовых и пихтовых лесах Пу- 1,2. В кедрово-пихтовых березовых лесах по старым гарям Пу-1,5. В феврале в пойме показатель учета составил – 1,4.

В Выдринском лесничестве в феврале следы норки отмечены в пойме р. Выдриной Пу-1,3.

В Таежном лесничестве норка отмечалась в долине р.Убур-Хон в декабре первой группой учета, в долине р.Темник в декабре Пу – 0,7 , в феврале в долине р. Темник Пу-3,3.

В Хамар-Дабанском лесничестве в феврвле Пу - 4. По сравнению с прошлым годом численность норки заметно снизилась.

Степной хорь. Следов жизнедеятельности 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 марте-апреле в акватории Байкала. Специальных исследований не проводилось.

8.3.4. Грызуны.

Обыкновенная белка. Численность белки на территории заповедника и охранной зоны незначительно уменьшилась по сравнению с предыдущим годом, а в кедровниках возросла. За прошедший год отмечено 20 визуальных встреч белки, составлено 32 карточки наблюдений.

По данным ЗМУ на постоянных маршрутах на северном макросклоне хр. Хамар-Дабан в декабре в Мишихинском лесничестве в кедрово-елово-березовых лесах показатель учета составил-12,5 следа на 10км. маршрута, а в феврале -7,5, в кедрово- пихтовых и пихтовых лесах в декабре показатель учета составил -10,0, а в феврале ПУ – 0,6, в кедрово-пихтовых и березовых лесах по старым гарям в декабре Пу-0,7, а в феврале следов белки не обнаружено, в верховьях р.Мишиха в декабре следы белки отмечены первой группой учета, в феврале ПУ-6,3.

В Юбилейном лесничестве следы белки отмечены в декабре в нижнем течении р.Переемной Пу-0,7, в кедрово- пихтовых разреженных лесах паркового типа следы белки обнаружены в декабре первой группой учета. В феврале следов белки не обнаружено.

В Выдринском лесничестве следы белки отмечены в тополево- пихтово-пихтовых лесах в декабре ПУ – 2,0.

На Южном склоне хр.Хамар-Дабан в декабре в Таежном лесничестве в долине р.Убур-Хон Пу-2,2, в феврале ПУ-4,4, в долине р.Темник в декабре Пу-5,3, в феврале отмечены только старые следы , в долине р.Абидуй в декабре Пу-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 ПУ-14,0, в феврале ПУ-3,8 , в верховьях этих рек в сосново-кедровых и кедровых лесах в декабре ПУ-13,0, в феврале ПУ-0,7. В междуречье рек Улан-Бай и Сохор в декабре ПУ- 3,8, в феврале Пу-3,8.

Азиатский бурундук. За прошедший год заметных изменений в численности не произошло. Составлено 8 карточек наблюдений.

Первая встреча в Таежном лесничестве отмечена 20-го апреля, в долине р.Мишиха - 26 апреля, р Переемная - 27 апреля, р. Выдриная -29 апреля.

Последний раз следы бурундука отмечены 18 октября в долине р.Мишиха.

Летяга. Во время проведения учетных работ следы летяги не отмечены. Составлена одна карточка наблюдений в долине р. Мишиха на 90 км. учетного маршрута.

Ондатра. В небольшом количестве держалась на мелких водоемах в охранной зоне заповедника.

8.3.5. Зайцеобразные.

Заяц – беляк. Численность зайца-беляка на территории заповедника и охранной зоны ниже, чем в прошлом году. По материалам наблюдений отмечено 5 визуальных встреч, составлено 33 карточки наблюдений следов жизнедеятельности зайца-беляка.

По данным ЗМУ в Мишихинском лесничестве в декабре заяц был отмечен в кедрово-елово-березовых лесах Пу-15,0 , в феврале ПУ-7,5, в кедрово- пихтовых и пихтовых лесах следы зайца не обнаружены, в кедрово- пихтовых березовых лесах по старым гарям в декабре ПУ-3,0, в феврале ПУ – 7,6, в верховьях р.Мишиха в декабре ПУ-10,0, в феврале следов зайца не обнаружено.

В Юбилейном лесничестве заяц отмечен в феврале в верховье р.Переемной ПУ- 3,6.

В Выдринском лесничестве следы зайца не обнаружены.

На южном макросклоне Хамар-Дабана численность зайца-беляка снизилась. В Таежном лесничестве в долине р.Убур-Хон в декабре Пу-1,1, в феврале ПУ-5,5, в долине р.Темник в декабре ПУ-6,5, в феврале отмечены только старые следы, в долине р.Абидуй в декабре ПУ-4,4, в феврале отмечены только старые следы.

В Хамар-Дабанском лесничестве следы зайца-беляка отмечены по долинам р.р. Средняя и Верхняя Хандагайта в феврале только старые следы, в верховье этих рек в декабре ПУ-1,5, в феврале отмечены только старые следы, в междуречье рек Улан-Бай и Сохор в декабре ПУ-7,6, в феврале ПУ-7,6.

8.3.6. Рукокрылые. Наблюдений не проводилось. В вечернее время 7 июля наблюдали полѐт нескольких летучей мыши в п. Танхой. Вид не определѐн.

8.3.7. Насекомоядные

Сибирский крот. Следы деятельности отмечались в долине р. Переѐмной. Численность низкая.

Землеройки. В начале июня численность землероек по наблюдениям была низкой. В отловах в нижней части лесного пояса северного склона Хамар-Дабана доминировали обыкновенная и равнозубая бурозубки. Было встречено 5 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 20 июля в районе р. Вер. Хандагайта.

Глухарь. Зимой 2010-2011г. глухаря, чаще, чем в других районах, видели в Таежном лесничестве. Выводки глухаря отмечены в Хамар-Дабанском лесничестве 10 июля и 16 июля на маршруте ур. Самхак – р. В. Астай встречено две самки глухаря, у каждой из которых было по 5-6 птенцов. В начале октября 5 глухарей держались в Таежном лесничестве.

Рябчик. В Таежном лесничестве первый выводок рябчика отмечен 15 июня, в долине р. Переемной – 30 июня (в выводке 7 птенцов), в Хамар-Дабанском лесничестве – 17 июля. Зимой 2011 (январь, февраль) и осенью 2011 рябчики регулярно встречались в Таежном лесничестве и Юбилейном лесничестве.

8.3.9. Журавли и пастушки.

Серый журавль. Весной первый журавлиный клин наблюдали в ур. Самхак 10 мая, в п. Таежный 15 мая. Осенью на пролете в разных районах заповедника стаи журавлей наблюдались 9, 15 августа и 6, 9 сентября.

8.3.10. Дрофы и рябки. В фауне отсутствуют.

8.3.11. Кулики и чайки.

Перевозчик. Первая встреча кулика-перевозчика произошла 8 мая на р. Мишихе, на р. Выдриной – 17 мая, в Таежном лесничестве – 15 мая. Последний раз в 2011 г. перевозчика видели 20 сентября на р.Переѐмной.

Вальдшнеп. 7 мая вальдшнепа видели возле дороги в окрестностях п. Танхой, 22 мая отмечена тяга вальдшнепа в долине р.Темника. 10 августа в нижнем течении р. Выдриной на тропе от трассы до 1-го зимовья (9,5км) встречены 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 25 апреля на р. Мишихе (кордон), стая из 30-35 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 1октября, в ур. Самхак – 2 октября, в п. Танхой – 12 октября, в п. Таежный – 10 октября, на р. Выдриной – 16 ноября.

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

Среднего крохаля в 2011 г. видели один раз 29 мая на р. Выдриной в охранной зоне заповедника.

Большие крохали весной первый раз отмечены 30 апреля в Таежном лесничестве на р. Темник. На р. Мишихе и р. Переемной первые большие крохали появились соответственно 13 и 15 мая. В Хамар-Дабанском лесничестве первые крохали отмечены 8 июня. 22 июня на р. Переемной в охранной зоне заповедника встречены 3 выводка, в которых было 7, 9 и 12 утят. На р. Выдриной выводок большого крохаля отмечен 15 июля.

8.3.14. Веслоногие, голенастые, фламинго.

Черный аист. 15 мая черного аиста видели на р. Переемной..

8.3.15. Дневные хищные птицы и совы.

Черный коршун. Первая птица отмечена в п. Танхой 17 апреля.

Тетеревятник. 18 апреля тетеревятника видели в нижнем течении р. Переемной. В п. Танхой тетеревятник отмечен 10 мая.

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

Глухая кукушка. Первое кукование глухой кукушки отмечено 29 мая на р. Переемная и вблизи от п. Танхой.

Деревенская ласточка. В окрестностях п. Танхой первая деревенская ласточка отмечена 30 мая, в ур. Самхак – 1 июня. Последняя встреча ласточек в нижнем тече-

нии р. Выдриной была отмечена 5 сентября, в Хамар-Дабанском лесничестве 20 сентября, в п. Танхой – 1 октября.

Большой пестрый дятел. Первая дробь дятла отмечена в верхнем течении р. Мишихи 28 января, на р. Переемная 15 февраля.

Свиристель. Стайка свиристелей отмечена 15 апреля в п. Танхой. 27 ноября 2010 г. свиристели появились на р. Выдриная. 12 февраля 2011 г. свиристелей видели на р. Мишихе.

Дрозды. В 2010 г. в течение всего ноября стаи дроздов кормились в черемушнике на р. Выдриной. Весной 2011 г. дрозды появились в п. Танхой 5 мая (в том числе и краснозобые). 13-14 мая в п. Танхой и на р. Мишихе отмечен массовый пролет дроздов.

Большая синица. Первая весенняя песня большой синицы отмечена 19 февраля в районе среднего течения р. Мишихи. На р. Переемная песню синицы слышали 20 февраля, в окрестностях п. Танхой – 17 февраля, в Таежном лесничестве – 22 февраля. Массовые скопления птиц этого вида в п. Танхой отмечены 12 сентября.

Белая трясогузка. Раньше всего белые трясогузки появились в п. Таежный – 10 апреля. 14 апреля их видели в п. Танхой. Последняя встреча белой трясогузки отмечена в п. Таежный 15 октября.

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 16 мая. последняя встреча отмечена 9 августа. В охранной зоне на побережье Байкала встречалась довольно часто.

Живородящая ящерица. Первая встреча весной 22 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 14 мая.

8.3.18. Рыбы.

В прошедшем году получены фрагментарные данные по экологии хариуса и

ленка. На устье р. Переемной начало захода хариуса отмечено 29 апреля, на устье р .Мишихи – 30 апреля, в р.Темник – 10 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 очень низкой. В р. Темнике ленок обычен.

8.3.19. Наземные беспозвоночные

В 2011 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 15 мая по 7 октября в течение 23 ловушко-дней. В результате выявлено 204 вида высших разноусых чешуекрылых их 9 семейств, в том числе:

Lasiocampidae - 5, Drepanidae - 3, Thyatiridae - 1, Geometridae – 80, Sphingidae - 2, Notodontidae - 9, Lymantriidae - 4, Arctiidae - 5, Noctuidae - 95.

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 с помощью светоловушки за сезон 2011 года

№	Видовое название	Даты наблюдений	Количество особей
НАДСЕМЕЙСТВО *BOMBICOIDEA*			
СЕМЕЙСТВО *LASIOCAMPIDAE*			
1	*Trichiura crataegi* L., 1758	22.06	1
2	*Macrothilacia rubi* L., 1758	14.06	1
3	*Dendrolimus superans sibiricus* Tschetw., 1904	29.06; 1.07; 14.07; 28.07	8♂; 9♂; 2♂; 12
4	*Philudoria potatoria* L., 1758	7.08; 14.08	1; 1
5	*Gasropacha populifolia* Esp., 1782	29.06; 7.08; 22.08	1; 1; 1
НАДСЕМЕЙСТВО *GEOMETROIDEA*			
СЕМЕЙСТВО *DREPANIDAE*			
6	*Drepana falcataria* L., 1758	28.06	1
7	*D (=falcaria) lacertinaria* L., 1758	22.06; 29.06; 14.08	1; 2; 1
8	*Sabra (=Drepana) harpagula* Esp., 1786	14.06; 22.06; 29.06; 14.07; 21.07	3; 4; 2; 1

СЕМЕЙСТВО *THYATIRIDAE (=CYMATOPHORIDAE)*			
9	*Tetheclla (=Palimpsestis) fluctuosa* Hb., 1803	29.06; 7.08; 14.08	1; 3; 1
СЕМЕЙСТВО *GEOMETRIDAE*			
ПОДСЕМЕЙСТВО *ARCHIEARINAE (=BREPHINAE)*			
10	*Archiearis (=Brephos) parthenias* L., 1761	6.05	1 (лес)
ПОДСЕМЕЙСТВО *GEOMETRINAE*			
11	*Geometra papilionaria* L., 1758	7.07; 14.07; 21.07; 28.07; 4.08	1; 2; 2; 1
12	*Jodis putata* L., 1758	7.07	2
*13	*J. lactearia* L., 1758	5.07	1
ПОДСЕМЕЙСТВО *STERRHINAE (=ACIDALIINAE)*			
14	*Sterrha biselata Hufn*., 1767 *(=bisetata auct., shimizuensis Mats.*, 1925)	14.06; 29.06; 7.07; 28.07	1; 1; 1; 2
15	*S. aversata* L., 1758	14.07; 21.07	1; 2
16	*Scopula immorata* L., 1758	22.06; 29.06; 7.07; 14.07; 21.07	6; 5; 7; 3; 7
*17	*S. suppunctaria* Herrich-Schäffer, 1847	5.07	1
*18	*S. frigidaria* Möschler, 1860	1.07.08	1
19	*Cyclophora pendularia* Cl., 1759	14.06; 29.06; 7.07	2; 1; 1
*20	*Timandra comae* Schmidt, 1931	14.06	1
ПОДСЕМЕЙСТВО *LARENTIINAE (=HYDRIOMENINAE)*			
21	*Venusia cambrica* Curt., 1839	5.07; 14.07	1; 3
22	*V. blomeri* Curt., 1839	7.07; 28.07	2; 1
23	*Hydrelia flammeolaria* Hufn., 1767 (=*luteata* Den. et Schiff., 1775)	29.06; 14.07	1; 1
24	*Oporinia autumnata* Brkh., 1794	27.09	1
25	*Anticlea derivata* Den. et Schiff., 1775	25.05: 7.06	1; 1
26	*Pelurga taczanjwskiaria* Obertür, 1880	14.07	1
27	*Xanthorhoe montanata* Den. et Schiff., 1775	22.06; 29.06; 7.07; 14.07; 21.07	9; 12; 7; 4; 3
28	*X. spadicearia* Den. et Schiff., 1775	8.06; 22.06	1; 1
29	*Ochyria quadrifasciaria* Cl., 1759	7.07; 14.07; 21.07; 28.07; 4.08	2; 2; 9; 5; 1
30	*Scotopteryx chenopodiata* L., 1758 (=*lumitata* Sc., 1763)	7.07; 14.07; 21.07; 28.07; 4.08	3; 2; 12; 5; 4
*31	*Horisme vitalbata* Den. et Schiff., 1775	14.06	1
32	*Rheumaptera undulata* L., 1758	22.06; 29.06; 14.07	2; 1; 1
33	*Hydriomena furcata* Thnbg., 1784	7.07; 14.07; 21.07	3; 2; 2
34	*Euphyia unangulata* Haw., 1810	14.06; 22.06; 29.06; 7.07; 14.07	1; 4; 2; 2; 2
35	*Perizoma alchemillata* L., 1758	22.06; 29.06; 7.07; 14.07; 21.07; 11.08	1; 1; 2; 4; 3; 1
36	*P. albulata* Den. et Schiff., 1775	14.06; 22.06; 14.07	5; 11; 5
37	*P. blandiata* Den. et Sifrf., 1775 *(=adaequata* Brkh., 1794)	5.07; 7.07	1; 1
38	*Martania taeniata* Steph., 1831	14.07	1
39	*P. sagittata* F., 1787	7.07	1
*40	*Colostygia pectinataria* Knoch., 1781	14.07	1
41	*Euclithis testata* L., 1761	14.07; 4.08; 11.08; 18.08	1; 1; 1; 7
42	*E. populata* L., 1758	14.07; 21.07; 28.07; 4.08	1; 2; 1; 1
43	*E. pyropata* Hb., 1809	21.07	1

44	*Diactinia silaceata* Den. et Schiff., 1775	7.07; 4.08	1; 1
45	*Chloroclysta truncata* Hufn., 1767	7.07; 14.07; 21.07; 28.07; 4.08; 11.08; 18.08	2; 3; 7; 7; 11; 2; 5
46	*C. citrata* L., 1761	29.06; 7.07; 14.07; 28.07; 4.08; 11.08; 18.08	2; 5; 1; 5; 4; 8; 5; 3
*47	*Dysstroma latefasciata* Prout, 1914	14.07	1
48	*Plemyria rubiginata* Den. et Schiff., 1775 (=*bicolorata* Hufn., 1767)	28.07; 4.08	1; 3
49	*Thera variata* Den. et Schiff., 1775	8.07; 21.07; 28.07	1; 1; 1
50	*Electrophaes corylata* Thnbg., 1792	14.06; 22.06; 29.06; 7.07; 14.07	1; 3; 1; 3; 2
51	*Eupithecia succenturiata* L., 1758	14.06; 22.06; 29.06; 7.07; 14.07; 28.07	1; 1; 4; 1; 3; 1
52	*E. lariciata* Frr., 1842 (=*latimarginaria* Mats., 1925)	12.06; 29.06; 4.08	1; 1; 1
53	*E. pini* Retz., 1783	14.07	1
54	*E. sinuosaria* Ev., 1848	14.07	1
55	*Carsia sororiata* Hb., 1808	14.07	1
*56	*Acasis appensata* Ev., 1842	22.06	1
ПОДСЕМЕЙСТВО *ENNOMINAE (= BOARMINAE)*			
57	*Abraxas grossulariata* L., 1758	14.07	2
58	*Calospilos sylvata* Scop., 1767	14.06; 22.06; 14.07; 21.07; 28.07; 4.08	1; 2; 5; 15; 3; 3
59	*Lomaspilis marginata* L., 1758	8.06; 14.06; 22.06; 29.06; 7.07; 14.07; 21.07	3; 11; 53; 27; 8; 2; 1
*60	*L. opis* Btl., 1878	22.06	1
61	*Semiothisa clathrata* L., 1758	8.06; 14.06; 22.06; 29.06; 7.07	3; 2; 4; 1; 2
62	*S. notata* L., 1758	14.06; 22.06; 29.06; 7.07; 14.07; 21.07	2; 3; 1; 2; 1; 1
63	*S. signaria* Hb.	5.07; 7.07	1; 1
64	*S. liturata* Cl.	7.07; 18.08	1; 1
65	*S. alternaria* Den. et Schiff, 1775	22.06; 14.07	1; 1
66	*Itame brunneata* Thnbg., 1784 (=fulvaria Vill., 1789)	7.07; 14.07; 21.07; 28.07; 4.08; 11.08	2; 11; 9; 3; 5; 3
67	*I. wauaria* L., 1758	21.07; 4.08	1; 1
68	*Bapta temerata* Den. et Schiff., 1775	14.07	3
69	*B. bimaculata* F.	14.07	3
70	*Cabera pusaria* L., 1758	14.06; 29.06; 14.07; 21.07	3; 1; 2; 1
71	*C. exanthemata* Sc., 1763	14.07; 15.08	1; 1
72	*Angerona prunaria* L., 1758	21.07	1
73	*Ematurga atomaria* L., 1758	22.06; 4.08	1; 1
74	*Deileptenia ribeata* Cl., 1759	22.06	1
75	*Alcis repandata* L., !761	7.07; 21.07; 28.07; 4.08; 11.08; 18.08	1; 10; 114; 11; 2
76	*A. maculata* Stgr., 1892 (=*sachalinensis* Mats., 1911; *kaibatonis* Mats., 1925)	21.07; 28.07; 4.08; 11.08; 18.08	11; 11; 19; 9; 1
77	*Arichanna melanaria* L., 1758	11.08	1
78	*Ectropis bistortata* Goeze, 1781	14.06; 22.06; 28.07	1; 3; 2
79	*E. crepuscularia* Hb., 1799	14.06	1

80	*E. extersaria* Hb., 1799	5.07; 14.08	1; 1
81	*Boarmia roboraria* Den. et Schiff	7.07; 21.07	1; 1
82	*Biston betularius* L., 1758 (=*hueberaria* Ball., 1866)	22.06; 7.07; 21.07; 28.07; 4.08	2; 1; 2; 1; 1
83	*Lycia hirtarius* Cl., 1759	24.05; 25.05	1; 4
84	*Erannis defoliaria* Cl., 1759	11.08; 1.09; 8.09; 22.09	2; 1; 1; 7
85	*Hylaea fasciaria* L., 1758	7.07; 21.07	1; 2
86	*Gonodontis bidentata* Cl., 1759	22.06; 29.06	2; 6
87	*Opistograptis luteolata* L., 1758	14.06; 22.06; 29.06; 7.07; 14.07; 21.07	1; 3; 1; 2; 1; 1
88	*Anagoga pulveraria* L., 1758	22.06	1
89	*Epione parallelaria* Den. et Schiff., 1775 (=*vespertaria* F., 1784	21.07; 28.07; 4.08; 11.08; 18.08	2; 2; 1; 1; 1
НАДСЕМЕЙСТВО *SPHINGOIDEA*			
СЕМЕЙСТВО *SPHINGIDAE*			
ПОДСЕМЕЙСТВО *SPHINGINAE*			
90	*Laothoe amurensis* Stgr., (=*populi* L., 1758)	7.06; 14.06; 22.06; 29.06	1; 1; 1; 1
91	*Deilephila porcellus* L., 1758	29.08	1
НАДСЕМЕЙСТВО *NOCTUIDEA*			
СЕМЕЙСТВО *NOTODONTIDAE*			
ПОДСЕМЕЙСТВО *NOTODONTINAE*			
92	*Cerura bifida* Hb.	22.06	1
93	*Harpyia hermelina* Goeze,(=*bicuspis*)	14.06	2
94	*Pheosia gnoma* F., 1776 (=*dictaeodie*s Esp., 1799)	22.06; 29.06; 7.07; 14.07;	3; 1; 1; 2
95	*Notodonta dromedarius* L., 1767	22.06	4
96	*N. torva* Hb., 1803 (=*tritophus sensu* Esp.)	7.07	1
97	*Ptilodon capucina* L., 1758 (=*camelita* L., 1758)	29.06; 7.07	1; 3
98	*Leucodonta bicoloria* Den. et Schiff., 1775	22.06	1
99	*Clostera curtula* L., 1758	8.08	2
100	*Clostera timon* Hb., 1796	22.06	1
СЕМЕЙСТВО *LYMANTRIIDAE*			
101	*Leucoma salicis* L.,1758	22.06; 29.06; 7.07	1; 6; 1
102	*Euproctis chysorrhoea* L., 1758	14.07; 21.07	3; 1
103	*Lymantria dispar* L., 1758	21.07; 28.07; 4.08; 11.08	2♂2♀; 1♂; 3♂42♀; 3♀
104	*Calliteara abietis* Den. Et Schiff., 1775	8.07	1
СЕМЕЙСТВО *ARCTIIDAE*			
ПОДСЕМЕЙСТВО *LITHOSIINAE*			
105	*Eilema complana* L., 1758	21.07; 28.07; 11.08	1; 2; 1
*	*Cybosia mesomella* L.	15.07.10	1
106	*Miltochrista miniata* Forst., 1771	29.06; 7.07; 14.07; 21.07; 28.07; 4.08; 11.08	1; 1; 1; 5; 3; 1
107	*Gnophria rubricollis* L.	4.08	2
ПОДСЕМЕЙСТВО *ARCTIINAE*			
108	*Diacrisia sannio* L., 1758	29.06; 7.07; 14.07	6; 5; 1
109	*Spilosoma menthastri* Esp., 1789	7.06; 8.06; 14.06; 22.06	4; 1; 3; 2
СЕМЕЙСТВО *NOCTUIDAE*			

ПОДСЕМЕЙСТВО NOCTUINAE			
110	*Euxoa phantoma* Kozh., 1928	4.08	2
111	*E. lidia* Cramer, 1782	25.08	1
112	*E. nigricans* L., 1761	18.08	1
113	*E. ochrogaster* Gn.	25.08	2
114	*Agrotis exclamationis* L., 1758	8.06; 29.06; 14.07; 11.08	1; 1; 5; 1
115	*A. ypsilon* Rott.,1776	3.10	1
116	*Ochropleura fennica* Tausch., 1811	14.07; 21.07	2; 2
117	*O. plecta* L., 1761	22.06; 7.07	2; 2
118	*Paradiarsia punicea* Hb., 1827	28.07; 4.07	1; 1
119	*Eugraphe subrosea* Steph., 1823	4.08	2
120	*Diarsia rubi* View., 1790	22.06; 12.07; 28.07	1; 1; 1
121	*D. brunnea* Den. et Schiff., 1776	28.07; 4.08; 11.08; 18.08	5; 2; 1; 1
122	*Xestia c-nigrum* L., 1758	29.06; 7.07; 14.07	1; 1; 1
123	*X. ditrapezium* Den. et Schiff., 1776	21.07; 28.07	1; 1
124	*X. baja* F., 1787	21.07; 18.08; 25.08	1; 5; 2
125	*Eurois occulta* L., 1757	21.07; 28.07; 4.08; 11.08; 18.08; 25.08	1; 4; 6; 2; 3; 1
126	*Anaplectoides prasina* Den. et Schiff., 1776	28.07	1
ПОДСЕМЕЙСТВО *HADENINAE*			
127	*Hada nana* Hufn., 1766	8.06; 14.06; 7.07; 25.08	1; 3; 2; 1
128	*H. proxima* Hb., 1808	14.06; 29.06; 7.07; 21.07; 4.08; 11.08	1; 1; 1; 1; 1; 1
129	*Polia hepatica* Cl., 1759(=*tincta* Brahm.)	18.08	1
130	*P. nebulosa* Hufn., 1766	7.07; 4.08; 18.08	1; 1; 1
131	*Polia bombycina* Hufn., 1766	21.07	1
132	*Mamestra contigua* Den. et Schiff., 1775	7.07; 14.07; 21.07; 28.07	1; 4; 2; 1
133	*M. (=Papestra) biren* Goeze, 1781	8.06; 14.06	1; 1
134	*M. pisi* L., 1758	7.07; 14.07; 21.07	2; 2; 1
135	*M. suasa* Den.et Schiff., 1775 (=*dessimilis* Knoch.)	7.07	1
136	*M. persicariae* L., 1761	22.06; 29.06; 21.07; 4.08	1; 1; 2; 2
137	*M. w-latinum* Hufn., 1766 (=genistae Brkh.)	7.07	1
138	*M. serena* Den. et Schiff., 1775	7.07; 4.08	1; 1
139	*Mniotype bathensis вместо M. thalassina* Hufn., 1766	14.07; 21.07; 28.07	1; 1; 1
*	*Lacanobia dentata* Hoppe	8.07.10	1
140	*Orthosia gothica* L., 1758	15.05; 1.06; 14.06; 25.06;	1; 2; 1; 1
141	*O incerta* Hufn., 1766	25.05	2
142	*Eriopigodes imbecilla* F., 1794	29.06; 7.07; 14.07; 21.07	3; 11; 9; 1
143	*Cerapteryx graminis* L., 1758	4.08; 11.08; 18.08; 25.08	1; 1; 1; 2
144	*Mythimna conigera* Den. et Schiff., 1775	7.07; 14.07; 21.07; 4.08	4; 3; 3; 1
145	*M. impura* Hb., 1808	28.07; 4.08; 11.08; 18.08	3; 1; 1; 1
146	*M. pallens* L., 1758	14.07	1
147	*M. comma* L., 1761	8.06; 14.06; 22.06; 7.07; 14.07; 4.08; 14.08	1; 2; 1; 2; 1; 1; 1
*148	*M. turca* L., 1761	7.07	1
ПОДСЕМЕЙСТВО *CUCULLIINAE*			
149	*Cucullia lucifuga* Den. et Schiff., 1775	25.08	1
150	*Brachylomia viminalis* F., 1776	21.07; 28.07; 4.08; 11.08; 18.08; 25.08; 1.09	2; 1; 5; 12; 16; 3; 1

151	*Lithophane lamda* F,. 1787	1.06	1
152	*L. socia* Hufn., 1766	12.05; 1108; 18.08; 25.08; 1.09; 7.10	1; 2; 12; 4; 1
153	*Blepharita amica* Tr., 1825	25.08; 1.09; 8.09	5; 5; 1
154	*Parastichtis suspecta* Hb.,	1108; 18.08; 25.08; 1.09	3; 1; 3; 1
155	*Agrochola vulpecula* Ld., 1853	14.08; 25.08; 1.09; 8.09; 15.09; 22.09; 27.09	1; 1; 4; 3; 1; 1; 4; 1
156	*Xanthia togata* Esp., 1788	25.08; 1.09; 8.09	3; 2; 3
157	*X. icteritia* Hufn., 1766	25.08; 1.09; 8.09; 22.09	3; 3; 4; 2
158	*X. sulfurago* Den. et Sciff., 1775	25.08; 1.09; 8.09; 22.09; 3.10	1; 1; 2; 1; 1
ПОДСЕМЕЙСТВО *ACRONICRTINAE*			
159	*Acronicta concerpta* Draudt	22.06; 7.07	2; 2
160	*A. euphorbiae* Den. et Schiff., 1775	21.07	1
161	*A. tridens* Den. et Schiff., 1775	28.07	1
162	*A. psi* L., 1758	22.06; 28.07	1; 1
163	*A. rumicis* L., 1758	14.06; 29.06; 14.07; 21.07	2; 1; 2; 1
ПОДСЕМЕЙСТВО *AMPHIPYRINAE*			
164	*Amphipyra perflua* F., 1787	28.07; 04.08; 11.08; 18.08	3; 7; 3; 5
165	*Enargia paleacea* Esp., 1788	21.07; 28.07; 4.08; 11.08; 18.08; 25.08; 1.09; 8.09; 22.09	1; 8; 1; 42; 36; 57; 5; 4; 2
166	*Apamea lateritia* Hufn., 1766	28.07	1
167	*A. crenata* Hufn., 1766 (=rurea F.)	22.06; 29.06; 7.07; 4.08	1; 1; 1; 1
168	*A. remissa* Hb., 1809	7.07; 18.08; 25.08	1; 2; 3
169	*A. sordens* Hufn., 1766 ?	4.08	1
*	*A. oblonga* Haworth, 1809	15.07.2010	1
*	*Oligia leuconephra* Hampson, 1908	1.09.10	1
170	*Hydraecia micacea* Esp., 1789	25.08; 1.09	1; 1
171	*Amphipoea fucosa* Frr., 1830	11.08; 25.08; 1.09	2; 1; 1
172	*A. oculea* L., 1761	28.07; 4.08; 11.08; 25.08	1; 1; 2; 1
173	*Celaena leucostigma* Hb., 1818	29.06; 4.08; 25.08	1; 1; 1
174	*Athetis pallustris* Hb., 1818	14.06; 4.08; 18.08; 25.08	1; 1; 1; 3
*	*Hoplodrina octogenaria* Goeze,1781	15.07.2010	1
175	*Caradrina morpheus* Hufn., 1766	7.07; 14.07; 21.07	1; 2; 1
ПОДСЕМЕЙСТВО *HELIOTHINAE*			
176	*Pyrrhia exprimens* Walk., 1857	7.07; 14.07	1; 2
177	*P. umbra* Hufn.	22.06; 14.07; 21.07	1; 1; 1
ПОДСЕМЕЙСТВО *ACONTIINAE*			
178	*Deltote pygarga* Hfn. =*Lithacodia fasciana* L., 1758	14.06; 22.06; 7.07; 14.07; 21.07	5; 4; 3; 2; 1
ПОДСЕМЕЙСТВО *CHLOEPHORINAE*			
179	*Bena prasinana* L., 1758	14.06	2
ПОДСЕМЕЙСТВО *PLUSIINAE*			
180	*Abrostola triplasia* L., 1758 (=*tripartita* Hufn.)	22.06; 14.07	2; 1
181	*Polychrysia esmeralda* Obth., 1880	11.08; 18.08	1; 3
182	*Diachrysia chrysitis* L., 1758	21.07; 28.07	1; 1
183	*Macdunnoughia confusa* Steph., 1850 (=*gutta* Guen.)	8.06; 9.06; 14.06; 22.06; 21.07; 11.08; 18.08;	2; 2; 21; 2; 2; 3; 2

		25.08	
184	*Plusia festucae* L., 1758	21.07	1
*	*P. putnami* Grote, 1873	20.07.2010	1
185	*Autographa gamma* L., 1758	21.07; 4.08; 25.08	1; 2; 1
186	*A. macrogamma* Ev., 1842	14.07	1
187	*A. buraetica* Stgr., 1892	22.06; 29.06; 7.07; 14.07; 4.08; 11.08; 18.08; 25.08; 1.09	2; 1; 3; 5; 5; 2; 3; 2; 1
188	*A. excelsa* Kretsch., 1862	4.08; 18.08	1; 2
189	*A. mandarina* Frr., 1846	14.06; 7.07; 14.07; 21.07; 11.08; 18.08	1; 1; 1; 1; 1; 1
190	*Syngrapha transbaicalensis* Stgr., 1892	7.07; 14.07; 11.08; 18.08; 25.08	1; 1; 2; 1; 1
191	*S. interrogationis* L., 1758	28.07; 4.08; 11.08; 18.08; 25.08	3; 1; 1; 2; 1
192	*S. ain* Hochw., 1785	29.06; 7.07; 14.07; 28.07; 4.08; 11.08	1; 1; 1; 5; 2; 2
193	*Euchalcia variabilis* Pill. et Mitt., 1783	14.07; 21.07; 18.08	2; 2; 1
ПОДСЕМЕЙСТВО *CALPINAE*			
194	Calyptra thalictri *Borkhausen. 1790*	21.07; 28.07; 4.08	2; 1; 2
ПОДСЕМЕЙСТВО *OPHIDERINAE*			
195	*Scoliopteryx libatrix* L., 1758	14.07	1
ПОДСЕМЕЙСТВО *HYPENINAE*			
196	*Hypena obesalis* Tr., 1829	8.06; 14.06; 22.06; 14.07; 11.08	5; 2; 3; 3; 1
197	*H. proboscidalis* L., 1758	22.06; 29.06; 7.07	1; 1; 8
198	*Polypogon tentacularia* L., 1758	14.06; 22.06; 29.06; 7.07; 21.07; 4.08; 18.08	1; 1; 1; 3; 1; 1; 2
199	*Pechipogo strigilata* L., 1758	22.06	1
ПОДСЕМЕЙСТВО *CATOCALINAE*			
200	*Callistege mi* Cl., 1759	7.06	1
201	*Lygephila craccae* Den. Et Schiff., 1775	29.06	1
202	*Catocala nupta* L., 1767	28.07; 4.08; 11.08; 18.08; 25.08	3; 3; 1; 2; 4
203	*C. fraxini* L., 1758	25.08; 1.09; 8.09	2; 6; 1
204	*C. fulminea* Sc.,	4.08; 1.08	1; 1
205	*Chrysorithrum flavomaculatum* Brem.,1861	14.06; 22.06	1; 1
СЕМЕЙСТВО NOLIDAE			
*	*Nycteola degenerana* Hb., 1799	2.09.10	1

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 2011 году

№	Видовое название	Сроки лета	Кормовое растение	Количество
1	***Dendrolimus superans sibiricus* Tschetw.**	**29.06-28.07**	**Кедр, пихта, ель**	**31**

2	*Drepana harpagula* Esp., 1786	14.06-21.07	Береза, ольха, дуб, липа	10
3	*Scopula immorata* L.	22.06-21.07	Подорожник, одуванчик и другие	13
4	***Xanthorhoe montanata* Den et Schiff**	**22.06-21.07**	**Примула, щавель, гравилат**	**35**
5	*Ochyria quadrifasciaria* Cl.	7.07-4.08	Первоцвет, земляника, подорожник, яснотка, крапива, гравилат, черника	19
6	*Scotopteryx chenopodiata* L.	7.07-4.08	Горошек, чина луговая, астрогал, дрок красильный, злаки	26
7	*Euphyia unangulata* Haw.	14.06-14.07	Малина, звездчатка	11
8	Perizoma alchemillata L.	22.06-11.08	*Пикульник, чистец*	12
9	*Perizoma albulata* D. et Schiff	14.06-14.07	Погремок	21
10	*Euclithis testata* L.	14.07-18.08	Ива, осина, береза, черника, вереск	10
11	***Chloroclysta truncata* Hufn.**	**7.07-18.08**	**Береза, ива, черника, боярышник, жимолость, ежевика**	**37**
12	***Cloroclysta citrata* L.**	**29.06-18.08**	**Береза, ива, черника, кипрей, земляника**	**33**
13	*Electrophaes corylata* Thnbg.	14.06-14.07	Береза	10
14	*Eupithecia succenturiata* L.	14.06-28.07	Черемуха, боярышник, полынь, тысячелистник	11
15	*Calospilos sylvata* Scop.	14.06-4.08	Черемуха, береза, смородина, крыжовник	29
16	***Lomaspilis marginata* L.**	**8.06-21.07**	**Тополь, ива, береза**	**105**
17	*Semiothisa clathrata* L.,	8.06-7.07	Клевер	12
18	*Semiothisa notata* L.	14.06-21.07	Ива, береза	10
19	***Itame brunneata* Thnbg.**	**7.07-11.08**	**Черника**	**33**
20	***Alcis repandata* L.**	**7.07-18.08**	**Черника, малина, вереск, береза, осина, терн, ель, сосна**	**47**
21	***A. maculata* Stgr.**	**21.07-18.08**	***Береза, ель, сосна, черника, вереск***	**51**
22	*Erannis defoliaria* Cl.	11.08-22.09	Плодовые, береза, дуб, бук, вяз, липа, терн, боярышник, черника	11
23	***Lymantria dispar* L.**	**21.07-11.08**	Черемуха, береза, ива, пихта…	**53**
24	*Miltochrista miniata* Forst	29.06-11.08	Лишайники, березы	12
25	*Diacrisia sannio* L.	29.06-14.07	Одуванчик, подорожник, крапива, подмаренник	12
26	*Spilosoma menthastri* Esp.	7.06-22.06	Гречишник, подорожник, щавель	11
27	*Eurois occulta* L.	21.07-25.08	Ольха, тополь, ива, смородина, малина, брусника	17
28	*Eriopigodes imbecilla* F.	29.06-21.07	Травянистые растения	24

29	*Mythimna conigera* Schiff	7.07-4.08	Злаковые, земляника, капуста	11
30	***Brachylomia viminalis* F.**	**21.07-1.09**	**Ива**	**40**
31	*Lithophane socia* Hufn.	12.05 11.08-7.10	Береза, ива	20
32	*Blepharita amica* Tr.	25.08-8.09	Жимолость, травянистые растения	11
33	*Agrochola vulpecula* Ld.	14.08-27.09	Ива, тополь, малина, крапива, подорожник	16
34	*Xanthia icteritia* Hufn.	2508-22.09	Ива, тополь, береза, травянистые растения	12
35	*Amphipyra perflua* F.	28.07-18.08	Полифаг древесно-кустарниковой растительности (осина, ива, тополь)	18
36	***Enargia paleacea* Esp.**	**21.07-22.09**	**Береза, тополь, ольха**	**156**
37	*Deltote pygarga* Hfn.	14.06-21.07	Вейник, ежа сборная, малина, ежевика	15
38	***Macdunnoughia confusa* Steph.**	**8.06-25.08**	**Ромашка, яснотка, овощные, бобовые и технические культуры**	**34**
39	*Autographa buraetica* Stgr.	30.06-14.07	Рододендрон, крапива, капуста	24
40	*Syngrapha ain* Hochw.	29.06-11.08	Лиственница	12
41	*Hypena obesalis* Tr.	8.06-11.08	Крапива, малина, чистец	14
42	*H. proboscidalis* L.	22.06-7.07	Крапива, стахис, хмель, сныть	10
43	*Polypogon tentacularia* L.	14.06-18.08	Мятлик, ястребинка, одуванчик	10
44	*Catocala nupta* L.	28.08-25.08	Ива, осина, тополь	13

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

Среди анализируемых видов преимущество (54,5%) принадлежит дендрофильным чешуекрылым. 36,4% составляют потребители березы. Большой процент видов трофически связаны с ивой – 29,5%. Значительна (18,2%) доля потребителей черники. Хвое-листогрызущие чешуекрылые составили 11,4%. Обращает внимание увеличение численности хозяйственно важных видов – сибирского коконопряда и непарного шелкопряда. Доля хортофильных чешуекрылых – 43,2%.

По времени лѐта преобладают летние и осенние виды.

В состав преобладающих по численности видов ВРЧ вошли 4 из 6 (66,7%) доминантов и 6 из 11 субдоминантов (54%) периода 1996-2008 гг.

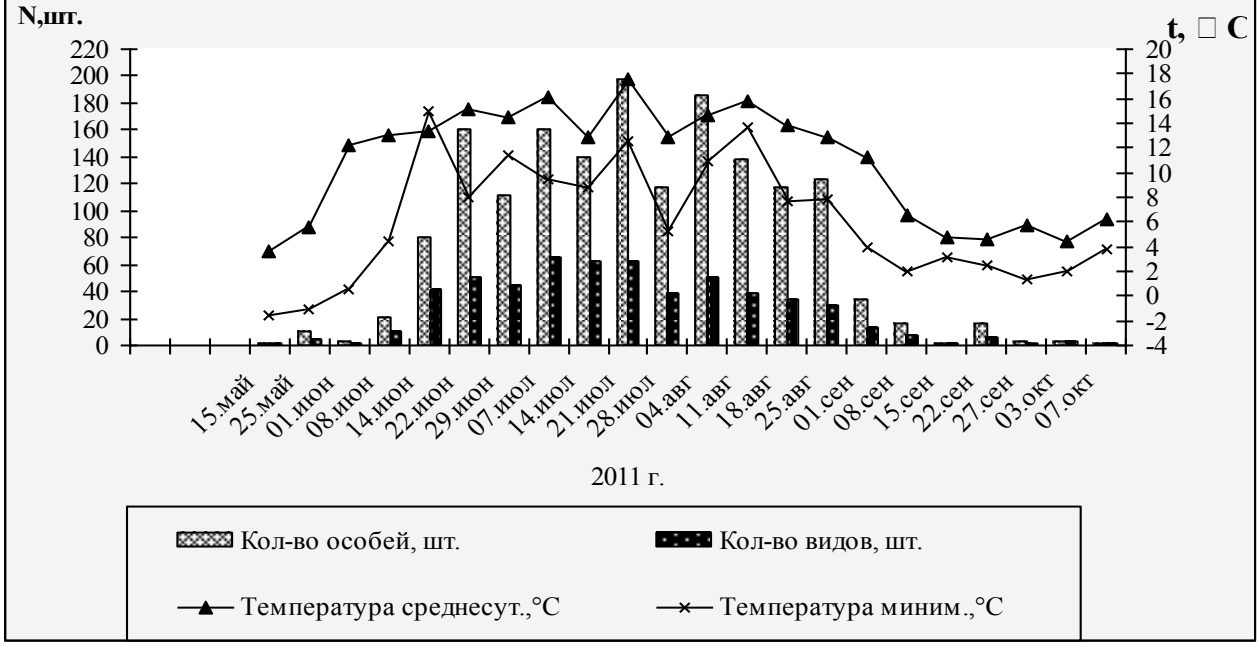
По результатам наблюдений за высшими разноусыми чешуекрылыми у светоловушки в пос. Танхой составлена таблица (табл. 8.9) и построен график динамики их лѐта (рис. 8.1)

Таблица 8.9

Данные по учету динамики лѐта высших разноусых чешуекрылых в пос. Танхой в 2011 году

Дата	Температура воздуха, °С		Кол-во особей, шт.	Кол-во видов, шт.	Примечание
	среднесут.	миним.			
15.05	3,6	-1,5	1	1	
25.05	5,5	-1,0	11	5	
1.06	12,2	0,5	3	2	
8.06	13,0	4,5	21	11	
14.06	13,3	15,0	81	42	
22.06	15,2	8,0	160	50	
29.06	14,5	11,4	112	44	27 *L. marginata*
7.07	16,1	9,5	160	66	
14.07	12,8	8,8	140	63	
21.07	17,6	12,5	198	63	
28.07	12,9	5,3	117	39	
4.08	14,7	10,9	186	51	
11.08	15,8	13,7	138	39	42 *E. paleacea*
18.08	13,8	7,7	118	34	36 *E. paleacea*
25.08	12,9	7,8	124	30	
1.09	11,3	4,0	34	13	
8.09	6,6	2,0	17	8	
15.09	4,7	3,1	1	1	
22.09	4,6	2,5	17	6	
27.09	5,8	1,3	3	2	
3.10	4,5	2,0	3	3	
7.10	6,2	3,8	1	1	

Рис. 1. Динамика лѐта ночных чешуекрылых в пос. Танхой в 2011 г. и ее связь с температурой



В целом, сроки лета чешуекрылых сдвинуты к осени. Общее число видов высокое. Начало лета ВРЧ на свет зафиксировано 15 мая, а появление последних особей – 7 октября. Затяжная прохладная весна отодвинула сроки начала лѐта и характеризуется низкой интенсивностью лѐта. Повышение числа видов и количества особей началось лишь с 14 июня. С 22 июня по 25 августа отмечена самая высокая численность ночных чешуекрылых с максимумом числа видов 7 июля (66 видов, 160 особей) и количества особей 21 июля (63 вида, 198 особей). Доминантами в сборах явилась пяденица *Lomaspilis marginata* L.и совка *Enargia paleacea* Esp**.**. После 25 августа наблюдалось постепенное снижение численности ВРЧ. Последний прилет чешуекрылых к источнику света наблюдался 7 октября**.**

Численность имаго и гусениц непарного шелкопряда невысока.

Рекомендации по усовершенствованию лесоэнтомологического мониторинга заключаются в следующем:

- учитывая нестабильность погодных условий ввести внеочередные дни применения светоловушки во время повышения минимальных суточных температур;
- продолжить наблюдения за численностью чешуекрылых, способных к резким всплескам численности, и представляющих потенциальную угрозу для лесных насаждений.

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. Таежный	10.03
			п. Танхой	23.03
			п. Таежный	26.03
		Последняя встреча	р. Темник	10.10
			р. Переемная	11.10
			р. Н. Хандагайта	25.10
	Слепни	Первая встреча	р. Переемная	6.06
			окр. п. Танхой	9.06
			р. Темник	17.06.
			р. Темник	17.06
	Комары толкунцы	Первая встреча	п. Танхой, окрестности	20.04
			п. Танхой, окрестности	9.05
	Комары пискуны	Первая встреча	Р. Темник	11.04
			п. Танхой, окрестности	19.04
			р. Переемная	28.04

		Массовое появление Последняя встреча	зим. Тальцы р. Нижняя Хандагайта п. Танхой, окрестности р. Переемная р. Осиновка (Танхойская) р. Нижняя Хандагайта	27.05 5.06 5.06 11.10 9.10 10.10
	Мошка	Первая встреча Массовое появление Последняя встреча	п. Таежный р. Переемная, Тальцы п. Танхой, окрестности п. Танхой, окрестности р. Темник, Геологическое р. Осиновка (Танхойская) п. Танхой, окрестности р. Темник, Скопиное р. Мишиха р. Выдриная р. Осиновка (Танхойская)	20.05 27.05 5.06 9.06 10.06 25.08 10.09 15.10 17.10 18.10 18.10
	Мокрец	Первая встреча Массовое появление	Лешковские поляны р. Осиновка (Танхойская) п. Танхой, окрестности	30.05 9.06 10.06
	Шмели	Первая встреча	р. Темник, Скопиное р. Переемная п. Танхой, окрестности	23.04 28.04 1.05
	Крапивница	Первая встреча Встречи Последняя встреча	п. Танхой, окрестности р. Темник, Скопиное р. Язовка п. Таежный р. Осиновка (Танхойская)	12.04 10.04 13.04 19.04 6.10
	Дневной павлиний глаз	Встреча	п. Танхой, окрестности	1.09
	Траурница	Встречи	р. Переемная Кедровая аллея р. Осиновка – р.Безголовка р. Осиновка (Танхойская) р. Осиновка (Танхойская) п. Танхой, окрестности	28.04 13.05 20.05 3.06 31.08 23.09
	Углокрыльница ксантомелас	Встречи	*р. Осиновка (Танхойская)*	*25.05*
	Перламутровка Левана	Встречи	р. Осиновка (Танхойская) п. Танхой, окрестности Кедровая аллея п. Танхой, окрестности	24.05 27.05 7.06 4.07
	Перламутровка большая лесная	Встречи	р. Осиновка (Танхойская) р. Переемная	2.08 2.08
	Махаон	Встречи	п. Танхой, окрестности р. Осиновка (Танхойская) Кедровая аллея	22.06 23.06 24.06
	Зорька	Первая встреча	п. Танхой, окрестности р. Осиновка (Танхойская)	27.05 14.06
	Голубянки	Встречи	п. Танхой, окрестности	21.04

			Кедровая аллея р. Осиновка (Танхойская)	13.05 9.06
	Голубянка малинная	Встречи	р. Переемная	25.05
	Червонец огненный	Встречи	р. Осиновка (Танхойская)	2.08
	Луговой мотылек	Массовый лет	р. Переемная п. Танхой, окрестности	8.08 24.08
	Стрекозы	Первая встреча Последняя встреча	Кедровая аллея р. Осиновка (Танхойская) п. Танхой, окрестности	7.06 31.08 9.10
	Рыжие лесные муравьи	Проснулись Последняя встреча перед зимовкой	р. Темник, «Скопиное» п. Танхой, окрестности р. Переемная р. Осиновка (Танхойская)	11.04 25.04 28.04 25.10
	Иксодовый клещ	Первая встреча Массовое появление	п. Таежный р. Темник п. Танхой, окрестности р. Переемная р.Безголовка– р. Осиновка р. Осиновка (Танхойская)	2.04 10.04 16.04 28.04 20.05 6.06

Выводы и предложения:

- для проведения НИР по изучению экологии и биологии лесного северного оленя, а также других работ в гольцовом поясе Большого Хамар- Дабана необходимо обустройство стационара и использование авиации для проведения учѐтных работ;
- для сохранения популяции зайца–беляка, а также остающихся на зимовку косуль на северной границе заповедника рекомендуется регулирование численности обыкновенной лисицы в охранной зоне заповедника;
- для сохранения популяций копытных животных, делающих сезонные миграции за пределы заповедной территории на зимние стации, необходимо создание биосферного полигона включающего участки хребта Малый Хамар-Дабан;
- состояние популяций других видов животных не вызывает опасений, их численность колеблется по годам в зависимости от кормовой базы, климатических и погодных условий.

Сроки лѐта насекомых ограничены первым появлением 10 марта и последней встречей 25 октября падальных мух.

Желательно расширить районы наблюдения за насекомыми и другими беспозвончными с более активным участием работников лесной охраны.

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.

ЗИМА, за начало которой принята дата залегания снега, в текущем фенологическом году наступила своевременно, позднее всего на один день. Относительно регулярный переход максимальной температуры воздуха ниже 0 °С осуществился с задержкой; разница со средней многолетней датой составила 8 дней. По-видимому, поэтому и реки замѐрзли позже (на 9 дней).

Относительно регулярный переход максимальной температуры воздуха ниже -5 °С осуществился раньше почти на две недели, что привело к более раннему, относительно многолетних показателей, наступлению абиотических фенологических явлений, например, к ледоставу на Байкале.

Дата относительно регулярного перехода максимальной температуры воздуха выше -5 °С соответствовала норме. Тем не менее, явления, характеризующие физическое состояние снежного покрова, наступили с заметным опозданием. Бутонизация вербы началась в срок, а оживление у птиц отмечалось позже на две недели.

ВЕСНА наступила на два дня раньше средней многолетней даты. Эффективная среднесуточная температура воздуха установилась раньше на 4 дня, в связи с этим заметно раньше вскрылись реки и исчез ледовый покров на Байкале.

В высокогорье снежный покров, соотносительно со средним многолетним показателем, разрушился на неделю позднее, а вершины гор зазеленели позднее на полторы недели. Позднее проснулись муравьи и прилетели белая трясогузка и деревенская ласточка. Шмели вылетели на неделю раньше, а также – развернулись листья берѐзы. Значительно задержалось цветение калужницы и освобождение лесных полян от снежного покрова. Прочие весенние явления наступили своевременно (отклонение от средних многолетних дат не превышало 5 суток).

Весной наступление фенологических фаз почти у всех наблюдаемых видов растений опережало средние многолетние сроки.

ЛЕТО началось на неделю раньше средней многолетней даты. Раннее установление среднесуточной температура воздуха выше +10 ° определило ход сезонного развития растений; практически все виды зацветали и плодоносили раньше многолетних сроков.

ОСЕНЬ. Наступивший на неделю раньше нормального срока переход минимальных температур воздуха ниже + 10 °С не повлиял отрицательно на процессы созревания плодов, у рябины и брусники ягоды созрели раньше, чем в среднестатистический год. Листва у берèзы и рябины приобрела осеннюю окраску с запаздыванием на неделю, пожелтение хвои у лиственницы затянулось на две недели.

Переход среднесуточных температур воздуха ниже + 10 °С и ниже + 5 °С наступил своевременно, но всè-таки раньше (на 3 дня) нормы. Раньше лèг снег в высокогорьях и отмечался первый заморозок на побережье Байкала; первый снегопад в среднегорье, а также и первый лèд на лужах на прибайкальских террасах зафиксирован почти на три недели позднее средней многолетней даты.

Раньше на 18 дней улетели ласточки, раньше на 9 дней улетела на зимовку белая трясогузка и раньше на 19 дней появились стайки голубых сорок.

У гусей пролèт завершился на две недели позднее. Комары встречались позднее среднемноголетней даты.

Листопад у берèзы, как его начало, так и конец характеризовался среднемноголетними показателями.

По классификации фенологических сезонов Д.Н. Кайгородова (Шульц, 1981), зима и весна в 2011 фенологическом году наступили своевременно (отклонение от средних многолетних дат составляет не более 5 суток): зима на 1 день позже, а весна на 2 дня раньше. Лето началось на неделю раньше, а осень на 8 дней запоздала.

В целом, сезонное развитие природы в описываемом фенологическом году можно охарактеризовать как экспрессивное, так как наступление тèплых сезонов, а также даты наступления многих фенологических явлений в течение вегетационного периода опережали средние многолетние сроки, а позднеосенние фенологические явления наступали со значительной задержкой.

ЛИТЕРАТУРА

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

Таблица 9.1

Календарь сезонных явлений в природном комплексе Байкальского заповедника в 2011 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 2010-2011гг.					
Первозимье	Снежный покров	*Обычны дни с оттепелями. Начало устойчивых морозов и ледовых явлений. Образование устойчивого снежного покрова.*			
		Залегание снега на зиму.	21.10	20.10	+ 1
		Конец осенней линьки у белок.	18.10	18.10	0
		Последняя встреча (следов) медведя.	17.10	1.11	- 15
		Первые забереги на реках и озерах.	25.10	26.10	- 1
		Относительно регулярный переход максимальной температуры воздуха ниже 0 °С.	20.11	12.11	+ 8
Глубокая зима	Снежный покров	*Максимальное охлаждение воздуха и почвы, увеличение высоты снежного покрова, замерзание водоемов.*			
		Ледостав на реках и озерах.	29.11	20.11	+ 9
		Относительно регулярный переход максимальной температуры воздуха ниже –5 °С.	10.12	22.12	- 12
		Байкал покрылся прочным льдом.	31.12	15.01	- 15
Предвесенье	Снежный покров	*Радиационные оттепели, притаи, образование наста, начало оживления птиц.*			
		Первая весенняя трель большой синицы.	7.03	21.02	+14
		Относительно регулярный переход максимальной			

1	2	3	4	5	6
		температуры воздуха выше - 5С.	1.03	4.03	- 3
		Появление притаев на солнцепеках.	20.03	11.03	+ 9
		Образование прочного наста.	25.02	13.03	- 16
		Начало регулярного уменьшения высоты снежного покрова.	8.04	21.03	+ 18
		Начало бутонизации вербы.	14.03	15.03	- 1
ВЕСНА					
Первовесенье	Снежный покров	*Конец устойчивых морозов. Постоянные оттепели, снеготаяние. Весеннее оживление птиц, начало прилета.*			
		Относительно регулярный переход максимальной температуры воздуха выше 0 °С**.**	28.03	30.03	- 2
		Прилет белой трясогузки.	11.04	5.04	+ 6
		Начало вскрытия рек.	4.04	13.04	- 9
		Первый дождь.	18.04	15.04	+ 3
		Пробуждение муравьев.	28.04	17.04	+ 11
		Первые вылеты бабочек.	12.04	13.04	- 1
		Начало хода хариуса на нерест.	21.04	21.04	0
		Первая встреча бурундука.	26.04	26.04	0
		Начало сокодвижения у березы.	26.04	21.04	+ 5
		Появление комаров-кусак.	28.04	30.04	- 2
		Первые разводья на Байкале.	1.05	27.04	+ 4
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 летнезелѐных видов.*			
		Зацветание мать-и-мачехи.	21.04	22.04	- 1
		Первая встреча (следов) медведя.	28.04	26.04	+ 2
		Появление ящериц.	28.04	29.04	- 1
		Вылет шмелей.	22.04	30.04	- 8

1	2	3	4	5	6
		Зацветание весенника сибирского.	28.04	1.05	- 3
		Появление иксодовых клещей.	28.04	28.04	0
		Начало «тяги» вальдшнепа.	8.05	8.05	0
		Относительно регулярный переход среднесуточной температуры воздуха выше +5С.	7.05	11.05	- 4
		Зацветание калужницы.	26.05	16.05	+ 10
		Начало зеленения почек березы.	12.05	10.05	+ 2
		Байкал полностью очистился ото льда.	8.05	15.05	- 7
		Лесные поляны освободились от снега.	17.05	10.05	+ 7
		Прилет деревенской ласточки.	24.05	18.05	+ 6
		Лесные поляны зазеленели.	17.05	16.05	+ 1
Зеленая весна	Яркая молодая зелень	*Легкие ночные заморозки, распускание почек, начало роста побегов, развертывание листьев, конец прилета птиц.*			
		Развертывание листьев березы.	13.05	20.05	- 7
		Полный сход снежного покрова под пологом леса.	25.05	24.05	+ 1
		Зацветание купальницы.	26.05	24.05	+ 2
		Последний заморозок.	26.05	27.05	- 1
		Лес зазеленел.	23.05	24.05	- 1
		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.	30.05	31.05	- 1
		Вершины гор освободились от снега.	19.06	11.06	+ 8
		Первая гроза.	1.06	3.06	- 2
		Относительно регулярный переход средней суточной температуры воздуха выше + 10 °С.	4.06	9.06	- 5
		Появление слепней.	23.06	9.06	+ 14
		Зацветание рябины.	12.06	14.06	- 2

1	2	3	4	5	6
		Вершины гор зазеленели.	26.06	16.06	+ 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.	13.06	14.06	- 1
		Окончательный переход среднесуточной температуры воздуха выше + 10 °С.	14.06	21.06	- 7
		Зацветание шиповника.	14.06	20.06	- 6
		Начало «пыления» кедра.	16.06	21.06	- 5
		Появление выводков у диких уток.	19.06	23.06	- 4
		Зацветание нивяника.	30.06	3.07	- 3
		Зацветание тысячелистника.	3.07	6.07	- 3
		Созревание красной смородины.	15.07	15.07	0
		Зацветание иван-чая**.**	7.07	9.07	- 2
		Созревание жимолости.	13.07	9.07	+ 4
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.	16.07	7.07	+ 9
		Созревание черники.	20.07	20.07	0
		Созревание черной смородины.	20.07	25.07	- 5
		Созревание голубики.	22.07	23.07	- 1
		Созревание малины.	28.07	2.08	- 5
ОСЕНЬ					
Первоосенье	Блекнущая зелень,	*Затухание вегетационных процессов, осеннее раскрашивание листьев, начало охлаждения воздуха и*			

1	2	3	4	5	6
	желтеющая листва, «Золотая осень»	*почвы, обильные росы, стаение и отлет птиц.*			
		Появление желтых прядей в кронах берез.	1.09	24.08	+ 8
		Плоды рябины приобрели яркую окраску.	21.08	24.08	- 3
		Переход минимальных температур воздуха ниже +10 °С.	17.08	23.08	- 6
		Созревание брусники.	19.08	22.08	- 3
		Осеннее раскрашивание рябины.	11.09	4.09	+ 7
		Вершины гор побурели.	29.08	29.08	0
		Пожелтение лиственниц.	22.09	9.09	+ 13
		Лесные поляны побурели.	3.09	31.08	+ 3
		Начало листопада у берез.	31.08	1.09	- 1
		Относительно регулярный переход среднесуточных температур воздуха ниже +10 °С.	5.09	8.09	- 3
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.	5.09	11.09	- 6
		Начало обсеменения у березы.	18.08	9.08	+ 9
		Начало «гона» маралов.	14.09	15.09	0
		Последний комар.	17.10	8.10	+ 9
		Первый заморозок.	18.09	1.10	- 13
		Последняя встреча деревенской ласточки.	26.08	13.09	- 18
		Первый лед на лужах.	14.10	26.09	+ 18
		Относительно регулярный переход среднесуточной температуры воздуха ниже +5 °С.	28.09	1.10	- 3
		Последняя пролетная стая гусей.	18.10	5.10	+ 13
		Первый снегопад.	19.10	30.09	+ 19
		Последняя мошка.	7.10	7.10	0
		Последняя встреча белой трясогузки.	22.09	1.10	- 9

1	2	3	4	5	6
		Конец листопада.	7.10	9.10	- 2
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.	11.09	29.09	- 18
		Переход минимальных температур воздуха ниже 0 °С.	17.10	9.10	+ 8
		Впервые лужи не оттаяли днем.	23.10	20.10	+ 3
		Последняя встреча бурундука.	19.10	20.10	- 1

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

10.1. Частичное пользование природными ресурсами

В 2011 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 2011 году проводились выборочные рубки в целях ухода за лесом на площади 2,86 га. Заготовлено 266 куб. м. дровяной древесины. Лесокультурные работы не проводились.

Регуляционные мероприятия. На территории заповедника не проводились.

Прочие воздействия. В 2011 году нагрузка на экосистемы заповедника от непосредственного пребывания на его территории людей была сравнительно небольшой и укладывается в 19000 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

Существо выявленного экологического правонарушения:	на территории заповедника	В охранной зоне	в заказниках	ВСЕГО
1. Выявлено экологических правонарушений (составлено протоколов):				
Незаконная охота	-	-	10	10
Незаконное рыболовство	2	-	10	12
Незаконный сбор дикоросов	22	-	-	22
Незаконное нахождение, проход и проезд граждан и транспорта	24	-	43	67
Загрязнение природных комплексов	-	-	5	5
Нарушение правил пожарной безопасности в лесах	1	-	6	7
Иные нарушения (ч. 1 ст. 20.25 КоАП РФ)	41	-	-	41
Итого:	90	-	74	164
из них «безличные» (нарушитель не установлен, выносилось соответствующее определение):	-	-	3	3
2. У нарушителей изъято:				
Нарезного оружия (шт.)	-	-	3	3
Гладкоствольного оружия (шт.)	-	-	4	4
Сетей, бредней, неводов (шт.)	-	-	19	19
Рыбы (кг.)	0,3	-	10	10,3
Дикоросов (кг)	21,3	-	-	21,3
3. Выявлен незаконный отстрел или отлов (вид животного):				
Копытных зверей (гол.) – косуля	-	-	1	1

Таблица 10.2

Применение мер воздействия к нарушителям режима ООПТ

Меры воздействия	ВСЕГО:	В том числе по постановлениям должностных лиц заповедника
1. Наложено административных штрафов (количество/тыс. руб.):		
на граждан	104/130,0	104/130,0
2. Взыскано административных штрафов (количество/тыс. руб.):		
	ВСЕГО:	В том числе по постановле-
		ниям должностных лиц заповедника

с граждан	нет данных/70,3	нет данных/70,3
3. Предъявлено исков о возмещении ущерба (количество/тыс. руб.):		
	ВСЕГО:	В том числе должностными лицами заповедника
физическим лицам	24/50,3	24/50,3
4. Взыскано ущерба по предъявленным искам (тыс. руб.):		
	ВСЕГО:	В том числе по искам должностных лиц заповедника
с физических лиц	46,2	46,2
5. Количество уголовных дел, возбужденных органами милиции или прокуратурой по выявленным нарушениям: 7		
6. Привлечено к уголовной ответственности по приговорам судов (чел.) 1		

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 произошло три пожара.

Таблица 10.3

Сведения о прожарах, возникших на территории заповедника в 2011 г.

Количество пожаров (возгораний), имевших место в 2010 году:	
всего:	3
в том числе по причинам:	
по вине физических лиц, находившихся на территории заповедника	1
от грозовых разрядов	2
Лесная площадь (га), пройденная пожарами	376,72
в т.ч. лесопокрытая площадь	376,72
Нелесная площадь (га), пройденная пожарами	16,6
Ущерб от пожаров (тыс. руб.)	430365,7
в т.ч. расходы по тушению пожаров, всего: (тыс. руб.)	486,5
в т.ч. оплата услуг сторонних организаций (тыс. руб.)	190,0

11. НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

11.1. Ведение картотек и фототек.

Картотека заповедника пополнилась в 2011 году 715 карточками наблюдений.

Из них 205 – зоологических, 340 – ботанических, 170 – прочие.

11.2. Исследования, проводившиеся заповедником.

В 2011 году заповедником разрабатывались 5 научно-исследовательских тем. Запланированные на 2011 год научно-исследовательские работы заповедником выполнены полностью. Ниже приводится перечень работ с кратким изложением результатов

Таблица 11.1

Научно-исследовательские темы,
разрабатывавшиеся заповедником в 2011 году

Название темы	Отв. исполнители, исполнители	Проведѐнные в отчѐтном году работы
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 материал 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.
Мониторинг популяции соболя Южного Прибайкалья.	Отв. исполнитель Сутула В.И., ст. госинспектор Семенюченко П.Н., обработка материала -лаборант	Изучались динамика численности, популяционная экология и особенности биологии соболей Южного Прибайкалья.
Мониторинг состояния популяций редких видов растений.	Отв. исполнитель ст. н. с. Красноперцева А.С., лаборант Горшкова Е.В.	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 на ключевых участках.	Ответственный исполнитель ст. н. с. Белова Н.А., госинспекторы отдела охраны	Проводились подготовительные работы к лесоустройству, разрабатывалась методика многолетнего изучения динамики древостоев на постоянных пробных площадях ключевого участка «Миши

		хинская Осиновка». Вѐлся мониторинг популяций энтомовредителей леса.
Инвентаризация лишайников особо охраняемых территорий России	Ответственный исполнитель ст. н. с. Урбанавичене И.Н.	Продолжена обработка коллекций из различных регионов России.
Экологические аспекты современного состояния бурозѐмов Байкальского заповедника.	Отв. исполнитель ст. н. с. Ермакова О.Д., лаборант Саютинская Е.Е.	Проводились экспериментальные работы по изучению целлюлозолитической реакции бурозѐмов и характера опадонакопления в районах их расположения.

Научная продукция штатных сотрудников заповедника, выпущенная в 2011 году

В 2011 году вышли из печати 29 научных публикаций.

- научные статьи в журналах:

общероссийских;

1. Белова Н. А. Трофические группы и кормовая специализация высших разноусых чешуекрылых Байкальского заповедника // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. Т. 13. №1(5). Самара, 2011.- С. 1048-1051.
2. Ермакова О.Д. Некоторые аспекты экологии Арсеньевии байкальской - Arsenjevia baicalensis на Хамар-Дабане (Южное Прибайкалье) / О.Д. Ермакова // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. – 2011. – Т. 13 (39), № 1 (4). - С. 821 – 826.
3. Краснопевцева В.М., Краснопевцева А.С. Эколого-просветительская деятельность в Байкальском заповеднике. // Известия Самарского научного центра РАН. Том 13, №1 (6). – Самара, 2011. – С. 1554-1558.
4. Краснопевцева В.М. Опыт Байкальского биосферного заповедника в организации экологического туризма и его роль в комплексном развитии территорий // Российский журнал экотуризма. Том. 1.- М.: Люмаркс, 2011. – С. 37-41.

- научные статьи и тезисы в специализированных сборниках:

зарубежных

5. Urbanavichus G.,Urbanavichene I. New records of lichens and lichenicolous fungi from the Ural Mountains, Russia // Folia Cryptog. Estonica, Fasc. 48: 119–124 (2011)

общероссийских;

6. Андреева Д.Б., Zech M., Ермакова О.Д., Чимитдоржиева Г.Д., Ербаева М.А., Тарасов П.Е., Mueller S., Zech W. Алканы в почвах и отложениях Бурятии: возможности и ограничения // Разнообразие почв и биоты Северной и Центральной Азии: мат-

лы П междунар. науч. конф. Улан-Удэ (Россия), 20 – 25 июня 2011 г. В 3 т., т. 1. – Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАПН, 2011. – 292 с. С. 21.

7. Белова Н. А. К фауне и экологии пядениц Южного Прибайкалья // Труды Ставропольского Русского энтомологического общества. IV Международная научно-практическая конференция «Актуальные вопросы энтомологии». Вып 7. Ставрополь, 2011 – С. 26-29.

8. Белова Н.А. К фауне и экологии совок Южного Прибайкалья (2010). Международная научная конференция «Разнообразие почв и биоты Северной и Центральной Азии». Т. 2. Улан-Удэ, 2011. – С.34 –36

9. Белова Н.А. Динамика состояния пихтовых древостоев Байкальского заповедника // Международная научно-практическая конференция «Тункинскому национальному парку 20 лет; природоохранная деятельность в современном обществе». Иркутск, 2011. – С. 102-106.

10. Володченков Н.Н. Речная выдра в Байкальском заповеднике. 4-я Международная научно-практической конференции «Сохранение разнообразия животных и охотничье хозяйство России». Москва, 2011. С.

11. Володченков Н.Н. Благородный олень в Байкальском заповеднике. 2-я Международная научная конференция «Разнообразие почв и биоты Северной и Центральной Азии». Т. 2. Улан-Удэ, 2011. – С. 51-52.

12. Ермакова О.Д. Структура и динамика опада хвои *Кедра сибирского* в древостоях хр. Хамар-Дабан (Южное Прибайкалье) / О.Д. Ермакова // Почва как связующее звено функционирования природных и антропогенно-преобразованных экосистем: мат-лы III Международной науч.-практич. конф., Иркутск (Россия), 16-22 августа 2011 г. – Иркутск: ОТ «Перекрѐсток», 2011. – 380 с. С. 57 – 59.

13. Ермакова О.Д. К результатам мониторинга температурного режима бурых горно-лесных почв Байкальского заповедника (хр. Хамар-Дабан) / О.Д. Ермакова // Природоохранная деятельность в современном обществе: Материалы Международной научно-практической конференции «Тункинскому национальному парку – 20 лет; природоохранная деятельность в современном обществе» (с. Кырен, Республика Бурятия, 12 – 14 октября 2011 г.) – Иркутск: Издательство Института географии им. В.Б. Сочавы СО РАН, 2011. – С. 106 – 109.

14. Ермакова О.Д. Статистическая характеристика термопоказателей бурозѐма хр. Хамар-Дабан (Южное Прибайкалье) // Разнообразие почв и биоты Северной и Цен-

тральной Азии: мат-лы П междунар. науч. конф. Улан-Удэ (Россия), 20 – 25 июня 2011 г. В 3 т., т. 1. – Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАПН, 2011. – 292 с. С. 64 – 66.

15. Ермакова О.Д. Зависимость между датой наступления фенологического лета и теплообеспеченностью почвы (Южное Прибайкалье) / Современное состояние фенологии и перспективы еѐ развития: Материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвящѐнной 110-летию со дня рождения выдающегося советского фенолога Владимира Алексеевича Батманова, 15 – 16 декабря 2010 г. / ГОУ ВПО Урал. гос. пед. ун-т. – Екатеринбург, 2010. – 203 с. С. 36 – 39.

16. Ермакова О.Д. К экологии Arsenjevia baicalensis на Хамар-Дабане (Южное Прибайкалье)//Отечественная геоботаника: основные вехи и перспективы. Матер. Всероссийской конф. (Санкт-Петербург, 20-24 сентября 2011 г.).СПб, 2011.Т.2.С.339-342.

17. Ермакова О.Д. К экологии некоторых раннецветущих травянистых растений хребта Хамар-Дабан (Южное Прибайкалье) / О.Д. Ермакова // Флора и растительность Сибири и Дальнего Востока. Чтения памяти Л.М. Черепнина: материалы Пятой Всероссийской конференции с международным участием: в 2 т. / Е.М. Антипова (отв. ред); ред.кол.; Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева. – Красноярск, 2011. – Т. 2. - 420 с. С. 63.

18. Краснопевцева А.С., Краснопевцева В. М. Семенная продуктивность Adonis sibirica Patrin ex Ledeb. (Ranunculaceae) в Бурятии // Проблемы изучения и сохранения растительного мира Евразии. – Иркутск,2010.- С.404-406.

19. Краснопевцева А.С., Краснопевцева В.М. Особенности фенологических наблюдений в Байкальском заповеднике // Современное состояние фенологии и перспективы ее развития. – Екатеринбург, 2010. – С. 39-42.

20. Краснопевцева А.С. Редкие папоротники Байкальского заповедника и состояние их популяций // Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии. Том 18, № 4.- Самара, 2009. – С. 142 -144.

21. Краснопевцева А.С., Краснопевцева В.М. Папоротниковидные Тункинского национального парка // Разнообразие почв и биоты Северной и Центральной Азии. Том 1. - Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН, 2011. – С. 224-225.

22. Краснопевцева В.М. Опыт Байкальского биосферного заповедника в организации экологического туризма и его роль в комплексном развитии территорий // Устой-

чивое развитие туризма и модернизация экономики России. Байкальский Международный Туристический Форум. – Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО Ран, 2011. – С. 246-253.
23. Краснопевцева А.С., Краснопевцева В.М. Фенология *Daphne mezereum* L. на Хамар-Дабане (Южное Прибайкалье) // Флора и растительность Сибири и Дальнего Востока (Чтения памяти Л.М. Черепнина). Т. 1. - Красноярск, 2011. – С. 371-374.
24. Краснопевцева А.С., Краснопевцева В.М. Неморальные реликты хребта Хамар-Дабан и их охрана // Природоохранная деятельность в современном обществе. – Иркутск: Изд-во Ин-та географии им. В.Б. Сочавы СО РАН, 2011. – С. 90-92.
25. Нотов А. А., Урбанавичюс Г. П., Урбанавичене И. Н. Находки новых для Тверской области видов лишайников // Бюл. МОИП. Отд. биол. 2011. Т. 116. Вып. 3. С. 82–84.
26. Урбанавичюс Г. П., Урбанавичене И. Н. Лишайники в заповедниках России: о репрезентативности ООПТ и видах, занесенных в Красную книгу РФ // Изучение и сохранение естественных ландшафтов: Сб. статей Междунар. научн.-практ. конфер. Волгоград, 2011. С. 164–169.
27. Сонина, А.В., Марковская Е.Ф., Урбанавичене И.Н., Ханин В.А. Видовой состав эпилитных лишайников и некоторые экологические особенности Lecanora intricata (Ach.) Ach. и Lecanora polytropa (Ehrh.ex Hoffm.) Rabenh. в условиях мурманского побережья Баренцева моря // Естественные и технические науки. М., 2011. № 3 (53). С. 114-121.
28. Урбанавичене И. Н., Скирина И. Ф. Заметки к распространению вида Rinodina xanthophaea (сем. Physciaceae) в России // Новости систематики низших растений. СПб., Т. 45. 2011. С. 247-250.
29. Урбанавичене И. Н. Предварительный аннотированный список лишайников Национального парка «Зюраткуль» (Челябинская область) // Новости систематики низших растений. СПб., Т. 45. 2011. С. 237-247.

11.3. Исследования, проводившиеся другими организациями

По договорам о научном сотрудничестве и по хоздоговорам в заповеднике работало в течение летнего сезона 17 сторонних специалистов.

Договор о научном сотрудничестве с БНЦ СО РАН. 1). Работали 5 человек. Изучение флоры гидрофильных видов растений в заказнике «Кабанский».

Предварительный отчѐт получен. 2). Работали 2 человека – изучение гидрохимии поверхностного стока. Опубликована статья в соавторстве с сотрудником заповедника.

Хоздоговор с БНЦ СО РАН. Работали 2 человека. Исследовалась фауна гидробионтов водоѐмов заказника «Кабанский». Итоговый отчѐт представлен в научный фонд заповедника.

Хоздоговор с Бурятским филиалом Госрыбцентра, работали 8 человек. Проводились исследования по темам: «Исследование базовых экологических параметров популяций хариуса и ленка в водотоках Байкальского заповедника» и «Мониторинг ресурсов частиковых видов рыб в водоемах госзаказника «Кабанский»». Отчѐты по темам представлены в научный отдел заповедника.

12. ОХРАННАЯ (БУФЕРНАЯ) ЗОНА.

В 2011 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 хвоеопада кедра сибирского в древостоях северного склона хр. Хамар-дабан

Структура почвенного покрова территории заповедника определяется составом коренных лесонасаждений. Растения в значительной степени влияют на свойства почвы, поскольку на еѐ поверхность ежегодного поступает большое количество отмерших органов растений, продукты разложения которых имеют важное значение в определении направления и интенсивности почвообразовательного процесса [4]. В связи с исключительной биосферной ролью лесного покрова и мозаичностью экологических свойств бурых горно-лесных почв особую актуальность приобретает оценка его фитомассы.

В данном реферате преследовалась цель установить степень варьирования массы надземного опада кедра сибирского - *Pinus sibirica* Du Tour., одной из основных лесообразующих пород региона.

Под термином «листовой опад» понимается количество органического вещества, заключѐнное в ежегодно опадающих частях деревьев и кустарников: листьях, цветках, околоцветковых чешуйках, плодах, семенах [5].

Материал для исследований собирался на протяжении пяти лет на трѐх пробных площадях (ПП), заложенных на северном макросклоне хр. Хамар-Дабан в неоднородных ландшафтах. Их подробная характеристика приведена в разделе 13 Летописи природы за 2010 год [3]; здесь даѐм краткое описание.

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 чернично-анемоновый лес; есть пихта, ель. В подлеске рябина, малина.

ПП 4. Склон восточной экспозиции, крутизна 30°. Пихтач папоротниково-зеленомошный; есть кедр, ель, пихта, берѐза. Подрост: пихта. В подлеске рябина, ива.

Фракционный состав опада древесных пород и динамика его накопления изучались в соответствии с общепринятыми методиками. Использовались стандартные опадоуловители размером 1 х 1 м в количестве 10 штук на одну пробную площадь размером 0,25 га (50х50 м), которые устанавливались в две линии (по пять штук);

расстояние между линиями составляет 50 м, расстояние между опадоуловителями в каждой линии равно 10 м. Под термином «листовой опад» понимается количество органического вещества, заключѐнное в ежегодно опадающих частях деревьев и кустарников: листьях, цветках, околоцветковых чешуйках, плодах, семенах [5].

Полученные данные обрабатывались посредством компьютерной программы Microsoft Excel общепринятыми статистическими методами [1, 6].

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, а также семенные чешуи и остовы шишек отмечаются эпизодически в весенний период и более часто – осенью. «Озимь» (женские шишечки) не отмечалась только в сентябре (табл. 13.1).

Наибольшим разнообразием фракций опада кедра в зимнее время характеризуется кедровый и кедрово-берѐзовый лес. Такая же картина наблюдается и весной. Летом наибольшее количество фракций опада отмечается в кедрово-берѐзовом лесу. В начале осени большее количество фракций опада кедра фиксируется в кедраче и пихтаче. К концу осени происходит увеличение набора фракций опада кедра в кедрово-берѐзовом лесу и его уменьшение в пихтовом фитоценозе.

Кедр сибирский в формировании лесной подстилки древостоев принимает весьма заметное участие. Статистический анализ выявил, что накопление

Таблица 13.1

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

Наименование фракции (компонента) опада	Наличие фракций хвойного 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**
Кедр: хвоя	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Кедр: мужские спорангии	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Кедр: катафиллы	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Кедр: целые орехи	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Кедр: скорлупа орехов	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	-	+	+	-	-	-	+	-	-	-	-
Кедр: семенные чешуи	-	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	-	+	+	-	+	+	-	+	+	-	+
Кедр: остовы шишек	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-
Кедр: женские шишечки, «озимь»	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	+	-

массы хвои неоднородно как в различные годы, так и в различных фитоценозах (табл. 13.2). Степень изменчивости оценивалась посредством коэффициента вариации (V), интерпретация которого проводилась согласно рекомендациям Г.Ф. Лакина [2], когда признаки с V до 10 % характеризуются слабой изменчивостью, с V от 10 до 25 % - средней, больше 25 % - сильной. Для вторичной кедрово-берèзовой формации изменчивость массы опада хвои кедра по годам характеризуется как слабая, для пихтового и кедрового леса – как сильная.

Таблица 13.2

Статистические показатели опада кедра сибирского

(X - Σ массы фракции «хвоя», кг / га; n = 7)

$\overline{X}$	X_{min}	X_{max}	σ^2	σ	V,%	$S_{\overline{X}}$
ПП 1. Кедровый лес (8К2Б+П+ Е) - *Pinus sibirica*						
149,0	100,32	175,7	2007,878	44,809	92,0	30,28
ПП 2. Кедрово-берèзовый лес (7Б3К+П+Е) - *Pinus sibirica*						
350,72	320,96	374,27	577,635	24,034	6,8	12,02
ПП 4.Пихтовый лес (8П1К1Б) - *Pinus sibirica*						
116,3	85,21	185,7	1873,570	43,234	34.2	19,62

В таблице 13.3 представлена выборка, отражающая распределение на поверхности почвы массы хвои кедра сибирского под пологом обследованных лесов.

Таблица 13.3

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

Дата сбора	$\overline{X}$	X_{mi}	X	σ^2	σ	V,%	$S_{\overline{X}}$
ПП 1. Кедровый лес (8К2Б+П+Е)							
4.09.2004	3,47	0,04	8,3	4,295	2,072	59,6	0,65
14.09.2004	3,48	0,02	8,3	4,3	2,069	58,9	0,67
21.09.2004	3,23	0	11,23	12,879	3,589	111,1	1,13
6.10.2004	4,13	0,03	13,52	20,183	4,493	108,8	1,42
7.06.2005	8,3	1,21	32,52	56,244	7,433	89,3	2,25
16.08.2005	3,36	0,28	6,8	5,117	2,262	67,3	0,71
7.09.2005	1,54	0,05	6,91	3,869	1,967	128,1	0,622
26.09.2005	8,83	0,37	25,52	52,474	7,244	82	2,29
20.10.2005	5,4	0,54	11,86	16,32	4,04	74,8	1,28
Дата сбора	$\overline{X}$	X_{min}	X_{max}	σ^2	σ	V,%	$S_{\overline{X}}$
ПП 2. Кедрово-берèзовый лес (7Б3К+П+Е)							
25.09.2001	1,47	0	3,37	1,7999	1,342	91,2	0,42

2.10.2001	0,94	0	4,98	2,267	1,505	160,2	0,48
4.09.2002	23,5	0,07	99,37	905,332	30,089	127,8	9,52
23.09.2002	12,7	0	64,32	399,91	19,998	157,7	6,32
21.10.2002	0,66	0	1,48	0,321	0,565	85,8	0,18
1.07.2003	15,28	0,11	61,35	333,334	18,258	119,5	5,77
21.08.2003	2,43	0	10,6	10,129	3,183	131,1	1,01
16.09.2003	10,37	0	32,4	124,955	11,178	107,8	3,54
6.10.2003	3,06	0	7,07	9,06	3,01	98,3	0,95
24.10.2003	0,96	0	3,35	1,548	1,244	130,1	0,39
8.06.2004	6,89	0,2	19,7	50,768	7,125	103,3	2,25
7.09.2004	12,13	0	54,7	297,909	17,26	142,3	5,46
14.09.2004	7,94	0,21	21,25	54,533	7,385	93,0	2,33
21.09.2004	5,33	0	31,00	89,995	9,487	177,9	3,00
6.10.2004	5,13	0,11	19,7	50,251	7,089	138,3	2,24
20.06.2005	4,23	0	13,5	24,064	4,905	116,0	1,56
27.07.2005	5,8	0,11	20,56	38,793	6,228	107,4	1,97
16.08.2005	0,72	0	2,06	0,583	0,763	106,0	0,24
29.08.2005	0,57	0	2,50	0,619	0,787	138,6	0,25
26.09.2005	1,23	0	2,91	1,160	1,077	87,8	0,341
7.10.2005	2,44	0	7,12	7,873	2,806	115,0	0,89
20.10.2005	3,29	0	9,51	10,154	3,186	96,6	1,00
ПП 4. Пихтовый лес (8П1К1Б+Е)							
25.09.2001	0,49	0	1,51	0,378	0,615	125,7	0,19
2.10.2001	0,44	0	2,42	0,601	0,775	176,2	0,25
4.09.2002	7,96	0	30,3	94,42	9,717	122,1	3,07
23.09.2002	0,98	0	3,78	1,446	1,202	123,2	0,38
21.10.2002	0,47	0	1,97	0,41	0,64	135,3	0,2
1.07.2003	7,36	0	33,64	109,734	10,475	142,4	3,31
21.08.2003	0,77	0	3,07	0,878	0,937	122,5	0,29
16.09.2003	2,19	0	10,75	10,567	3,25	148,1	1,03
6.10.2003	0,64	0	2,47	0,883	0,94	145,8	0,3
8.06.2004	2,42	0	8,13	10,513	3,242	134,0	1,02
7.09.2004	3,31	0	11,66	13,63	3,692	111,4	1,17
14.09.2004	0,38	0	6,52	3,783	1,945	141,5	0,62
21.09.2004	0,57	0	2,32	0,509	0,713	125,3	0,23
6.10.2004	0,84	0	4,01	1,827	1,352	160,2	0,43
16.08.2005	1,81	0	5,25	3,046	1,745	96,8	0,55
7.09.2005	0,51	0	1,87	0,364	0,603	118,1	0,19
26.09.2005	1,63	0	4,35	2,625	1,62	99,5	0,51
7.10.2005	0,27	0	0,94	0,093	0,305	113,9	0,097
20.10.2005	0,77	0	2,38	0,676	0,822	107,2	0,26

Хвоя кедра сибирского более равномерно накапливается на подстилке кедровника и пихтового леса, здесь разница в значениях коэффициента вариации составляет 70 – 80; в кедрово-берèзовом лесу этот показатель увеличивается до 90.

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 неоднородно в различных фитоценозах и различается по годам. При рассмотрении во временном аспекте, в сравнении по годам, видно, что опад хвои кедра равномернее распределяется в кедрово-берèзовом лесу. При рассмотрении в пространстве, в пределах конкретного фитоценоза, отмечено, что хвоя кедра более равномерно ложится на подстилку в пихтаче. Таким образом, показан вклад одного из компонентов древесной растительности, являющейся мощным средообразующим фактором, в формирование комплекса специфических почвенных условий.

Литература

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

2. Лакин Г.Ф. Биометрия. М.: Высш. шк., 1980. 293 с.

3. Мониторинг природных явлений и процессов и их изучение по программе Летописи природы. Летопись природы. Книга 40, 2010 г. Танхой, 2011.

4. Работнов Т.А. Фитоценология. М.: Изд-во МГУ, 1983. 293 с.

5. 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.

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

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.	24
6	Воды.	Бойченко В.С.	40
7	Флора и растительность.		41
7.1.	Флора и ее изменения.	Краснопевцева А.С.	41
7.1.1.	Новые виды и новые места обитания ранее известных видов.	Краснопевцева А.С.	42
7.1.2.	Редкие,исчезающие, реликтовые и эндемичные виды.	Краснопевцева А.С.	43
7.2.	Растительность и ее изменения.		45
7.2.1.	Сезонная динамика растительных сообществ.		45
7.2.1.1.	Фенология сообществ.	Краснопевцева А.С.	45
7.2.1.2	Динамика нарастания надземной массы травянистых сообществ.		48
7.2.1.3.	Фенология шляпочных грибов.	Краснопевцева А.С.	59
7.2.2.	Флуктуации растительных сообществ.		61
7.2.2.1.	Флуктуации состава и структуры растительных сообществ.	Краснопевцева А.С.	61
7.2.2.2.	Продуктивность надземной части травянистых сообществ	Краснопевцева А.С	62
7.2.2.3.	Численность и биомасса фитопланктона и фитобентоса.		
7.2.2.4.	Плодоношение и семеношение древесных растений.	Краснопевцева А.С.	64
7.2.2.5.	Продуктивность ягодников	Краснопевцева А.С.	64

7.2.2.6.	Плодоношение шляпочных грибов.	Краснопевцева А.С.	66
7.2.3.	Сукцессионные процессы.		70
7.2.4.	Необычные явления в жизни растений и фитоценозов.	Краснопевцева А.С.	70
8.	Фауна и животное население.		83
8.1.	Видовой состав фауны.	Бойченко В.С.	83
8.1.1.	Новые виды фауны.		
8.1.2.	Редкие виды.	Бойченко В.С.	84
8.2.	Численность видов фауны.		84
8.2.1.	Численность млекопитающих.	Володченков Н.Н.	84
8.2.2.	Численность птиц.	Анисимов Ю.А.	85
8.2.3.	Численность амфибий и рептилий.		85
8.2.4.	Численность рыб.		85
8.2.5.	Численность наземных беспозвоночных.	Белова Н.А.	85
8.2.6.	Численность водных беспозвоночных.		85
8.3.	Экологические обзоры по отдельным группам животных.		92
8.3.1.	Непарнокопытные и парнокопытные животные.	Володченков Н.Н..	92
8.3.2.	Хищные звери.	Володченков Н.Н., Мартусов Ф.А.	100
8.3.3.	Ластоногие.	Семенюченко П.В. Бойченко В.С.	106
8.3.4.	Грызуны.	Мартусов Ф.А. Володченков Н.Н.	106
8.3.5.	Зайцеобразные.	Володченков Н.Н. Мартусов Ф.А.	107
8.3.6	Рукокрылые	Бойченко В.С.	107
8.3.7.	Насекомоядные.	Бойченко В.С.	107
8.3.8.	Куриные птицы.	Анисимов Ю.А.	108
8.3.9.	Журавли и пастушки.	Анисимов Ю.А.	108
8.3.10.	Дрофы и рябки.		108
8.3.11.	Кулики и чайки.	Анисимов Ю.А.	108
8.3.12.	Чистики,гагары, поганки.		109
8.3.13.	Гусеобразные.	Анисимов Ю.А.	109

8.3.14.	Веслоногие, голенастые, фламинго.	Анисимов Ю.А.	109
8.3.15.	Дневные хищные птицы и совы.	Анисимов Ю.А.	109
8.3.16.	Дятловые и воробьиные.	Анисимов Ю.А.	109
8.3.17.	Амфибии и рептилии.	Бойченко В.С.	110
8.3.18.	Рыбы.	Бойченко В.С.	110
8.3.19.	Наземные беспозвоночные.	Белова Н.А	111
	Выводы и предложения по разд. 8	Володченков Н.Н., Семенюченко П.В., Белова Н.А.	123
9.	Календарь природы.	Ермакова О.Д.	124
10.	Состояние заповедного режима. Влияние антропогенных факторов на природу заповедника и охранной зоны.	Бойченко В.С.	132
11.	Научные исследования.		134
12.	Охранная (буферная) зона.	Бойченко В.С.	139
13.	Обработка многолетних данных	Ермакова О.Д.	140
	Содержание		147