МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

***Федеральное государственное учреждение***

***«Государственный природный заповедник «Вишерский»***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УДК \_\_\_\_\_  Гос.регистрационный № \_\_\_\_\_\_\_  Инв.№ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |  |
|  |  | УТВЕРЖДАЮ:  Директор заповедника «Вишерский»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_П.Н. Бахарев  \_\_\_\_\_\_\_\_ |

***Изучение естественных процессов, протекающих в природных комплексах заповедника «Вишерский»,***

***выявление взаимосвязей между составляющими их***

***компонентами***

**Л Е Т О П И С Ь П Р И Р О Д Ы**

Книга 15

2007/2008 г.г.

|  |  |
| --- | --- |
|  | Заместитель директора по  научной работе, к.г.н. |
|  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_В.В. Семёнов |

Красновишерск 2009 г.

**1. Территория заповедника.**

*(В.В. Семенов, зам. директора по науке, к.г.н.)*

Государственный природный заповедник «Вишерский» занимает верхнюю часть водосбора р. Вишеры (Красновишерский район Пермской области). Площадь охраняемой территории 2412 квадратных километра (241,2 тыс. га) (без учета охранной зоны).

Рельеф охраняемой территории средне и низкогорный. Территориальная структура стабильна, не изменилась со дня основания заповедника и включает:

III

- лесные площади - 183, 243 тыс. га (76% территории резервата). Основными лесообразующими породами являются ель и пихта с примесью березы, рябины и кедра; нелесные земли – 48,511 тыс. га (24%). Из них гольцы и горные тундры – 48,511 тыс. га (20%), болота – 8,789 тыс. га (3,6%), водная поверхность (реки, ручьи, озера) – 0,657 тыс. га (0,4%).

V

IV

**2. Пробные и учетные площадки,**

**ключевые участки, постоянные маршруты.**

*(В.В. Семенов)*

Территория заповедника «Вишерский» была охвачена экспедиционными исследованиями в зимний (февраль - апрель), весенний (май) и летний (июнь – август) периоды 2008 – 2009 г.

Стационарные наблюдения на кордонах проводились круглогодично.

Тематика экспедиционных исследований в отчетном году была следующая:

1. Оценка видового многообразия, численности и распределения охотничье-промысловых животных по всей территории заповедника.
2. Выявление и описание бобровых поселений в северной части заповедника.
3. В первой декаде августа 2008 г. на постоянных пробных площадях «Ольховка» и «Мойва», заложенных в 1995 г. выполнены текущие наблюдения по программе геохимического мониторинга охраняемой территории.
4. В летний период на многолетнем (с 2003 г.) учетном маршруте «71 кв. – истоки р. Курыксарка – кордон Лиственничный – хр. Ольховочный - кордон Мойва – исток р. Малая Мойва – г. Мунинтумп» проведены текущие экспедиционные наблюдения за видовым составом, численностью и биотопическим распределением гнездящихся птиц.
5. Определение снегозапаса проводили маршрутным методом во всех высотных поясах гор на двух постоянных многолетних маршрутах (хр. Хомгинел и Муравьиный камень).

Стационарные наблюдения проводили на многолетних постоянных площадках, на базах кордонов Мойва, Лыпья, в летний период также Хальсория по следующим направлениям:

1) Оценка динамики основных метеорологических показателей - круглогодично на ГМС Мойва и кордоне Лыпья.

2) Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природных сообществах – круглогодично на кордонах;

3) Наблюдения за динамикой гидрологического режима рек Вишера и Лыпья – круглогодично на кордоне Лыпья;

4) Наблюдения за динамикой температурного режима рек и ручьев горной части заповедника и долговременной динамикой колебания суточных температур с помощью автономных температурных датчиков (логгеров) во всех высотных поясах.

5) Отлов мелких наземных млекопитающих проводили на тех же стационарных ловушко-линиях, оборудованных в 2006 г, что и в прошлые годы. (Летопись природы, 2007 - 2008)

**3. Рельеф.**

В отчетном году исследования рельефа заповедника не проводились.

**4. Почвы.**

В отчетном году на базе Пермской государственной сельскохозяйственной академии (ПГСХА) Г.Н. Канисевым проводились химические и структурные анализы почвенных образцов, собранных на охраняемой территории в 2007 г. До настоящего времени отчет о проделанной работе не представлен и не вошел в данный том Летописи природы.

**5. Погода.**

*(И.В. Прокошева, ст. научный сотрудник заповедника «Вишерский»)*

**5.1. Исходные данные.**

Основной пункт метеонаблюдений находится на кордоне «Мойва», расположенном в горно-таёжной части заповедника, на базе бывшей гидрометстанции «Мойва».

На кордоне «Лыпья», расположенном в долине реки Вишеры в южной части заповедника, также постоянно действует метеопост. На кордоне «Хальсория» в 2008 г. метеопост действовал с 25 июня по 19 августа.

В 2008 году в научно-технической лаборатории «ЭлИн» (г.Москва) приобретены автономные «таблеточные» регистраторы температуры различных сред (далее – логгеры) серии Thermochron, выпускаемые американской фирмой Dallas Semiconductor Corp.

10 июня 2008 г. установлены логгеры в различных высотных поясах (лесной, подгольцовый и горно- тундровый) для измерения температуры воздуха, на метеоплощадке МС Мойва – для измерения температуры почвы на глубине 5 см. 17 июня установлен логгер в воде на реке Малая Мойва (водопост в 3 км ниже кордона).

На постах наблюдения проводились по программе, необходимой для Летописи природы: облачность, температура воздуха срочная, максимальная и минимальная, относительная влажность, количество осадков, направление и сила ветра, атмосферное давление, высота снежного покрова по стационарной рейке на площадке, атмосферные явления. В летний период - температура почвы на поверхности и на высоте 2 см от поверхности почвы. Высота снежного покрова измерялась в трёх точках заповедника: Мойва, Лыпья и Лиственничный. В 3-й декаде марта определены снегозапасы по двум постоянным многолетним маршрутам на хр. Муравьиный и Хомгинел.

Сроки наблюдений привязаны к срокам, принятым в гидрометслужбе: 03, 09 и 15 час по Гринвичу (соответственно 08, 14 и 20 час зимнего декретного времени), в целях получения сравнимых данных. Ночной срок отсутствует.

Пояснения к таблицам колебаний температуры воздуха, вынесенным в приложения (Приложения 1 и 2):

- среднесуточная температура воздуха рассчитана, исходя из срочных значений температуры за 3 дневных срока, с учетом 4го (ночного) срока, выведенного интерполяционным путем (при этом учитывались: минимальная температура, соотношение времени восхода солнца со сроками наблюдений, тенденция суточного хода температуры, облачность);

- значения относительной влажности усреднены за три дневных срока;

- значения атмосферного давления также усреднены за три дневных срока, переведены из мм в гПа, даны на уровне станции;

- критерии пасмурных и ясных дней: пасмурным считается день, в течение которого количество общей облачности за каждый срок не менее 8 баллов; ясным - в течение которого количество общей облачности за каждый срок не превышает 2 баллов.

- условные обозначения атмосферных явлений: Дж- дождь, Сн- снег, См- мокрый снег, Мр- морось, Мет- метель, в т.ч. низовая и поземок, Т- туман, Гр- гроза, Гол- гололед, налипание мокрого снега, Из- изморозь, И- иней, Р- роса, ПС- полярное сияние.

Термин «день» означает метеорологические сутки, с 20 час зимнего декретного времени.

Инспекторами на всех постах допускались пропуски наблюдений. На МС «Мойва» пропущены наблюдения с 13 по 29 ноября. При обработке и анализе исходных наблюдений, для восстановления рядов температуры и других метеорологических параметров привлекались данные ближайшей метеостанции, расположенной в поселке Вая Красновишерского района [6].

Нормы средних месячных и сезонных значений температуры воздуха и средних декадных значений высоты снежного покрова по стационарной рейке приняты согласно [5]. В таблицах 5.2 – 5.5 все средние показатели выведены по данным 1983,1986-89,1994-2008г.

Фенологическая периодизация года в данном разделе принята для горно-таёжной части заповедника [5]. Отличия в сроках для периодов и явлений в районе устья р. Лыпья даны.

1. **Метеорологическая характеристика сезонов года.**

В целом гидрометеорологические условия 2007/2008 годов характеризовались мягкой зимой, ранней влажной и прохладной весной, тёплым летом, затяжной осенью с аномально тёплым октябрём, поздним наступлением зимы 2008 г.

Преобладающее направление ветра в течение года – западное. Экстремумы температуры: на Мойве: -40,00 С (25.12), +29,30 С (23.07), на Лыпье: -41,70С (25.12), +30,70С (20.07), на Хальсории: -40,20 С (ориент. 25.12), +30,50С (26.06).

**5.2.1. З и м а**

Согласно принятому температурному критерию (T сут. устойчиво ниже 00 С) начало зимнего сезона в горном районе приходится на 13 октября, в свой срок (12.10). В южной части заповедника зима наступила 5 ноября, на 15 дней позднее средней многолетней даты. Продолжительность зимы (с 13 октября по 23 марта) составила 163 дня, на 8 дней короче средней длительности (табл. 5.1.).

Устойчивый снежный покров образовался: в горно-таёжной части 12 октября, практически в обычный срок, в южной части, в долине р. Вишеры – 5 ноября, на 2 недели позднее среднего. Продолжительность его залегания в целом составила 212 дней, что на 3 дня меньше среднего значения (215 дней).

Средняя температура зимы оказалась равной -10,20 С, что на 2,90 выше нормы. Осадков выпало 352 мм при средней величине 357 мм.

*Мягкая, или начальная зима* (табл. 5.5.) продолжалась с 13 октября по 5 ноября, 24 дня, на 14 дней короче средней длительности, и выдалась очень тёплой. Средняя температура начальной зимы составила –1,20 С. Зафиксировано 14 дней с оттепелью.

*Начальная зима 2007 года явилась самой тёплой за весь период наблюдений на МС Мойва, на 2,2*0 *С выше среднего*. Тепло обусловлено влиянием воздушных масс с южных морей и блокированием арктического холода вплоть до 5 ноября.

Октябрь выдался очень тёплым и сухим в первой декаде. Средняя месячная температура составила 1,20 С, что на 3,40 выше нормы. Месячное количество осадков составило 72,5 мм (81% средней многолетней суммы).

Средняя температура ноября ориентировочно составила норму – 10,90 С. Осадков в ноябре выпало 53 мм (73% от среднего) (табл. 5.1.).

Резкий контраст в погоде наступил 6-7 ноября, когда в тыл заключительного циклона вторгся холодный арктический воздух, наступила *холодная зима.*

Высота снежного покрова превысила 10 см (образовался устойчивый санный путь): в горно-таёжной части 4 ноября - на 9 дней позднее, на Лыпье - 18 ноября, на 12 дней позднее обычного. Многоснежный период начался на месяц позднее: на Мойве 13.12, на Лыпье 16.12, уже в холодную зиму. К концу мягкой зимы высота снежного покрова достигла всего 9 см, что существенно ниже нормы.

Последний дождь на МС Мойва и на Лыпье прошёл одновременно - 4 ноября. Устойчивые морозы (Тмакс ниже 00С) начались: 1 ноября в горной части, на 7 дней позднее средней многолетней даты, и 5 ноября, в обычный срок, в южной части заповедника в долине р. Вишеры.

Первые забереги и шуга на р. Вишера в устье р. Лыпья и на р. М. Мойва в обычный срок – 15.10. Первый ледостав на р.Лыпья отмечен 11 ноября. Устойчивый ледостав образовался через месяц - 19 ноября (в обычный срок), и лед держал человека. На реке Вишере в устье р. Лыпьи ледовый путь встал 21 ноября (раньше на 12 дней).

В течение мягкой зимы преобладал ветер западных и юго-западных румбов.

*Глубокая, или холодная зима* началась 6 ноября, на 12 дней ранее среднего многолетнего срока, с устойчивым переходом Т ср.сут. воздуха через –100С в сторону понижения (табл. 5.5.). Декабрь был на 3,20 теплее нормы, январь – на 4,7 0 теплее нормы, февраль – на 4,40 также теплее нормы. Средняя месячная температура составила: в декабре –12,40С, в январе –14,40С, в феврале –12,10С. В результате средняя температура глубокой зимы составила –12,90 С, теплее обычного на 40. Продолжительность этапа составила 118 дней, на 15 дней больше средней длительности.

По осадкам глубокая зима была обильной. В декабре выпало 75 мм, в январе – 45 мм и в феврале – 61 мм (108, 82 и 164% от средних многолетних сумм осадков).

В начале холодная зима соответствовала своему названию: встали реки, на всей территории наступил период без осадков 11-14.11. Тмин опускалась до -25, -270.

Волна тепла с 23 по 30 ноября вызвана атлантическим воздухом в тёплых секторах циклонов. На рр. Вишера и Лыпья образовались наледи.

В декабре перемежались волны холода и тепла в связи с прохождением высокоширотных циклонов. Практически ежедневно шли снегопады. Давление испытывало перепады. С 20 декабря похолодало: Тмин опустилась до -30, –320 С – действовал отрог сибирского максимума (Приложения 1 и 2).

25 декабря 2007г. отмечен абсолютный минимум температуры за фенологический год: на Мойве -40,00С на Лыпье – 41,70С, на Хальсории –40,20С.

Но уже 26 декабря температура воздуха поднялась до -2,50, на Лыпье до -2,00, продолжились снегопады и метели.

Январь отличился высоким фоном атмосферного давления, обусловленным действием сибирского антициклона. *В январе наблюдалось наибольшее число ясных дней – 6, а также максимум штилей (43%).* Максимальный суточный перепад давления составил +33 гПа 1-2 января 2008 г.

2 января 2008г. атмосферное давление достигало своего максимального значения за фенологический год, равное 1002 гПа (Мойва) и 1023 гПа (Лыпья).

Такого давления ещё никогда не бывало на нашей территории!

В первой половине января морозы достигли -32,70(Мойва), -37,20 (Лыпья), Тсут составляла -200. С 16.01 возобновились снегопады, метели.

В течение холодной зимы отмечено 42 дня с метелью, в основном несильной с силой ветра 7-10 м/с пор.12. Сильные метели бушевали 25-27(ЮЗ,СЗ) и 29-31 декабря (ЮЮЗ,ЗЮЗ) 10-15 м/с пор 19 м/с.

В феврале влияние западных циклонов определило пониженный фон атмосферного давления и его скачки, почти ежедневные снегопады, частые метели.

7-8 февраля полярное вторжение понизило температуру до -34, -370.

24 февраля зафиксировано минимальное значение давления за фенологический год, равное 921,8 гПа. В этот же день отмечена первая оттепель на Лыпье (+10).

В декабре высота снежного покрова нарастала медленно и была ниже нормы в течение месяца на 23-30 см. В январе и феврале мощность снежного покрова также отставала от нормы на 10-20 см, за 3 декаду февраля составила: 92 см на Мойве (на 12 см ниже нормы) и 88 см на поляне Лыпьи (в лесу 86 см). На Лиственничном в это время толщина снега составляла 144 см. На посту Лиственничный отметка 100 см была достигнута ещё 31 декабря, на посту Лыпья – превышала её с 3 по 26.03 (табл. 10). Отметку 100 см высота снега на Мойве превысила 1марта, на 8 дней позднее обычного срока. Влагозапасы в снеге на 28.02 по МС Вая составили 77% нормы. Нормы приняты по [4 ].

Первая капель с крыши прозвенела 24 февраля в долине р. Вишеры, что на 4 дня позднее средней многолетней нормы, а в горно-таёжном районе только 3 марта. Первая барабанная дробь большого пёстрого дятла прозвучала 10 марта, на 9 дней позднее обычного срока.

*Завершающий период зимы – предвесенье* начался с 3 марта, суточная температура превысила -100С на 3 дня раньше среднего срока. Его продолжительность составила 21 день, на 5 дней короче обычного предвесенья. Средняя температура субсезона составила –7,90 С и равна средней многолетней. Первая оттепель на Мойве отмечена также 3 марта - на 4 дня раньше среднего срока.

Март выдался тёплым и многоснежным: средняя месячная температура воздуха –6,10 С (на 2,20 выше нормы), осадков выпало 68 мм, что составило 148% средней многолетней суммы.

В течение 1й декады марта высота снега на поляне МС Мойва достигла нормы (105 см). Максимума высота снега достигла 8-15 марта и составила: на МС Мойва 110 см, на посту Лиственничный 190 см, на посту Лыпья: на поляне –117 см, в лесу – 114 см. На 20.03.08 влагозапасы в снеге (МС Вая) явились максимальными и составили 88% нормы (данные приняты [4,8]).

По данным снегосъёмки, выполненной 20-21 марта в районе МС Мойва, средняя высота снега составила: в лесной зоне 129-135 см (максимум 160 см), в редколесье 153-177 см (максимум 208 см), в горной тундре 82-137 см (максимум 225 см). Запас воды в снеге составил: в лесном поясе 297-363 мм, в редколесье 398-480 мм, в тундровом поясе 263-411 мм (табл. 5.9). Влагозапасы были меньше обычного.

В течение месяца преобладал циклонический тип погоды. С 24 марта в теплой воздушной массе атлантического циклона воздух стал прогреваться выше 00 С и 26-27.03 Т макс достигала 13-170. 25 марта на юге и 28 марта на севере отмечен *первый дождь*, на 11 дней раньше среднего многолетнего срока. Первая безморозная ночь (27.03) случилась на 18 дней раньше для горной и на 6 дней ранее для долинной части.

К концу марта высота снежного покрова не достигла декадной нормы на 13 см вследствие начавшегося снеготаяния. На горах появились первые бесснежные участки 27 марта, для Тулымского Камня это на 10 дней, для северных гор – на 17 дней раньше.

В марте отмечено 11 дней с метелью. Самые сильные метели (9-10 пор 15-17 м/с) наблюдались: 5-7 марта при В, ЮВ и ЮЗ ветре и 24-25.03 при ЮЗ ветре.

**5.2.2. В е с н а**

Согласно температурному критерию (устойчивый переход Т макс. выше 00С) в 2008 году весна наступила на всей территории 24 марта: в горно-таёжной части на 8 дней раньше средней многолетней даты (01.04), в южной части, в долине р. Вишера на 3 дня раньше. Продолжительность весны (с 24 марта по 15июня) составила 84 дня, оказавшись длиннее её средней длительности на 9 дней. Средняя температура весны оказалась равной 2,40 С, что на 0,80 ниже нормы. По осадкам весна была весьма обильной: выпало 225 мм при среднем многолетнем значении 173 мм (здесь и ниже табл. 5.2).

*Снежная весна* продлилась 25 дней, на 6 дней больше средней (табл. 5.5.). *Пёстрая весна* (с 18.04)длилась16 дней, по-среднему. Т сут устойчиво поднялась выше 0 0С на Лыпье на 3 дня позднее, на Мойве на 2 дня раньше обычного, вновь началось снеготаяние. Средняя температура снежной весны составила -2,20, пестрой 0,00С.

Апрель выдался неустойчивым. Возвраты холодов продолжались до конца месяца. Среднемесячная температура воздуха составила -1,80 С, около нормы (-2.00). Месячное количество осадков составило 76 мм (142% среднего многолетнего). Периоды без осадков (1 - 7 и 14 - 18 апреля) с морозными ночами перемежались с ненастными днями.

Необычайно рано прогремела первая гроза 12 апреля, на месяц раньше средних сроков (16.05 для северной, 10.05 для южной части). За 12-13 апреля выпало максимальное количество осадков (25,4 мм на Мойве и 27,4 мм на Лыпье) в виде дождя и снега, после чего вторгся арктический холод (до -190, -200).

Высота снежного покрова в 1-й декаде апреля была ниже нормы (103 см) на 30 см. В 3-й декаде его высота составила 44 см при норме 65 см (Мойва), на Лиственничном – 124 см, на Лыпье – 30 см.

В конце апреля наблюдались дни с метелью 24.04 и 26-28.04 при сильном ЗСЗ ветре с порывами 15 м/с.

Май был также неустойчив, волны тепла сменялись волнами холода. Среднемесячная температура составила 4,90 С, что выше нормы на 0,80 С. Месячная сумма осадков составила 96 мм (128 % средней многолетней).

*Этап голой весны* начался 4 мая на всей территории и продолжался 24 дня (табл. 5.5). Средняя температура этапа 5,20 и сумма осадков равна 78 мм.

Т сут устойчиво перешла через 30 С в сторону повышения на Лыпье на неделю позднее средней даты, в горном районе – в обычный срок. *Начало вегетационного периода* – по началу сокодвижения у березы – приходится: в южной долинной части заповедника на 23 апреля, на 2 дня раньше, в горно-таёжной – на 5 мая, в обычный срок.

В устье Лыпьи на р. Вишера подвижка льда произошла 22.04, на р. Лыпья – 26.04 и освобождение от льда 17.05, на 10 дней позднее обычного. Полный сход льда на горных речках произошел 12 мая, на 8 дней позже.

28 мая дружно наступила *зелёная весна, основной период весны:* переход Т сут через 80 С в сторону повышения произошел на 8 дней раньше среднего срока на Мойве и в обычный срок на Лыпье. Этап зелёной весны продолжался 19 дней в горах и 16 дней в долине, по- среднему. Средняя температура периода составила 6,90 С, выпало 64 мм осадков.

Половодье на реках началось 14 мая. Пик половодья отмечался 16 мая (р. Вишера 248 см, р. Лыпья 215 см). Меньшие пики наблюдались 21-22 и 31 мая. На МС Вая максимальный уровень воды составил 502 см (21.05) [7] при норме 517 см.

Снежный покров сходил как обычно. За 1 декаду мая высота снега составила на Мойве 32 см (на 7 см меньше нормы), на Лиственничном – 114 см. Последний день устойчивого снежного покрова на посту Лыпья приходится на 6 мая, на МС Мойва - на 11 мая, около средних дат. На Лиственничном снег сошёл только 11 июня. Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова составила 212 дней. Осадки в виде мокрого снега выпадали 8-9, 16-17, 22-24 мая, но этот снег был не последним.

Переход Т сут через 50 произошёл 26 мая, на 9 дней позднее среднего срока. Безморозный период (Т мин. выше 00 С устойчиво) наступил 30 мая, на 6 дней позднее среднего срока (Приложения 1 и 2).

Усиление ЗСЗ ветра до 9 м/с пор. 12-15 м/с отмечалось 7-9 июня в тылу очередного циклона. Северо-западное вторжение принесло сильное похолодание. *Днём 08.06*  *разыгралась метель,* Тсут опустилась ниже 00С. Интенсивные осадки в виде дождя и мокрого снега шли с 6 по 9 июня, образовав *временный снежный покров с 8 по10 июня.* Толщина его достигла 12-16 см. Такая «зелёная зима», как и в прошлом году погубила много мелких птиц, кладки яиц, молодняка полуводных животных.

Поздневесенние виды растений зацвели на 7-9 дней позднее.

Снег в глубине леса сошел: в районе поста Лыпья 1 июня, в окрестности МС Мойва – 14 июня, на 8 дней позднее, оставаясь небольшими снежниками в редколесье.

**5.2.3. Л е т о**

Летний сезон согласно температурному критерию (устойчивый переход Т ср.сут. выше 120С) в горно-таёжной части начался 16 июня, близко к среднему многолетнему сроку, в южной части заповедника – 12 июня, на 2 дня позднее среднего.

Продолжительность лета в северной части (с 16 июня по 18 августа) составила 64 дня, что на 6 дней больше его средней длительности. В южной части лето оказалось длиннее (с 12 июня по 31 августа) - 81 день. Лето выдалось тёплым, с жарким основным периодом и резким холодным спадом, средняя температура составила 15,30 С, что на 0,90 выше нормы. Минимальная температура выше 100С поднималась только на юге заповедника: с 17.06 по 26.07. В горно-таёжной части устойчиво не поднималась. Сумма осадков, равная 276 мм, оказалась выше средней многолетней (203мм). В течение лета наблюдалось 14 дней с грозой, как обычно (табл. 5.3.).

*Перволетье, или начальное лето*, длилось на Мойве без осадков 1 день (16.06), на Лыпье 5 дней (с 12 по 16 июня) с суммой осадков 8,5 мм. Средняя температура подсезона 13,20С (табл. 5.5.).

Июнь выдался очень холодным в 1й декаде и очень тёплым в 3-й. Средняя за месяц температура воздуха оказалась равной 12,10 С, что выше нормы на 0,70. Месячная сумма осадков составила 84 мм (90% от средней многолетней).

16 июня наблюдался последний заморозок в воздухе -1,80, на почве -0,10, над почвой -0,20С. Дожди поддерживали паводок на реках.

На всей территории по температурному критерию (температура выше 150) 17*июня* наступило *полное лето,* на 9 дней раньше среднего срока. Основной этап лета продолжался 39 дней, на 4 дня более его средней длительности, со средней температурой 17,90 и количеством осадков 100 мм.

Особенно жарко и сухо было в последней декаде июня: в воздухе Т макс 22-280, Т сут 17-220С. Почва прогрелась на поверхности до 32-360, на глубине 5 см Тмакс поднялась выше 200С. Поступал жаркий воздух с Каспийского и Аральского морей.

Первый Максимум температуры воздуха отмечался 26 июня: на посту Хальсория +30,50, на посту Лыпья +30,20, на МС Мойва +28,50С.

Массово кровососущие появились раньше обычного: в долине р. Вишеры 15.06, в горной местности 16-17.06. Раннелетние виды растений зацвели позднее срока на 5-9 дней, среднелетние – также позднее на 0-4 дня.

Июль выдался тёплым и умеренно дождливым. Средняя месячная температура воздуха составила 16,7 0С, что на 2,50 выше нормы. За месяц выпало 101 мм осадков (97% от средней многолетней суммы).

8 и 9 июля отмечался очень сильный З-ЮЗ ветер со штормовыми порывами. 09.07 выпало максимальное суточное количество дождя – 24,7 мм.

Максимум на поверхности почвы 39,80 С наблюдался 7 июля (.

С 04 июля на реках установилась межень. Температура воды достигла годового максимума 23.07: на р. Вишера 13,80 (водопост ниже устья р. Лыпья), на р. Лыпья 15,20С, на р. Мал. Мойва 15,00С (водопост) .

С 11 по 20.07 почти ежедневно гремели грозы с короткими сильными ливнями. Как резонанс на жаркую погоду развитие растений ускорилось. Позднелетние виды растений зацвели раньше на 2-3 дня.

С 18 по 25 июля было очень жарко и сухо под влиянием антициклона. Воздух прогревался днём до 27-300 С, Тсут. превышала 200С. Дневные максимумы на поверхности почвы достигали 33-370 С.

20-23 июля зафиксирован второй максимум температуры воздуха, равный +29,30 на Мойве, +30,70 на Лыпье и 30,20 на Хальсории.

*Спад лета* резко начался 26 июля, когда суточная температура стала ниже 120 (на 17 дней раньше средней даты). Стало холодно и дождливо под влиянием северо-западного вторжения с Атлантики. С 29 июля дожди шли ежедневно, 8 раз в ночь висел туман. С 3 по 10 августа Тсут была, как глубокой осенью. Аномальный холод держался 8 дней. С 11 августа температура вновь стала летней. Средняя температура этапа составила 11,20С, продолжительность 24 дня (на 11 дней дольше обычного). Осадков выпало 176 мм, в три раза больше средней многолетней суммы. Максимальное суточное количество осадков в виде дождя выпало 30.07 (21,7 мм), 08.08 (23,3 мм) и 09.08 (32,7 мм).

Критерием окончания лета принято фенотическое явление: «жёлтые флаги» в листве берёз. Флаги в лесном поясе появились 14 августа, в свой обычный срок. Начало массового пожелтения листвы берёзы в верхних и нижних поясах началось 18 и 22.08.

**5.2.4. О с е н ь**

Осенний сезон начался согласно фенотическим явлениям, соответствующим осенним процессам, в горно-таёжной части 19 августа, на неделю позднее, в долинной южной части 1 сентября, на 4 дня превышая средний многолетний срок. Продолжительность осени (с 19 августа по 3 ноября) составила 77 дней, на 16 дней больше её средней длительности (табл.5.4., 5.5.).

Осень выдалась прохладной и дождливой. Средняя температура осени оказалась равной 4,50 С, что на 10 ниже среднемноголетней нормы. Осадков выпало 264 мм, что больше средней многолетней суммы осадков (217 мм).

Устойчивый снежный покров на всей территории образовался 04 ноября, на 24 дня позднее для горной тайги и на 10 дней позднее среднего многолетнего срока для долины Вишеры.

*Первоосенье, или начальная осень* продолжалась с 19 августа по 1 сентября, 14 дней, менее средней длительности на 5 дней. Средняя температура субсезона составила 11,4 0С (начальный этап осени такой же, как спад лета), осадков выпало 86 мм.

Август выдался очень дождливым. Среднемесячная температура воздуха оказалась равной 11,20 С, что на 0,60 выше нормы. Месячное количество осадков составило 209 мм (193% средней многолетней суммы).

Первый заморозок в воздухе и на почве отмечен на спаде лета 5 августа: на Мойве (-3,00 и -0,50) и -0,40 на Лыпье. На этапе первоосенья заморозок случился: на Мойве 20 августа (-0,90), на Лыпье - только 4 сентября (-2,00).

9 августа отмечался сильный ЗСЗ и СЗ ветер 7-12 м/с с порывами 20 м/с. 11 августа – ЗЮЗ и З ветер 10-12 м/с с порывами 20-23 м/с.

Вечером 27 августа над северной территорией прогремела последняя гроза, на 4 дня позднее обычного. Массово пожелтела листва берёзы 3 сентября (в южной части 5 сентября) – окончание вегетационного периода и фенологическая граница глубокой осени.

Сентябрь был прохладным и умеренно дождливым. Среднемесячная температура составила 4,10 С, что на 1,00 ниже нормы. Месячное количество осадков составило 96 мм (85% средней многолетней суммы). Заморозков в сентябре случилось 12.

Устойчивый переход Т сут. ниже 80С в горном районе произошел в свой обычный срок – наступила *глубокая осень,* продолжавшаяся со 2 сентября по 8 октября, 37 дней, на 8 дней более её средней длительности (табл. 5.5.). Средняя температура составила 4,50С. Осадков за субсезон выпало 105 мм. В долине Вишеры (южная часть) глубокая осень началась 9 сентября и продолжалась до 10 октября.

Начало основного периода осени ознаменовалось выпавшим снегом на горах (снег выпал на 2 дня позднее среднего срока) и первым снегом в лесном поясе (на 6 дней раньше обычного). Сильные перепады давления и температуры 31.08 - 02.09 и интенсивные осадки предшествовали наступлению глубокой осени.

Почва на глубине 5 см охладилась ниже 100 С также 2 сентября (табл. 5.6).

За 1-ю декаду выпало 65 мм осадков и усиливался ветер. 06-07 сентября Т сут повысилась до 10-110 С. 6 сентября снег на горах сошёл, но 15.09 опять лёг. И так снег на горах ложился и сходил до 10 октября.

Массовое оголение деревьев произошло позднее обычных сроков: 28 сентября в горной части (на 4 дня позднее) и 5 октября в долине р. Вишеры (на 3 дня позднее).

Если первый снег в лесном поясе в горном районе выпал 2 сентября, то на Лыпье – только 26 сентября, на 5 дней позднее среднего срока, и образовал снежный покров на 3 суток. На Мойве временный снежный покров ложился 26-29.09, 10-19 и 25-29.10. Устойчивый снежный покров образовался 4 ноября на всей территории.

Октябрь выдался очень тёплым и влажным. Средняя месячная температура составила 2,20 С, что на 4,40 выше нормы. Месячное количество осадков составило 84 мм (94% средней многолетней суммы). Такой аномально тёплый октябрь случился впервые за все годы наблюдений.

3 октября в южной части заповедника прогремела последняя гроза – на 23 дня позднее среднемноголетнего срока.

Устойчивый снежный покров на горах образовался 10 октября, на 8 дней позднее средней многолетней даты. *Послеосенье – завершающий этап осени* – наступил в горно-таёжной части заповедника 9 октября с переходом Т сут через 30С в сторону понижения, на 9 дней позднее среднего многолетнего срока. Послеосенье продолжалось 26 дней. Температура субсезона составила 0,8 0С, осадков выпало 72 мм в виде дождя и мокрого снега, в два раза больше средней многолетней суммы. Рубеж 30С в южной части (Лыпья) был пройден 10 октября.

 Начало морозного периода (Т мин. устойчиво ниже 00С) совпало с наступлением послеосенья в горно-таёжной части - 10 октября (на 8 дней позднее), а в долинной части заповедника (Лыпья) – 3 ноября (на 19 дней позднее среднего срока). Суточная температура воздуха устойчиво опустилась ниже 00С (наступила зима): в горном районе 3 ноября, на 22 дня позднее, в долине Вишеры 4 ноября, на 12 дней позднее среднего многолетнего срока.

Такое позднее наступление зимы обусловлено влиянием теплых влажных воздушных масс с южных морей в октябре и блокированием арктического холода до 3 ноября 2008 г.



**Рис. 5.2. Повторяемость направлений ветра в зимне-весенний период 2007 – 2008 г.**



**Рис. 5.3. Повторяемость направлений ветра в летне-осенний период 2008 г.**

**Таблица 5.1.**

**Метеорологическая характеристика зимы 2007/2008 гг.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Год | Нач. сезона (дата) | Продолжи-тельность сезона, дни | Т средняя сут. 0С | Сумма осадков, мм | Число дней с явлениями | | | | | Устойчивый снежный покров, дни | |
| с осадками | с дождем | со снегом | с морозом | с оттепелью | за зиму | за год |
| 2007/  2008 | 13.10 | 163 | -10,2 | 352 | 134 | 10 | 132 | 161 | 17 | 163 | 212 |
| % |  |  |  |  | 82 | 6 | 81 | 99 | 10 | 100 |  |
| Средн. многолет.\* | 12.10 | 171 | -13,1 | 357 | 135 | 6 | 133 | 171 | 24 | 171 | 215 |
| % |  |  |  |  | 79 | 4 | 78 | 100 | 14 | 100 |  |
| Отклонение | +1 | -8 | +2,9 | -5 | -1 | +4 | -1 | -10 | -7 | -8 | -3 |

Примечание.

\* Средняя многолетняя дата начала сезона выведена по данным 1983, 1986-89, 1994-2007 гг.

Средняя продолжительность сезона и все другие средние показатели выведены по данным 1986-89, 1994-2008 гг.

Среднесуточная температура за сезон приведена к длинному ряду наблюдений по опорной МС Вая.

**Таблица 5.2.**

**Метеорологическая характеристика весны 2008 г.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Год | Начало сезона, дата | Продолжи-тельность сезона, дни | Т средне- суточная, 0С | Сумма осадков, мм | Число дней с явлениями | | | | | Снежный покров, дни | |
| с осадками | с дождем | со снегом | с морозом | с оттепелью | Устойч. | Врем. |
| 2008 | 24.03 | 84 | 2,4 | 225 | 53 | 30 | 30 | 58 | 74 | 49 | 5 |
| % |  |  |  |  | 63 | 36 | 36 | 69 | 88 | 58 | 6 |
| Среднее многолет.\* | 01.04 | 75 | 3,2 | 173 | 45 | 29 | 23 | 49 | 69 | 45 | 3 |
| % |  |  |  |  | 60 | 39 | 31 | 65 | 92 | 60 | 4 |
| Отклон-е | -8 | +9 | -0,8 | +52 | +9 | +1 | +8 | +9 | +5 | +4 | +2 |

Примечание.

\* Средние показатели выведены по данным 1983, 1986-89, 1995-2008 годов.

Среднесуточная температура за сезон приведена к длинному ряду наблюдений по опорной МС Вая.

**Таблица 5. 3.**

**Метеорологическая характеристика лета 2008 г.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Год | Начало сезона, дата | Продолжитель-ность сезона, дни | Т средне- суточная, 0С | Сумма осадков, мм | Число дней с явлениями | | | | |
| с осадками | с дождем | со снегом | с заморозком | с грозой |
| 2008 | 16.06 | 64 | 15,3 | 276 | 45 | 45 | 0 | 4 | 14 |
| % |  |  |  |  | 70 | 70 | 0 | 6 | 22 |
| Среднее многолет\*. | 15.06 | 58 | 14,4 | 203 | 37 | 37 | 0,4 | 3 | 14 |
| % |  |  |  |  | 64 | 64 | 1 | 5 | 24 |
| Отклонение | +1 | +6 | +0,9 | +73 | +8 | +8 | -0,4 | +1 | 0 |

Примечание.

\* Средние показатели выведены по данным 1983, 1986-89, 1995-2008 годов.

Среднесуточная температура за сезон приведена к длинному ряду наблюдений по опорной МС Вая.

**Таблица 5.4.**

**Метеорологическая характеристика осени 2008 г.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Год | Начало сезона, дата | Продолжи-тельность сезона, дни | Т средне- суточная, 0С | Сумма  осадков,  мм | Число дней с явлениями | | | | | Снежный покров, дни | |
| с осадками | с дождем | со снегом | с мороз-ом | с отте-пелью | Устойч. | Времен. |
| 2008 | 19.08 | 77 | 4,5 | 264 | 69 | 55 | 24 | 29 | 73 | 0 | 19 |
| % |  |  |  |  | 90 | 71 | 31 | 38 | 95 | 0 | 25 |
| Среднее многолет.\* | 12.08 | 61 | 5,5 | 217 | 46 | 40 | 12 | 19 | 59 | 2 | 6 |
| % |  |  |  |  | 75 | 66 | 20 | 31 | 97 | 3 | 10 |
| Отклонение | +7 | +16 | -1,0 | +47 | +23 | +15 | +12 | +10 | +14 | -2 | +13 |

Примечание.

\* Средние показатели выведены по данным 1983, 1986-89, 1995-2008 годов.

Среднесуточная температура за сезон приведена к длинному ряду наблюдений по опорной МС Вая.

**Таблица 5.5.**

**Метеорологическая характеристика субсезонов фенологического года (2007/2008 гг.)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Название сезона и субсезона | Начало субсезона, дата | Продолжи-тельность сезона, дни | Т средне- суточ., 0С | Т макс, 0С | Т мин, 0С | Сумма  осадков,  мм | Число дней с явлениями | | | | | | Снежный покров, дни | | |
| с осадка-ми | с дож-дем | со снегом | | с моро-зом | с отте-пелью | Устойч. | Времен. | |
| Зима |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  | |
| Мягкая | 13.10 | 24 | -1,2 | 6,5  20.10 | -15,9  15.10 | 75 | 22 | 10 | 20 | | 22 | 14 | 24 | - | |
| Глубокая | 06.11 | 118 | -12,9 | 0,0  29.02 | -40,0  25.12 | 222 | 95 | 0 | 95 | | 118 | 0 | 118 | - | |
| Предве-сенье | 03.03 | 21 | -7,9 | 1,0  04.03 | -29,2  10.03 | 55 | 17 | 0 | 17 | | 21 | 3 | 21 | - | |
| Весна |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  | |
| Снежная | 24.03 | 25 | -2,2 | 16,7  27.03 | -23,9  24.03 | 57 | 11 | 5 | 7 | | 23 | 21 | 25 | - | |
| Пёстрая | 18.04 | 16 | 0,0 | 13,2  22-23.04 | -12,0  03.05 | 26 | 12 | 3 | 12 | | 14 | 11 | 16 | - | |
| Голая | 04.05 | 24 | 5,2 | 22,2  14.05 | -7,0  11.05 | 78 | 15 | 10 | 7 | | 13 | 24 | 8 | 2 | |
| Зеленая | 28.05 | 19 | 6,9 | 18,7  14.06 | -4,3  28.05 | 64 | 15 | 12 | 4 | | 8 | 18 | - | 3 | |
| Название сезона и субсезона | Начало субсезо-на, дата | Продол-житель-ность сезона, дни | Т средне- суточ., 0С | Т макс, 0С | Т мин, 0С | Сумма  осадков,  мм | Число дней с явлениями | | | | | | Снежный покров, дни | | |
| с осадка-ми | с дождем | | со снегом | с моро-зом | с грозой | Устойч. | | Врем. |
| Лето |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  | |  |
| Начальное | 16.06 | 1 | 13,2 | 21,7  16.06 | -1,8  16.06 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 1 | 0 | - | | - |
| Полное | 17.06 | 39 | 17,9 | 29,3  23.07 | 0,0  05.07 | 100 | 22 | 22 | | 0 | 1 | 12 | - | | - |
| Спад | 26.07 | 24 | 11,2 | 21,8  15.08 | -3,0  05.08 | 176 | 23 | 23 | | 0 | 2 | 2 | - | | - |
| Осень |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  | с теплом |  | |  |
| Начальная | 19.08 | 14 | 11,4 | 20,0  27.08 | -0,9  20.08 | 87 | 13 | 13 | | 0 | 1 | 14 | - | | - |
| Глубокая | 02.09 | 37 | 4,5 | 16,4  07.10 | -5,1  18.09 | 105 | 32 | 29 | | 7 | 13 | 36 | - | | 4 |
| После-осенье | 09.10 | 26 | 0,8 | 7,0  19.10 | -5,6  18и26.10 | 72 | 24 | 13 | | 17 | 15 | 23 | - | | 15 |



**Рис. 5.4. Повторяемость направлений ветра за фенологический год**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | | **Таблица 5.6.** | | | |  |
|  | |  | |  | | **Температура почвы на глубине 5 см, оС** | | | | | | | | | | | |  | |  | |  |
|  | |  | |  | | **МС Мойва, сезон 2008 года** | | | | | | | |  | |  | |  | |  | |  |
|  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |
| **Дата** | | **Тср.сут** | | **Тмакс** | | **Тмин** | | **Дата** | | **Тср.сут** | | **Тмакс** | | **Тмин** | | **Дата** | | **Тср.сут** | | **Тмакс** | | **Тмин** | | |
| Июнь | |  | |  | |  | | Июль | |  | |  | |  | | Сентябрь | |  | |  | |  | | |
| 11.6 | | 5,8 | | 12,5 | | -4,0 | | 23.7 | | 19,0 | | 24,5 | | 13,0 | | 1.9 | | 12,0 | | 14,0 | | 10,5 | | |
| 12.6 | | 8,1 | | 10,5 | | 6,0 | | 24.7 | | 18,8 | | 22,5 | | 14,5 | | 2.9 | | 8,2 | | 10,5 | | 6,5 | | |
| 13.6 | | 9,8 | | 14,0 | | 5,5 | | 25.7 | | 15,5 | | 19,0 | | 12,0 | | 3.9 | | 6,4 | | 8,0 | | 4,5 | | |
| 14.6 | | 12,0 | | 15,0 | | 9,5 | | 26.7 | | 14,3 | | 17,0 | | 12,5 | | 4.9 | | 6,1 | | 9,0 | | 3,0 | | |
| 15.6 | | 10,3 | | 13,5 | | 6,0 | | 27.7 | | 14,5 | | 18,0 | | 11,0 | | 5.9 | | 5,6 | | 8,5 | | 3,5 | | |
| 16.6 | | 10,5 | | 16,0 | | 5,0 | | 28.7 | | 14,2 | | 19,0 | | 8,5 | | 6.9 | | 10,1 | | 13,0 | | 8,0 | | |
| 17.6 | | 13,6 | | 17,0 | | 10,5 | | 29.7 | | 12,1 | | 14,0 | | 10,0 | | 7.9 | | 10,0 | | 10,5 | | 9,5 | | |
| 18.6 | | 14,7 | | 18,0 | | 12,5 | | 30.7 | | 13,2 | | 15,5 | | 11,5 | | 8.9 | | 9,7 | | 11,0 | | 9,0 | | |
| 19.6 | | 15,6 | | 19,5 | | 12,5 | | 31.7 | | 13,0 | | 14,0 | | 12,0 | | 9.9 | | 9,0 | | 11,0 | | 7,5 | | |
| 20.6 | | 16,8 | | 20,0 | | 14,0 | | сред | | ***15,6*** | | ***19,2*** | | ***11,8*** | | 10.9 | | 8,3 | | 10,0 | | 7,0 | | |
| сред | | ***11,7*** | | ***15,6*** | | ***7,8*** | | сред.мес | | **15,9** | | **19,9** | | **11,9** | | сред | | ***8,5*** | | ***10,6*** | | ***6,9*** | | |
| 21.6 | | 14,4 | | 16,5 | | 12,5 | |  | |  | |  | |  | | 11.9 | | 7,6 | | 9,5 | | 6,5 | | |
| 22.6 | | 15,3 | | 20,0 | | 11,0 | | Август | |  | |  | |  | | 12.9 | | 7,5 | | 10,5 | | 5,5 | | |
| 23.6 | | 15,4 | | 20,0 | | 9,5 | | 1.8 | | 10,7 | | 12,0 | | 9,0 | | 13.9 | | 7,2 | | 8,5 | | 6,0 | | |
| 24.6 | | 16,4 | | 21,0 | | 11,0 | | 2.8 | | 12,4 | | 15,0 | | 10,0 | | 14.9 | | 6,3 | | 8,5 | | 4,5 | | |
| 25.6 | | 17,6 | | 22,5 | | 12,0 | | 3.8 | | 12,0 | | 14,5 | | 10,0 | | 15.9 | | 5,0 | | 8,0 | | 2,5 | | |
| 26.6 | | 18,7 | | 23,5 | | 13,0 | | 4.8 | | 11,1 | | 15,0 | | 8,5 | | 16.9 | | 5,0 | | 9,0 | | 2,5 | | |
| 27.6 | | 17,9 | | 23,0 | | 12,5 | | 5.8 | | 8,5 | | 12,0 | | 4,5 | | 17.9 | | 6,2 | | 8,5 | | 5,0 | | |
| 28.6 | | 18,0 | | 20,5 | | 15,5 | | 6.8 | | 10,6 | | 14,0 | | 8,0 | | 18.9 | | 3,4 | | 5,0 | | 2,0 | | |
| 29.6 | | 16,9 | | 21,5 | | 12,0 | | 7.8 | | 10,1 | | 11,5 | | 9,0 | | 19.9 | | 4,9 | | 6,5 | | 4,0 | | |
| 30.6 | | 15,4 | | 19,0 | | 11,0 | | 8.8 | | 9,6 | | 10,5 | | 9,0 | | 20.9 | | 5,3 | | 8,0 | | 3,0 | | |
| сред | | ***16,6*** | | ***20,8*** | | ***12,0*** | | 9.8 | | 8,2 | | 9,0 | | 7,5 | | сред | | ***5,8*** | | ***8,2*** | | ***4,2*** | | |
|  | |  | |  | |  | | 10.8 | | 8,5 | | 11,0 | | 5,0 | | 21.9 | | 4,6 | | 6,0 | | 3,5 | | |
| Июль | |  | |  | |  | | сред | | ***10,2*** | | ***12,5*** | | ***8,1*** | | 22.9 | | 5,0 | | 6,5 | | 4,0 | | |
| 1.7 | | 13,5 | | 16,0 | | 10,5 | | 11.8 | | 12,1 | | 14,0 | | 10,5 | | 23.9 | | 6,6 | | 10,0 | | 4,5 | | |
| 2.7 | | 13,4 | | 17,0 | | 11,0 | | 12.8 | | 10,9 | | 13,5 | | 8,0 | | 24.9 | | 5,8 | | 7,0 | | 5,0 | | |
| 3.7 | | 14,1 | | 18,5 | | 10,5 | | 13.8 | | 11,9 | | 13,5 | | 10,5 | | 25.9 | | 4,6 | | 5,0 | | 4,0 | | |
| 4.7 | | 13,5 | | 19,5 | | 7,0 | | 14.8 | | 13,9 | | 17,0 | | 12,0 | | 26.9 | | 3,8 | | 6,0 | | 2,5 | | |
| 5.7 | | 14,4 | | 21,5 | | 8,0 | | 15.8 | | 16,0 | | 19,0 | | 14,0 | | 27.9 | | 3,4 | | логгер | | 2,0 | | |
| 6.7 | | 16,3 | | 22,0 | | 11,0 | | 16.8 | | 12,8 | | 15,5 | | 9,5 | | 28.9 | |  | | снят | |  | | |
| 7.7 | | 16,5 | | 21,5 | | 11,5 | | 17.8 | | 13,1 | | 18,0 | | 8,5 | | 29.9 | |  | | 27 сен | |  | | |
| 8.7 | | 16,1 | | 18,0 | | 14,5 | | 18.8 | | 14,2 | | 16,0 | | 13,0 | | 30.9 | |  | |  | |  | | |
| 9.7 | | 14,0 | | 17,0 | | 12,0 | | 19.8 | | 11,4 | | 15,0 | | 8,0 | | сред | | ***4,8*** | | ***6,5*** | | ***3,3*** | | |
| 10.7 | | 14,9 | | 18,5 | | 10,0 | | 20.8 | | 11,0 | | 16,5 | | 5,5 | | сред.мес | | **6,5** | | **8,6** | | **5,0** | | |
| сред | | ***14,7*** | | ***19,0*** | | ***10,6*** | | сред | | ***12,7*** | | ***15,8*** | | ***10,0*** | |  | |  | |  | |  | | |
| 11.7 | | 17,3 | | 20,5 | | 14,5 | | 21.8 | | 11,1 | | 12,0 | | 10,5 | |  | |  | |  | |  | | |
| 12.7 | | 17,4 | | 20,5 | | 14,0 | | 22.8 | | 11,5 | | 13,5 | | 9,5 | |  | |  | |  | |  | | |
| 13.7 | | 17,5 | | 22,0 | | 13,5 | | 23.8 | | 12,4 | | 13,5 | | 11,5 | |  | |  | |  | |  | | |
| 14.7 | | 19,0 | | 22,0 | | 15,5 | | 24.8 | | 13,2 | | 16,0 | | 11,0 | |  | |  | |  | |  | | |
| 15.7 | | 18,1 | | 23,5 | | 12,5 | | 25.8 | | 14,3 | | 17,5 | | 12,0 | |  | |  | |  | |  | | |
| 16.7 | | 17,5 | | 21,5 | | 14,0 | | 26.8 | | 13,9 | | 15,5 | | 12,5 | |  | |  | |  | |  | | |
| 17.7 | | 16,2 | | 18,0 | | 15,0 | | 27.8 | | 14,8 | | 18,0 | | 13,0 | |  | |  | |  | |  | | |
| 18.7 | | 16,3 | | 21,5 | | 10,5 | | 28.8 | | 12,6 | | 14,0 | | 10,5 | |  | |  | |  | |  | | |
| 19.7 | | 17,1 | | 22,5 | | 10,5 | | 29.8 | | 11,7 | | 13,5 | | 10,5 | |  | |  | |  | |  | | |
| 20.7 | | 19,3 | | 24,5 | | 13,5 | | 30.8 | | 10,5 | | 13,5 | | 8,5 | |  | |  | |  | |  | | |
| сред | | ***17,6*** | | ***21,7*** | | ***13,4*** | | 31.8 | | 11,3 | | 13,5 | | 10,0 | |  | |  | |  | |  | | |
| 21.7 | | 18,5 | | 23,5 | | 13,0 | | сред | | ***12,5*** | | ***14,6*** | | ***10,9*** | |  | |  | |  | |  | | |
| 22.7 | | 18,4 | | 24,0 | | 12,0 | | сред.мес | | **11,8** | | **14,3** | | **9,7** | |  | |  | |  | |  | | |

**Литература:**

1. Государственный водный кадастр. Серия 3. Многолетние данные о режиме и ресурсах поверхностных вод суши. Том 1 РСФСР. Часть 1, вып. 25 Бассейн реки Камы. Л., Гидрометеоиздат, 1988.

2. Научно-прикладной справочник по климату СССР. Серия 3. Многолетние данные. Части 1-6, вып. 9 Пермская, Свердловская, Челябинская, Курганская области, Башкирская АССР. Л., Гидрометеоиздат, 1990.

3. Наставление гидрометеорологическим станциям и постам. Вып. 3, часть 2 Обработка материалов метеорологических наблюдений. Л., Гидрометеоиздат, 1969.

4. Климатические нормы, составленные Пермским ЦГМС за период 1965 – 1998 годы, Пермь, 1999.

5. Прокошева И.В. Феноклиматические особенности территории заповедника «Вишерский». Сб. Заповедник «Вишерский»: итоги и перспективы исследований (15 лет с основания)/ Перм. ун-т. Пермь, 2006. - с. 58 - 68.

6. Таблицы метеорологических наблюдений ТМС по МС Вая за октябрь 2006 г. – сентябрь 2007 г., Пермь.

7. Журнал для записи ежедневной гидрологической информации (апрель- июнь 2008г.) ГП-25, Пермь.

8. Журнал для записи сведений о снежном покрове (март-апрель 2008 г.) ГП-28, Пермь.

9. Филонов К.П., Нухимовская Ю.Д. Летопись природы в заповедниках СССР. Методическое пособие, Наука, 1990.

**6. Воды.**

*(И.В. Прокошева, В.В. Семенов)*

**6.1. Динамика высоты снежного покрова в равнинной и горной части заповедника в 2007 – 2008 гг.**

Измерение динамики высоты снежного покрова проводили на протяжении всего снежного периода года по рейке, установленной в постоянных пунктах на кордонах Лиственничный (горная часть заповедника) и Лыпья (долина р. Вишера). Результаты этих наблюдений сведены в таблицу 6.1.

**Таблица 6.1.**

**Высота снежного покрова, см**

**(посты Лыпья и Лиственничный, сезон 2007/2008гг.)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Дата** | **Пост** | | | | | **Дата** | **Пост** | | | | | |
|  | Лыпья | | Листвен. | | |  | Лыпья | | | | Листвен. | |
| Октябрь 2007г. |  | |  | | | Ноябрь 2007г. |  | | | |  | |
| 1 | 1 | | 2 | | | 1 |  | | | | 17 | |
| 2 |  | | 1 | | | 2 | 1 | | | | 18 | |
| 3 |  | |  | | | 3 |  | | | | - | |
| 4 |  | |  | | | 4 |  | | | | - | |
| 5 |  | |  | | | 5 | 1 | | | | - | |
| 6 |  | |  | | | 6 | 3 | | | | 30 | |
| 7 |  | |  | | | 7 | 3 | | | | 30 | |
| 8 |  | |  | | | 8 | 4 | | | | 32 | |
| 9 |  | |  | | | 9 | 8 | | | | - | |
| 10 |  | |  | | | 10 | 10 | | | | - | |
| сред |  | |  | | | сред | ***4*** | | | | ***26*** | |
| 11 |  | |  | | | 11 | 8 | | | | - | |
| 12 |  | | 4 | | | 12 | 7 | | | | 33 | |
| 13 | 1 | | 6 | | | 13 | 6 | | | | 33 | |
| 14 | 4 | | - | | | 14 | 5 | | | | 32 | |
| 15 | 3 | | 12 | | | 15 | 5 | | | | 32 | |
| 16 | 1 | | 11 | | | 16 | 6 | | | | - | |
| 17 | 0 | | 10 | | | 17 | 9 | | | | 40 | |
| 18 | 2 | | 20 | | | 18 | 16 | | | | 50 | |
| 19 |  | | 20 | | | 19 | 13 | | | | 50 | |
| 20 |  | | 8 | | | 20 | 12 | | | | 46 | |
| сред | ***2*** | | ***11*** | | | сред | ***9*** | | | | ***39*** | |
| 21 | 1 | | 10 | | | 21 | 13 | | | | 44 | |
| 22 | 1 | | 13 | | | 22 | 13 | | | | 44 | |
| 23 | 1 | | 16 | | | 23 | 15 | | | | 48 | |
| 24 | 1 | | 16 | | | 24 | 15 | | | | - | |
| 25 | 1 | | 18 | | | 25 | 20 | | | | 49 | |
| 26 | 1 | | 18 | | | 26 | 22 | | | | 48 | |
| 27 |  | | 16 | | | 27 | 23 | | | | 48 | |
| 28 |  | | 17 | | | 28 | 22 | | | | 48 | |
| 29 | 1 | | 18 | | | 29 | 21 | | | | 48 | |
| 30 | 1 | | 18 | | | 30 | 22 | | | | 50 | |
| 31 |  | | 17 | | | сред | ***19*** | | | | ***47*** | |
| сред | ***1*** | | ***16*** | | | Декабрь | | | | | | |
|  |  | |  | | | 1 | 52 | | | | - | |
| Примечание. Здесь и далее: прочерк в графе означает пропуск наблюдения.  Пустая графа, кроме «сред.», означает отсутствие снежного покров | | | | | | 2 | 26 | | | | - | |
| 3 | 28 | | | | 60 | |
| 4 | 26 | | | | 60 | |
| 5 | 26 | | | | 58 | |
| 6 | 28 | | | | 60 | |
| 7 | 28 | | | | 60 | |
| 8 | 27 | | | | - | |
| **Дата** | **Пост** | | | | | **Дата** | **Пост** | | | | | |
|  | Лыпья | | Листвен. | | |  | Лыпья | | | | Листвен. | |
| Декабрь 2007г. | | | | | | Январь 2008 г. | | | | | | |
| 9 | 25 | | - | | | 21 | 69 | | | | 108 | |
| 10 | 25 | | 56 | | | 22 | 67 | | | | 108 | |
| сред | ***26*** | | ***58*** | | | 23 | 70 | | | | 107 | |
| 11 | 24 | | 56 | | | 24 | 77 | | | | 126 | |
| 12 | 25 | | 56 | | | 25 | 78 | | | | 128 | |
| 13 | 26 | | 60 | | | 26 | 75 | | | | - | |
| 14 | 27 | | 60 | | | 27 | 72 | | | | 123 | |
| 15 | 27 | | - | | | 28 | 74 | | | | 124 | |
| 16 | 31 | | - | | | 29 | | 72 | | | 122 | |
| 17 | 33 | | 70 | | | 30 | | 72 | | | 120 | |
| 18 | 36 | | 75 | | | 31 | | 73 | | | 128 | |
| 19 | 37 | | 76 | | | сред | | ***73*** | | | ***120*** | |
| 20 | 38 | | 72 | | | Февраль 2008 г. | | | | | | |
| сред | ***30*** | | ***66*** | | | 1 | | | | 78 | | 132 |
| 21 | 37 | | 73 | | | 2 | | | | 76 | | 130 |
| 22 | 36 | | 75 | | | 3 | | | | 76 | | - |
| 23 | 36 | | - | | | 4 | | | | 74 | | 123 |
| 24 | 36 | | 74 | | | 5 | | | | 82 | | 135 |
| 25 | 35 | | 73 | | | 6 | | | | 83 | | 132 |
| 26 | 43 | | 78 | | | 7 | | | | 80 | | 132 |
| 27 | 46 | | 88 | | | 8 | | | | 80 | | 130 |
| 28 | 50 | | - | | | 9 | | | | 80 | | - |
| 29 | 52 | | 90 | | | 10 | | | | 78 | | - |
| 30 | 54 | | 90 | | | сред | | | | ***79*** | | ***130*** |
| 31 | 58 | | 105 | | | 11 | | | | 79 | | 134 |
| сред | ***44*** | | ***83*** | | | 12 | | | | 84 | | 142 |
| Январь 2008 г. | | | |  | | 13 | | | | 82 | | 82 |
| 1 | 62 | | - | | | 14 | | | | 82 | | 135 |
| 2 | 62 | | - | | | 15 | | | | 84 | | 140 |
| 3 | 70 | | - | | | 16 | | | | 86 | | - |
| 4 | 70 | | - | | | 17 | | | | 83 | | - |
| 5 | 69 | | - | | | 18 | | | | 82 | | 137 |
| 6 | 65 | | - | | | 19 | | | | 82 | | 137 |
| 7 | 63 | | - | | | 20 | | | | 81 | | 136 |  |  |
| 8 | 60 | | - | | | сред | | | | ***83*** | | ***138*** |
| 9 | 60 | | 102 | | | 21 | | | | 79 | | 137 |
| 10 | 59 | | 102 | | | 22 | | | | 80 | | 134 |
| сред | ***64*** | | ***104*** | | | 23 | | | | 82 | | 136 |
| 11 | 57 | | 102 | | | 24 | | | | 87 | | - |
| 12 | 56 | | - | | | 25 | | | | 94 | | 147 |
| 13 | 62 | | - | | | 26 | | | | 91 | | 145 |
| 14 | 64 | | 102 | | | 27 | | | | 94 | | - |
| 15 | 65 | | 106 | | | 28 | | | | 92 | | - |
| 16 | 65 | | 106 | | | 29 | | | | 94 | | 155 |
| 17 | 72 | | - | | | сред | | | | ***88*** | | ***144*** |
| 18 | 71 | | 110 | | |  | | | |  | |  |
| 19 | 71 | | - | | |  | | | |  | |  |
| 20 | 70 | | - | | |  | | | |  | |  |
| сред | ***65*** | | ***106*** | | |  | | | |  | |  |
| **Дата** | **Пост** | | | | **Дата** | | | | **Пост** | | | |
|  | Лыпья | Листвен. | | |  | | | | Лыпья | | | Листвен. |
| Март 2008г. | | | | | | Апрель | | | | | | |
| 1 | 96 | | 160 | | | 1 | | | 71 | | | 158 |
| 2 | 96 | | 160 | | | 2 | | | 70 | | | 153 |
| 3 | 104 | | 167 | | | 3 | | | 67 | | | 150 |
| 4 | 110 | | 170 | | | 4 | | | 65 | | | 150 |
| 5 | 108 | | 168 | | | 5 | | | 65 | | | 150 |
| 6 | 114 | | 179 | | | 6 | | | 65 | | | - |
| 7 | 116 | | 180 | | | 7 | | | 63 | | | 147 |
| 8 | 117 | | 190 | | | 8 | | | 65 | | | 148 |
| 9 | 116 | | 188 | | | 9 | | | 63 | | | 148 |
| 10 | 115 | | 186 | | | 10 | | | 53 | | | 135 |
| сред | ***109*** | | ***175*** | | | сред | | | ***65*** | | | ***149*** |
| 11 | 115 | | 186 | | | 11 | | | 50 | | | 130 |
| 12 | 115 | | 183 | | | 12 | | | 46 | | | - |
| 13 | 115 | | 183 | | | 13 | | | 44 | | | - |
| 14 | 116 | | 187 | | | 14 | | | 44 | | | 128 |
| 15 | 115 | | 187 | | | 15 | | | | 44 | | 127 |
| 16 | 114 | | 183 | | | 16 | | | 44 | | | 126 |
| 17 | 113 | | 181 | | | 17 | | | 44 | | | 126 |
| 18 | 112 | | 180 | | | 18 | | | 43 | | | 124 |
| 19 | 111 | | 176 | | | 19 | | | 38 | | | - |
| 20 | 110 | | 176 | | | 20 | | | 35 | | | - |
| сред | ***114*** | | ***182*** | | | сред | | | ***43*** | | | ***127*** |
| 21 | 108 | | 180 | | | 21 | | | 34 | | | 124 |
| 22 | 106 | | - | | | 22 | | | 32 | | | 119 |
| 23 | 106 | | - | | | 23 | | | 27 | | | 112 |
| 24 | 106 | | 183 | | | 24 | | | 27 | | | 120 |
| 25 | 108 | | 183 | | | 25 | | | | 25 | | 118 |
| 26 | 102 | | 173 | | | 26 | | | 22 | | | - |
| 27 | 92 | | 170 | | | 27 | | | 27 | | | - |
| 28 | 83 | | 162 | | | 28 | | | 35 | | | 132 |
| 29 | 75 | | 158 | | | 29 | | | 34 | | | 138 |
| 30 | 72 | | 158 | | | 30 | | | 32 | | | 132 |
| 31 | 71 | | - | | | сред | | | ***30*** | | | ***124*** |
| сред | ***94*** | | ***172*** | | |  | | |  | | |  |
|  |  | |  | | |  | | |  | | |  |
|  |  | |  | | | Май 2008 г. | | | | | | |
|  |  | |  | | | 1 | | | 31 | | | - |
|  |  | |  | | | 2 | | | 27 | | | - |
|  |  | |  | | | 3 | | | 25 | | | - |
|  |  | |  | | | 4 | | | 22 | | | 122 |
|  |  | |  | | | 5 | | | 17 | | | 111 |
|  |  | |  | | | 6 | | | 9 | | | 110 |
|  |  | |  | | | 7 | | |  | | | 107 |
|  |  | |  | | | 8 | | |  | | | 100 |
|  |  | |  | | | 9 | | |  | | | - |
|  |  | |  | | | 10 | | |  | | | - |
|  |  | |  | | | сред | | | ***22*** | | | ***114*** |
|  |  | |  | | |  | | |  | | |  |
| **Дата** | **Пост** | | | | | **Дата** | | | **Пост** | | | |
|  | Лыпья | | Лиственничный | | |  | | | Лыпья | | | Лиственничный |
| Май 2008г. | | | | | | Июнь 2008г. | | | | | | |
| 11 |  | | - | | | 1 | | | |  | | 18 |
| 12 |  | | 93 | | | 2 | | | |  | | 14 |
| 13 |  | | 90 | | | 3 | | | |  | | 6 |
| 14 |  | | 83 | | | 4 | | | |  | | 3 |
| 15 |  | | 77 | | | 5 | | | |  | |  |
| 16 |  | | 70 | | | 6 | | | |  | |  |
| 17 | 1 | | 73 | | | 7 | | | |  | |  |
| 18 |  | | - | | | 8 | | | | 1 | | 13 |
| 19 |  | | 68 | | | 9 | | | | 1 | | 15 |
| 20 |  | | 64 | | | 10 | | | |  | | 15 |
| сред |  | | ***79*** | | | сред | | | | ***1*** | | ***12*** |
| 21 |  | | 60 | | | 11 | | | |  | | 3 |
| 22 |  | | 58 | | | 12 | | | |  | |  |
| 23 |  | | 58 | | |  | | | |  | |  |
| 24 |  | | - | | |  | | | |  | |  |
| 25 |  | | - | | |  | | | |  | |  |
| 26 |  | | 48 | | |  | | | |  | |  |
| 27 |  | | 45 | | |  | | | |  | |  |
| 28 |  | | 38 | | |  | | | |  | |  |
| 29 |  | | 26 | | |  | | | |  | |  |
| 30 |  | | 24 | | |  | | | |  | |  |
| 31 |  | | - | | |  | | | |  | |  |
| сред |  | | ***45*** | | |  | | | |  | |  |

**6.2. Результаты снегомерной съемки в период максимального накопления снегозапаса.**

Измерение высоты, плотности снега и запасов воды в период максимального накопления снегозапаса (март) проводили на постоянных (многолетних) снегомерных маршрутах, проложенных по всем высотным поясам хр. Муравьиный камень и ХомгиНёл. Результаты этих измерений сведены в таблицу 6.2.

*Описание снегомерных маршрутов*

Маршрут № 1 на хребет Муравьиный, юго-восточный склон южного отрога (протяженностью 3500 м) пролегает по старому снегомерному маршруту метеорологов. Начинается в долине р. М. Мойва примерно в 1,2 км от пересечения вездеходной колеи с рекой (Н=480 м). Далее вверх по склону азимутом 300-3100 под вершину с отметкой 1027,7 м. Маршрут заканчивается на высоте 900 м над у.м.

Первые два километра маршрут проходит по елово-пихтовому лесу средней густоты (уклон 0-100). Подстилающая поверхность – мох, травы, кустарнички.

Выше 2 км – редколесье протяженностью около 1 км, и далее открытый склон (уклон 11-200). Подстилающая поверхность – камни с лишайником и мох.

Замеры высоты снежного покрова через 40-50 м, плотности в лесу – через 500 м, в редколесье и тундре – через 300 м.

Маршрут № 2 на северное плечо г. Хомги-Нёл проходит по западному склону с общим азимутом 100-1100 (уклон 5-200). Длина маршрута 4000 м, перепад высот от 460 до 930 м.

2 км маршрута проходит по елово-пихтовому лесу, 1 км - по редколесью. Подстилающая поверхность: мох, трава, папоротники, кустарничек.

Далее – подъём по открытому крутому склону на плато, подстилающая поверхность – камни с лишайником, кустарничек.

Замеры высоты снежного покрова через 50 м, плотность – через 500 м.

Плотность снега измерялась походным составным снегомером (Косарева).

Все маршруты проложены в бассейне р. Малая Мойва и по прилегающим хребтам.

**Таблица 6.2.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Снегомерная съемка в период максимальных снегозапасов**  **по маршрутам (21-22 марта 2008 г.)** | | | | | | | | | |
|  | Высота, см | | | | Плотность  средняя, г/см.куб | | | Запас | Состояние снега и почвы |
|  | средняя | максим. | | миним. |  | | | воды, мм |  |
|  |  |  | |  |  | |  |  |  |
|  | Маршрут № 1 | | | | | | | | |
|  | **Хребет Муравьиный Камень, юго-восточный склон**  протяженность 3500 м | | | | | | | | |
|  |
|  | Горнотаежный пояс, лес | | | | | | | | |
|  |  |  | |  |  | | |  | снег мелкозернистый маловлажный, сверху свежий снег. Почва незамерзшая, мох. |
| 134,5 | 160 | | 120 | 0,27 | | | 363 |
|  | Субальпийский пояс, редколесье | | | | | | | |  |
|  |  |  | |  | 0,27 | | |  | снег мелкозернистый сухой. Почва мерзлая, иногда незамерзшая |
| 177 | 208 | | 145 | 480 |
|  | Альпийский пояс, тундра | | | | | | | | |
|  |  |  |  | | |  | |  | снег очень плотный, сухой. Камни |
| 137 | 225 | 40 | | | 0,30 | | 411 |
|  | **Маршрут № 2** | | | | | | | | |
|  | **Северное плечо г. Хомги-Нел, западный склон**  протяженность 4000 м | | | | | | | | |
|  | Горнотаежный пояс, лес | | | | | | |  |  |
|  | 129 | 150 | 104 | | | 0,23 | | 297 | Снег маловлажный мелкозернистый, сверху свежий снег.  Лесная подстилка,мох |
|  | Субальпийский пояс, редколесье | | | | | | |  |  |
|  |  | | | | |  |  |  | Снег маловлажный мелкозернистый.  Почва незамерзшая |
|  | 153 | 200 | | 130 | | 0,26 | | 398 |
|  | Альпийский пояс, тундра | | | | | | | | |
|  | 82 | 210 | 18 | | | 0,32 | | 263 | снег очень плотный, сухой. Сверху ледяная корка. Камни |

**6.3. Динамика суточных и сезонных колебаний воды в малых реках горной части заповедника.**

Измерение суточной и сезонной динамики колебаний температуры воды в реках заповедника проводили в летнее время года с помощью автономных температурных датчиков-регистраторов (логгеров) в окрестностях кордона «Мойва» на реке Малая Мойва и ручье Молебный. Снятия показаний приборов проводили дважды в сутки в утренние и вечерние часы. Результаты измерений приведены в таблице 6.3.

**Таблица 6.3**

**Температура воды в реке Малая Мойва и ручье Молебном, о С**

**(около кордона Мойва, сезон 2008 года)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Месяц,дата** | **р. М. Мойва** | | **р. Молебный** | |
|  | 7-8 час | 18-19 час | 7-8 час | 18-19 час |
| **Июнь** |  |  |  |  |
| 7 | - | 2.5 | - | 2.0 |
| 8 | - | - | - | - |
| 9 | 0.6 | - | 0.5 | - |
| 10 | - | 3.6 | 1.2 | 2.6 |
| 11 | 1.0 | 5.6 | 0.9 | 4.5 |
| 12 | - | 4.1 | 2.5 | 4.0 |
| 13 | 2.5 | 5.8 | 1.8 | 3.6 |
| 14 | 3.8 | 6.6 | 2.4 | 3.4 |
| 15 | 3.5 | 6.9 | 2.2 | 3.9 |
| 16 | 3.2 | 7.6 | 1.9 | 4.6 |
| 17 | 5.1 | 8.2 | 3.0 | 4.5 |
| 18 | 5.8 | 7.8 | 3.2 | 4.0 |
| 19 | 6.4 | 10.0 | 3.5 | 5.4 |
| 20 | 7.0 | 10.3 | 3.8 | 5.4 |
| 21 | 7.8 | 8.2 | 4.3 | 4.8 |
| 22 | 6.4 | 9.2 | 3.9 | 5.4 |
| 23 | 6.2 | 10.4 | 3.6 | 6.5 |
| 24 | 6.7 | 12.0 | 4.2 | 7.1 |
| 25 | 7.4 | 12.2 | 4.8 | 7.8 |
| 26 | 7.9 | 10.2 | 4.9 | 8.2 |
| 27 | 8.0 | 13.2 | 4.9 | 8.5 |
| 28 | 8.8 | 12.2 | 5.8 | 7.8 |
| 29 | 8.1 | 12.8 | 5.4 | 8.2 |
| 30 | 7.6 | 11.0 | 5.2 | 7.6 |
| **Июль** |  |  |  |  |
| 1 | 7.4 | 9.6 | 5.4 | 7.0 |
| 2 | 7.6 | 10.2 | 5.7 | 7.2 |
| 3 | 7.4 | 11.0 | 5.4 | 7.8 |
| 4 | 5.8 | - | 4.5 | - |
| 5 | 6.1 | 11.9 | 4.7 | 7.8 |
| 6 | 7.4 | 11.1 | 5.8. | 8.1 |
| 7 | 7.6 | 11.0 | 5.9 | 8.1 |
| 8 | 10.5 | - | 7.6 | - |
| 9 | - | 10.6 | - | 7.7 |
| 10 | 8.1 | 10.1 | 6.2 | 7.7 |
| 11 | 8.8 | 11.2 | 6.6 | 8.0 |
| 12 | 8.8 | - | 6.7 | - |
| 13 | 9.1 | 13.2 | 6.6 | 9.4 |
| 14 | 10.0 | 13.5 | 7.4 | 9.2 |
| 15 | 9.5 | 13.0 | 6.8 | 9.8 |
| 16 | 9.6 | 12.6 | 7.3 | 9.8 |
| 17 | 10.0 | 11.4 | 7.8 | 8.9 |
| 18 | 8.3 | 14.2 | 6.6 | - |
| 19 | - | - | - | - |
| 20 | - | - | - | - |
| 21 | - | - | - | - |
| 22 | - | - | - | - |
| 23 | - | - | - | - |
| 24 | 11.6 | 15.0 | 8.6 | 11.9 |
| 25 | 9.4 | 12.4 | 7.8 | 9.3 |
| 26 | 9.0 | 11.0 | 7.8 | 8.9 |
| **Месяц,дата** | **р. М. Мойва** | | **р. Молебный** | |
| **Июль** | 7-8 час | 16-18 час | 7-8 час | 16-18 час |
| 27 | 8.3 | 10.4 | 7.2 | 8.7 |
| 28 | 7.2 | 10.2 | 6.2 | 8.6 |
| 29 | 7.4 | 9.3 | 6.7 | 7.7 |
| 30 | 8.8 | 10.0 | 7.2 | 7.8 |
| 31 | 8.6 | 9.2 | 6.8 | 7.2 |
| **Август** | | | | |
| 1 | 7.5 | 8.3 | 6.3. | 6.8 |
| 2 | 7.9 | 9.2 | 6.2 | 7.2 |
| 3 | 7.5 | 8.8 | 5.8 | 6.8 |
| 4 | 6.4 | 8.5 | 5.3 | 6.4 |
| 5 | 4.5 | 7.8 | 3.8 | 6.2 |
| 6 | 6.1 | 8.2 | 5.0 | 6.5 |
| 7 | 6.8 | 7.7 | 5.4 | 6.4 |
| 8 | 6.6 | 7.3 | 5.4 | 5.5 |
| 9 | 6.8 | 7.1 | 5.0 | 5.2 |
| 10 | 5.6 | 8.2 | 3.8 | 6.0 |
| 11 | 7.8 | 8.7 | 5.5 | 6.5 |
| 12 | 6.8 | 8.2 | 5.0 | 6.3 |
| 13 | 7.0 | 8.8 | 5.4 | 6.7 |
| 14 | 8.4 | 9.4 | 6.1 | 7.2 |
| 15 | 8.8 | 10.3 | 6.8 | 7.6 |
| 16 | 7.3 | 9.9 | 5.9 | 7.7 |
| 17 | 6.0 | 9.7 | 5.4 | 7.4 |
| 18 | 9.2 | - | 7.2 | - |
| 19 | - | - | - | - |
| 20 | - | - | - | - |
| далее пропуск до 10.09 | | | | |
| **Сентябрь** | 8-9 час | 16-18 час | 8-9 час | 16-18 час |
| 10 | - | - | 4.8 | - |
| 11 | 5.1 | 5.6 | 3.8 | 4.3 |
| 12 | 4.6 | - | 3.6 | - |
| 13 | 5.0 | 5.8 | 3.9 | 4.4 |
| 14 | 4.2 | 5.3 | 3.4 | 4.0 |
| 15 | 3.6 | 4.9 | 3.0 | 3.9 |
| 16 | 3.3 | 5.0 | 2.8 | 3.9 |
| 17 | 4.0 | 5.3 | 3.4 | 4.2 |
| 18 | 2.8 | 4.0 | 2.6 | 3.3 |
| 19 | 3.9 | 4.5 | 3.2 | 3.9 |
| 20 | 3.2 | 4.6 | 2.7 | 3.9 |
| 21 | 3.2 | 4.2 | 2.8 | 3.7 |
| 22 | 3.6 | 4.6 | 3.2 | 4.0 |
| 23 | 4.0 | 5.3 | 3.5 | 4.4 |
| 24 | 4.1 | 5.0 | 3.5 | 4.2 |
| 25 | 3.9 | 4.0 | 3.5 | 3.5 |
| 26 | 2.8 | 3.6 | 2.4 | 2.8 |
| 27 | 2.0 | 2,5 | 1.7 | - |
| 28 | р. Мойва | 2,6 | - | - |
| 29 |  | 2,6 | - | - |
| 30 | 2,8 | - | - | - |

**7. Флора и растительность.**

**7.1. Флора заповедника**

*(Т.П. Белковская,, ст. научный сотрудник заповедника «Вишерский»)*

**7.1.1. Исходные материалы.**

В период с 5 по 12 июля 2008 г. продолжалось детальное флористическое обследование территории заповедника. Сборы материалов проводились на западном склоне хр. Молебный камень от перевала Пурлахтым-Сори до северного окончания хребта (около 12 км) и юго-западная часть хребта Хомги-Нёл к северу от Молебного. Общая протяженность маршрутов сбора – около 30 км.

В результате проведенных работ собрано 250 листов гербария, выявлено: 1) три вида растений новых для территории заповедника;

2) пять видов, известных лишь по литературным данным 50 – 100-летней давности и не отмечавшихся на охраняемой территории за все годы существования заповеника;

3) установлено три локалитета дриадового флористического комплекса, отличающегося присутствием интересных видов тундровых растений:

- первый на перевале Пурлахтым-Сори (нижняя часть западного склона, высота 885 м), травяно-ивнячково (Salix reticulata)-дриадово (Dryas vagans)-моховая тундра (координаты 61 12 53 с.ш. 59 17 06 в.д.);

- второй на перешейке, соединяюший северное окончание горы Пыпка-Нёл с хр. Молебный. Высота 968 м. Координаты 61 16 38 с.ш. 59 15 08 в.д. Кустарничково (Betula nana)-ивнячково (Salix reticulata)-дриадово (Dryas vagans)-моховая тундра;

- третий – влажная моховая тундра хр. Хомги-Нёл под останцами в центральной части. Координаты 61 19 23 с.ш. 59 16 48 в.д. Высота 816 м.

4) выявлены новые места произрастания видов редких для территории заповедника.

**7.1.2. Новые флористические находки 2008 г.**

Виды, новые для территории заповедника и горной части Пермского края.

1. Lycopodium tristachium Pursch – плаун трехколосковый. Хребет Хомги-Нёл. Самая крупная и самая северная гряда в цепи останцев. У подножия утесов (№ 1049, 11.07.2008, Т.П. Белковская).

2. Carex fuscidula V. Krecz. Ex Egor. – осока буроватенькая. Хребет Хомги-Нёл (юго-западная часть с останцами). В южной части грядового комплекса останцов на участке ивнячково-мохово-лишайниковой тундры. Высота 880 м 61 19 14 с.ш. 50 17 10 в.д. (№ 1076, 1107.2008, Т.П. Белковская).

3. Carex arctisibirica (Jurtz.) Czer. – осока арктосибирская. Хр. Хомги-Нёл, мохово-лишайниковая тундра на склоне западной экспозиции при подъеме к северной гряде останцов (№1094, 10.07.2008, Т.П. Белковская).

Виды, известные лишь по литературным данным 50 – 100 летней давности.

1. Tofieldia pusilla (Michx) Pers. – тофиельдия приземистая. Отмечалась ранее: г. Мунин-Тумп (Крылов, 1881); г. Ойка-Чахль (Горчаковский, 1975). Собрана в 2008 г.: хр. Хомги-Нёл (юго-западная часть с останцами). Пушициево-осоково-моховая тундра в нижней части западного склона под останцами (№1088, 11.07.2008, Т.П. Белковская).

2. Arctagrostis latifolia (R.Br.) Griseb. – арктополевица широколистная Отмечалась ранее: Муравьиный камень, г. Хусь-Ойка (гербарный сбор 1.08. 1943, Игошина Л.Е.). Собрана в 2008 г.: хр. Хомги-Нёл, пушициево-осоково-моховая тундра в нижней части западного склона под останцами (№ 1089, 11.07.2008).

3. Deschampsia glauca C. Hartm. – щучка сизая. Отмечалась ранее: Лопьинский камень (Игошина, 1966), г. Хусь-Ойка (Горчаковский, 1975). Собрана в 2008 г.: р. Малая Мойва, корытообразный исток возле снежника. На щебнистом грунте (№1115, 12.07, 2008, Т.П. Белковская).

4. Saxifraga hieracifolia Wahldst. et Kit. - камнеломка ястребинолистная. Отмечалась ранее: Муравьиный камень (Игошина, 1966). Собрана в 2008 г.: первал Пурлахтым-Сори (первая находка) (№ 934, перевал Пурлахтым-Сори, травяно-ивнячково-моховая тундра, 6.07, 2008, № 1090, хр. Хомги-Нёл (юго-западная часть с останцами), пушициево-осоково-моховая тундра, 11.07.2008, Т.П. Белковская), затем довольно часто в тундрах (хр. Хомги-Нёл).

5. Senecio igoschinae Schischk. – крестовник Игошиной. Отмечен ранее на хр. Ишерим (Игошина, 1966). Собран в 2008 г.: хр. Муравиный камень. Южный склон безымянной высоты, расположенной к северу от вершины 937,4. Горно-пустошные луговины (№ 666, 27.07. 2007, Т.П. Белковская).

Сведения о новых находках редких для территории заповедника видов растений приведены ниже в таблице 7.1.

**Таблица 7.1.**

**Новые местонахождения редких видов растений.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Вид** | **Место нахождения в 2008 г.** | **Гербарный сбор** | **Районы и время предыдущих находок** |
| Bromus vogulicus Soczava – костер вогульский | Хр. Хомги-Нёл, самая крупная и северная гряда останцов, под одним из них, южная экспозиция. | № 1053, 11.07.2008, Т.П. Белковская | 1993, Муравьиный камень |
| Carex redovskiana C.A. Mey. – осока Рядовского | Перевал Пурлахтым-Сори, травяно-ивнячково-моховая тундра. | № 937, 06.07.2008, Т.П. Белковская. | 1983, хр. Муравьиный камень. |
| C. rupestris All. – осока скальная. | Хр. Хомги-Нёл. На останцах и в их подножии. | № 1054, 11.07.2008, Т.П. Белковская | Чувал (1981), Кваркуш (1979), |
| Gagea minima (L.) Ker.Garl. – гусиный лук малый | Хр. Чувал (возле останца 8) | № 903, 19.06.2008, Т.П. Белковская | Устье р. Ольховка (1992) |
| Schivereckia hyperborea (L.) Bercut. – шиверекия северная | Хр. Чувал (возле останца 8) | № 911, 19.06.2008, Т.П. Белковская | Мунин-Тумп (Крылов, 1881), Лиственничный (Белковская, 1981), Вишерский камень (Селиванов, Шаяхметова) |
| Melandrium apetalum (L.) Fenzl – дремовидка одноцветковая | Перемычка между Молебным и Пыпка-Нёл на северном окончании дриадово-ивнячково-моховая тундра. | № 1004, 6.07.2008, Т.П. Белковская | 1983, Муравтиный камень |
| Silene paucifolia Ledeb. – смолевка малолистная | Хр. Хомги-Нёл на всех останцах, обильно | № 1038, 10.07.2008, Т.П. Белковская |  |
| Silene repense Ledeb. – смолевка ползучая | Гора Пыпка-Нёл (северное окончание). Плато 925 м. На останцах в горной тундре. | № 518, 6.08.2006, И.В. Прокошева, Т.П. Белковская |  |
| Cerastium krylovii Schischk. et Gorczak. – ясколка Крылова | Плато на перемычке между хребтом Молебный камень и горой Пыпка-Нёл. Дриадово-ивнячково-моховая тундра. | № 1006, 8.07.2008, Т.П. Белковская | Чувал, Муравьиный, Лопьинский, Лиственничный (Белковская и др., 2004) |
| Thalictrum alpinum L. – василистник альпийский | Хр. Хомги-Нёл. Моховая влажная тундра на западном склоне ниже цепи останцев. | № 1056, 11.07.2008, Т.П. Белковская | Хр. Яны-Емки (Крылов, 1881), 1983, хр. Муравьиный |
| Potentilla kuznetsovii (Govor.) Juz. лапчатка Кузнецова | Хр. Хомги-Нёл на скалах южной экспозиции. | № 1041, 1042, 10 и 11.07.2008, Т.П. Белковская | Курыксар, Лиственничный, Тулым, Чувал (Белковская и др. 2004) |
| Cotoneaster uniflorus Bunge. - кизильник одноцветковый | Хомги-Нёл, северная гряда останцов. В нижней части скалы южной экспозиции. | № 1052, 11.07.2008, И.В. Прокошева, Т.П. Белковская. | На хребтах южной части заповедника (Белковская и др., 2004) |
| Thymus paucifolius Klok. – тимьян малолистный | Водораздел между реками Средний и Малый Ниолс. Скальы в лесу. | № 1136 | Мунин-Тумп, Курыксар, Лиственничный. |
| Thymus talijevii Klok. et Schost. – тимьян Талиева | Хр. Хомги-Нел, юго-западная часть с останцами, на останцах южной экспозиции. | № 1043 | Хр. южной части заповедника (Белковская и др., 2004) |
| Eritrichium villosum (Ledeb.) Bunge – незабудочник волосистый | Перемычка между хр. Молебный и Пыпка-Нёл в ее сев. Окончании, 1005 м. Подгольцовый гераниевый луг. Перевал Пурлахтым-Сори. Травяно-ивнячково-моховая тундра с дриадой | № 940 | 1983, Муравьиный камень, 1984, Лопьинский камень. |
| Lagotis minor (Willd.) Standl. – лаготис малый | Перемычка между Молебным и Пыпка-Нёл. Дриадово-ивнячково-моховая тундра. |  | Ишерим (Игошина, 1966), 1983, Муравьиный камень. |
| Solidago lapponica With. – золотарник лапландский. | Перешеек между Молебным и Муравьиным. Верхняя граница криволесья. Мелкотравный горно-пустошный луг. | № 741 |  |
| Crepis chrysantha (Ledeb) Turcz. – скерда золотистая | Перемычка между Молебным и Пыпка-Неё в северном окончании. Ивнячково-дриадово-моховая тундра | № 1005 | 2007, перешеек между Молебным и Муравьиным у подножия Хусь-Ойка. 1983 – басс р. Лопья, Муравьиный камень (Игошина, 1966). |

**7.1.3. Видовое многообразие флоры заповедника.**

В 2008 г. обнаружено три новых для флоры заповедника «Вишерский» вида сосудистых растений. Одно споровое и два однодольных. Всего за период с 2006 по 2008 выявлено 9 новых для охраняемой территории видов растений (в среднем по 3 в год). Изменений в составе синантропной флоры в 2008 г. не отмечено (на примере кордона «Мойва»). Результаты проведенных инвентаризационных работ представлены в таблице 7.2.

**Таблица 7.2.**

**Видовое многообразие высших растений по**

**итогам инвентаризации флоры 2006 – 2008 гг.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Таксономические группы растений** | **Число видов, обнаруженных на охраняемой территории** |
| Плауновидные | 8 |
| Папоротниковидные | 22 |
| Хвощевидные | 7 |
| Голосеменные | 7 |
| Покрытосеменные | 496 |
| Всего видов сосудистых растений | 540 |

**7.2. Геоботанические описания растительных сообществ хр. Чувал.**

*(С.В. Баландин, кафедра биогеоценологии ПГУ)*

Изучение флоры и растительности проводилось на хр. Чувальский камень по общепринятым методикам (Анучин, 1982; Миркин, Розенберг, 1978; Нешатаев, 1987; Понятовская, 1964 и др.). Названия растительным сообществам присваивались на основе доминантного подхода к классификации растительности (Миркин, Розенберг, Наумова, 1989). Названия видов сосудистых растений даны по С.К.Черепанову (1995) или более поздним флористическим обработкам, листостебельных мхов по М.С.Игнатову, О.М.Афониной (1992), печеночных мхов по Н.А.Константиновой, А.Д.Потемкину, Р.Н.Шлякову (1992), лишайников по определителю лишайников СССР (1971-1978).

Ниже приводятся результаты проведенных описаний.

Описание № 1.

26.06.2008.

Хр. Чувальский Камень, гора Северный Чувал, верхняя часть подгольцового пояса

Склон 180 западной экспозиции.

Название растительного сообщества (ассоциация): разнотравный луг.

Древесный ярус отсутствует.

Кустарниковый ярус:

Проективное покрытие <5%.

Средняя высота 0,6 м.

Травяно-кустарничковый ярус:

Проективное покрытие 95%.

Средняя высота 60 см.

Мохово-лишайниковый ярус:

Проективное покрытие 10%.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Виды растений | Проективное покрытие (%) | Обилие по шкале Друде |
| Кустарниковый ярус  Rubus idaeus L. – Малина обыкновенная  Травяно-кустарничковый ярус  Aconitum septentrionale Koelle (A. exсelsum Reichenb.) – аконит северный, борец северный  Alchemilla crassicaulis Juz. – манжетка толстостебельная  Angelica sylvestris L. – дудник лесной  Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm. – купырь лесной  Calamagrostis langsdorffii (Link) Trin. – вейник Лангсдорфа  Chamaenerion angustifolium (L.) Scop. – иван-чай узколистный  Cirsium heterophyllum (L.) Hill – бодяк разнолистный  Crepis sibirica L. – скерда сибирская  Dryopteris filix - mas (L.) Schott – щитовник мужской  Filipendula ulmaria (L.) Maxim. – лабазник вязолистный, таволга вязолистная  Geranium albiflorum Ledeb. – герань белоцветковая  Geranium sylvaticum L. – герань лесная  Heracleum sibiricum L. – Борщевик сибирский  Milium effusum L. – бор развесистый  Myosotis sylvatica Ehrh. ex Hoffm. – незабудка лесная  Oxalis acetosella L. – кислица обыкновенная  Ranunculus subborealis Tzvel. (R. borealis Trautv.) – лютик северный  Rumex acetosa L. – щавель кислый  Stellaria nemorum L. – звездчатка дубравная  Thalictrum minus L. – василистник малый  Trollius europaeus L. – купальница европейская  Valeriana wolgensis Kazak. – валериана волжская  Veratrum lobelianum Bernh. – чемерица Лобеля  Viola biflora L. – фиалка двухцветковая Мохово-лишайниковый ярус Brachythecium reflexum (Starke in Web. et Mohr) Schimp. in B.S.G. – брахитециум отогнутый  Mnium ambiguum H.Muell. (M. lycopodioides Schwaegr.) – мниум плауновидный  Rhodobryum roseum (Hedw.) Limpr. – родобриум розетковидный | 3  20  <1  <1  5  10  <1  <1  2  5  5  10  <1  <1  1  <1  2  <1  <1  20  3  <1  <1  2  10  5  <1  5 | sol  cop1  sol  sol  sol  sp  sol  sol  sol  sol  sol  sp  sol  sol  sol  sol  sol  sol  sol  cop1  sol  sol  sol  sol  sp  sol  sol  sol |

Описание № 2.

26.06.2008.

Хр. Чувальский Камень, от развилки тропы на хр. Курыксар 1 км (запад).

Склон 20 северо-западной экспозиции к р. Курыксарка.

Название растительного сообщества (ассоциация): ельник черничник-зеленомошник.

Древесный ярус:

Сомкнутость крон 0,8

Формула древостоя 5Е2П2К1Б

Средняя высота ели 25 м, пихты 18 м, кедра 24,5 м, березы 24 м.

Средний диаметр ели 29 см, пихты 22 см, кедра 52 см, березы 29 см.

Возобновление ели 1300 экз./га, пихты 1800 экз./га, кедра 200 экз./га, березы 300 экз./га.

Кустарниковый ярус:

Проективное покрытие 10%.

Средняя высота 2 м.

Травяно-кустарничковый ярус:

Проективное покрытие 50%.

Средняя высота 25 см.

Мохово-лишайниковый ярус:

Проективное покрытие 75%.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Виды растений | Проективное покрытие (%) | Обилие по шкале Друде |
| Древесный ярус  Abies sibirica Ledeb. – пихта сибирская  Betula pendula Roth – береза поникшая  Betula pubescens Ehrh. – береза пушистая  Picea obovata Ledeb. – ель сибирская  Pinus sibirica Du Tour – кедр сибирский  Возобновление древостоя  Abies sibirica Ledeb. – пихта сибирская  Betula pendula Roth – береза поникшая  Betula pubescens Ehrh. – береза пушистая  Picea obovata Ledeb. – ель сибирская  Pinus sibirica Du Tour – кедр сибирский Кустарниковый ярус Rubus idaeus L. – Малина обыкновенная  Sorbus sibirica Hedl. – рябина сибирская Травяно-кустарничковый ярус Carex globularis L. – осока шаровидная  Dryopteris dilatata (Hoffm.) A.Gray (D. austriaca (Jacq.) Woynar) – щитовник австрийский  Dryopteris assimilis S.Walker – щитовник схожий  Equisetum sylvaticum L. – хвощ лесной  Gymnocarpium dryopteris (L.) Newm. – голокучник трехраздельный  Linnaea borealis L. – линнея северная  Lycopodium annotinum L. – плаун годичный  Maianthemum bifolium (L.) F.W.Schmidt. – майник двулистный  Oxalis acetosella L. – кислица обыкновенная  Trientalis europaea L. – седмичник европейский  Vaccinium myrtillus L. – черника Мохово-лишайниковый ярус Barbilophozia lycopodioides (Wallr.) Loeske – барбилофозия плауновидная  Dicranum scoparium Hedw. – дикранум метловидный Hylocomium splendens (Hedw.) Schimp. in B.S.G. – гилокомиум блестящий  Pleurozium schreberi (Brid.) Mitt. – плевроциум Шребера  Polytrichum commune Hedw. – политрихум обыкновенный  Sphagnum girgensohnii Russ. – сфагнум Гиргензона  Только на приствольных повышениях  Dicranum fuscescens Turn. – дикранум буроватый | 16  1  7  40  16  10  <1  2  10  1  <1  10  <1  1  1  <1  <1  <1  <1  10  3  5  30  <1  2  20  50  <1  3  <1 | cop1  sol  sp  cop2  cop1  sp  sol  sol  sp  sol  sol  sp  sol  sol  sol  sol  sol  sol  sol  sp  sol  sol  cop2  sol  sol  cop1  cop2  sol  sol  sol |

Описание № 3.

27.06.2008.

Гора Северный Чувал, плато на северной оконечности.

Склон 20 северной экспозиции.

Название растительного сообщества (ассоциация): березово-еловое редколесье чернично-зеленомошное.

Древесный ярус:

Сомкнутость крон 0,5

Формула древостоя 6Е4БедП

Средняя высота ели 4,5 м, березы 4 м, пихты 3 м.

Средний диаметр ели 27 см, березы 14 см, пихты 12 см.

Возобновление ели 1000 экз./га, березы 1500 экз./га, пихты 400 экз./га, кедра 300 экз./га.

Кустарниковый ярус:

Проективное покрытие 5%.

Средняя высота 1 м.

Травяно-кустарничковый ярус:

Проективное покрытие 50%.

Средняя высота 15 см.

Мохово-лишайниковый ярус:

Проективное покрытие 60%.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Виды растений | Проективное покрытие (%) | Обилие по шкале Друде |
| Древесный ярус  Abies sibirica Ledeb. – пихта сибирская  Betula tortuosa Ledeb. – береза извилистая  Picea obovata Ledeb. – ель сибирская  Возобновление древостоя  Abies sibirica Ledeb. – пихта сибирская  Betula tortuosa Ledeb. – береза извилистая  Picea obovata Ledeb. – ель сибирская  Pinus sibirica Du Tour – кедр сибирский Кустарниковый ярус Juniperus sibirica Burgsd. – можжевельник сибирский  Sorbus gorodkovii Pojark. – рябина Городкова Травяно-кустарничковый ярус Avenella flexuosa (L.) Drej. (Lerchenfeldia flexuosa (L.) Schur) – луговик извилистый  Bistorta major S.F.Gray (Polygonum bistorta L.) – змеевик большой, горлец  Carex brunnescens (Pers.) Poir. – осока буроватая  Empetrum hermaphroditum Hagerup – водяника обоеполая  Rubus chamaemorus L. – морошка  Solidago virgaurea L. – золотарник обыкновенный  Trientalis europaea L. – седмичник европейский  Vaccinium myrtillus L. – черника  Vaccinium uliginosum L. – голубика  Vaccinium vitis-idaea L. – брусника  Veratrum lobelianum Bernh. – чемерица Лобеля Мохово-лишайниковый ярус Barbilophozia barbata (Schmid. ex Schreb.) Loeske барбилофозия бородатая  Cetraria islandica (L.) Ach. – цетрария исландская  Cladonia macroceras (Delise) Hav. – кладония крупнорогая  Dicranum scoparium Hedw. – дикранум метловидный  Pleurozium schreberi (Brid.) Mitt. – плевроциум Шребера  Polytrichum commune Hedw. – политрихум обыкновенный | <1  20  30  3  10  5  2  <1  5  10  3  <1  1  <1  1  <1  30  5  <1  <1  1  3  <1  50  5  1 | sol  cop1  cop2  sol  sp  sol  sol  sol  sol  sp  sol  sol  sol  sol  sol  sol  cop2  sol  sol  sol  sol  sol  sol  sol  cop2  sol  sol |

Описание № 4.

28.06.2008.

Перевал между горами Северный Чувал и Зыряновка.

Склон 30 юго-западной экспозиции.

Название растительного сообщества (ассоциация): березовое криволесье голубично-зеленомошное.

Древесный ярус:

Сомкнутость крон 0,5

Формула древостоя 8Б2ЕедП

Средняя высота березы 3,5 м, ели 3,5 м, пихты 3 м.

Средний диаметр березы 8 см, ели 8 см, пихты 6 см.

Возобновление березы 1500 экз./га, ели 300 экз./га, пихты 200 экз./га, кедра 400 экз./га.

Кустарниковый ярус:

Проективное покрытие <5%.

Средняя высота 0,7 м.

Травяно-кустарничковый ярус:

Проективное покрытие 50%.

Средняя высота 20 см.

Мохово-лишайниковый ярус:

Проективное покрытие 60%.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Виды растений | Проективное покрытие (%) | Обилие по шкале Друде |
| Древесный ярус  Abies sibirica Ledeb. – пихта сибирская  Betula tortuosa Ledeb. – береза извилистая  Picea obovata Ledeb. – ель сибирская  Возобновление древостоя  Abies sibirica Ledeb. – пихта сибирская  Betula tortuosa Ledeb. – береза извилистая  Picea obovata Ledeb. – ель сибирская  Pinus sibirica Du Tour – кедр сибирский Кустарниковый ярус Juniperus sibirica Burgsd. – можжевельник сибирский  Salix glauca L. – ива серо-голубая Травяно-кустарничковый ярус Arctous alpina (L.) Niedenzu – арктоус альпийский  Avenella flexuosa (L.) Drej. (Lerchenfeldia flexuosa (L.) Schur) – луговик извилистый  Bistorta major S.F.Gray (Polygonum bistorta L.) – змеевик большой, горлец  Dryopteris dilatata (Hoffm.) A.Gray (D. austriaca (Jacq.) Woynar) – щитовник австрийский  Empetrum hermaphroditum Hagerup – водяника обоеполая  Loiseleuria procumbens (L.) Desv. – лаузелеурия лежачая  Rubus arcticus L. – княженика, поляника  Solidago virgaurea L. – золотарник обыкновенный  Trientalis europaea L. – седмичник европейский  Vaccinium myrtillus L. – черника  Vaccinium uliginosum L. – голубика  Vaccinium vitis-idaea L. – брусника Мохово-лишайниковый ярус Cetraria islandica (L.) Ach. – цетрария исландская  Cladina portentosa (Dufour) Follmann – кладина уродливая  Cladina rangiferina (L.) Harm. – кладина оленья  Cladonia uncialis (L.) Wigg. – кладония дюймовая  Dicranum scoparium Hedw. – дикранум метловидный  Hylocomium splendens (Hedw.) Schimp. in B.S.G. – гилокомиум блестящий  Peltigera aphthosa (L.) Willd. – пельтигера пупырчатая  Pleurozium schreberi (Brid.) Mitt. – плевроциум Шребера  Polytrichum commune Hedw. – политрихум обыкновенный  Polytrichum juniperinum Hedw. – политрихум можжевельниковидный  Ptilidium ciliare (L.) Hampe – птилидиум реснитчатый | <1  40  10  2  10  5  3  3  <1  <1  5  1  <1  1  <1  1  2  <1  10  30  <1  5  <1  <1  <1  10  5  <1  40  <1  <1  <1 | sol  cop2  sp  sol  sp  sol  sol  sol  sol  sol  sol  sol  sol  sol  sol  sol  sol  sol  sp  cop2  sol  sol  sol  sol  sol  sp  sol  sol  cop2  sol  sol  sol |

Описание № 5.

28.06.2008.

Хр. Чувальский Камень, гора Зыряновка, вершина.

Склон 20 северо-восточной экспозиции.

Название растительного сообщества (ассоциация): разнотравная горно-тундровая лужайка.

Древесный и кустарниковый яруса отсутствуют.

Травяно-кустарничковый ярус:

Проективное покрытие 70%.

Средняя высота 30 см.

Мохово-лишайниковый ярус:

Проективное покрытие 20%.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Виды растений | Проективное покрытие (%) | Обилие по шкале Друде |
| Травяно-кустарничковый ярус  Allium schoenoprasum L. – лук скорода  Anemonastrum biarmiense (Juz.) Holub (Anemone biarmiensis Juz.) – анемонаструм пермский, ветреница пермская  Bistorta major S.F.Gray (Polygonum bistorta L.) – змеевик большой, горлец  Cortusa matthioli L. – кортуза Маттиоля  Hedysarum arcticum B.Fedtsch. – копеечник арктический  Lagotis uralensis Schischk. – лаготис уральский  Minuartia uralensis (Clerc) Tzvel. – минуарция уральская  Myosotis asiatica (Vestergren) Schischk. & Serg. – незабудка азиатская  Pachypleurum alpinum Ledeb. – толстореберник альпийский  Poa alpigena (Blytt) Lindm. – мятлик высокогорный  Potentilla crantzii (Crantz) G.Beck ex Fritsch – лапчатка Кранца  Rhodiola rosea L. – родиола розоавя  Sanguisorba officinalis L. – кровохлебка лекарственная  Saxifraga cernua L. – камнеломка поникающая  Thymus paucifolius Klok. – тимьян малолистный Viola biflora L. – фиалка двухцветковая Мохово-лишайниковый ярус Campylium stellatum (Hedw.) C.Jens. var. protensum (Brid.) Bryhn ex Grout – кампилиум звездчатый  Climacium dendroides (Hedw.) Web. et Mohr. – климациум древовидный  Hylocomium splendens (Hedw.) Schimp. in B.S.G. – гилокомиум блестящий  Pleurozium schreberi (Brid.) Mitt. – плевроциум Шребера  Rhytidium rugosum (Hedw.) Kindb. – ритидиум морщинистый  Sanionia uncinata (Hedw.) Loeske (Drepanocladus uncinatus (Hedw.) Warnst.) – саниония крючковатая | 10  5  5  3  <1  15  <1  <1  15  5  2  <1  5  <1  <1  5  3  1  10  5  1  <1 | sp  sol  sol  sol  sol  sp  sol  sol  sp  sol  sol  sol  sol  sol  sol  sol  sol  sol  sp  sol  sol  sol |

Описание № 6.

29.06.2008.

Хр. Чувальский Камень, левый берег р. Курыксарка.

Склон 10западной экспозиции к р. Курыксарка.

Название растительного сообщества (ассоциация): ельник хвощево-сфагновый.

Древесный ярус:

Сомкнутость крон 0,7

Формула древостоя 6Е2Б1П1К+Р

Средняя высота ели 21 м, березы 22 м, пихты 15,5 м, кедра 22 м, рябины 16,5 м.

Средний диаметр ели 26 см, березы 26 см, пихты 16 см, кедра 42 см, рябины 12 см.

Возобновление ели 1400 экз./га, березы 100 экз./га, пихты 1900 экз./га, кедра 200 экз./га, рябины 900 экз./га.

Кустарниковый ярус отсутствует.

Травяно-кустарничковый ярус:

Проективное покрытие 50%.

Средняя высота 40 см.

Мохово-лишайниковый ярус:

Проективное покрытие 80%.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Виды растений | Проективное покрытие (%) | Обилие по шкале Друде |
| Древесный ярус  Abies sibirica Ledeb. – пихта сибирская  Betula pubescens Ehrh. – береза пушистая  Picea obovata Ledeb. – ель сибирская  Pinus sibirica Du Tour – кедр сибирский  Sorbus sibirica Hedl. – рябина сибирская  Возобновление древостоя  Abies sibirica Ledeb. – пихта сибирская  Betula pubescens Ehrh. – береза пушистая  Picea obovata Ledeb. – ель сибирская  Pinus sibirica Du Tour – кедр сибирский  Sorbus sibirica Hedl. – рябина сибирская Травяно-кустарничковый ярус Carex globularis L. – осока шаровидная  Dryopteris carthusiana (Vill.) H.P.Fuchs – щитовник шартрский  Equisetum sylvaticum L. – хвощ лесной  Gymnocarpium dryopteris (L.) Newm. – голокучник трехраздельный  Linnaea borealis L. – линнея северная  Listera cordata (L.) R.Br. – тайник сердцевидный Lycopodium annotinum L. – плаун годичный  Maianthemum bifolium (L.) F.W.Schmidt. – майник двулистный  Oxalis acetosella L. – кислица обыкновенная  Rubus arcticus L. – княженика, поляника  Rubus humilifolius C.A.Mey. – костяника хмелелистная  Trientalis europaea L. – седмичник европейский  Vaccinium myrtillus L. – черника  Vaccinium vitis-idaea L. – брусника Мохово-лишайниковый ярус Aulacomnium palustre (Hedw.) Schwaegr. – аулакомниум болотный  Polytrichum commune Hedw. – политрихум обыкновенный  Sphagnum girgensohnii Russ. – сфагнум Гиргензона  Только на приствольных повышениях  Barbilophozia barbata (Schmid. ex Schreb.) Loeske барбилофозия бородатая  Hylocomium splendens (Hedw.) Schimp. in B.S.G. – гилокомиум блестящий  Pleurozium schreberi (Brid.) Mitt. – плевроциум Шребера | 7  14  42  7  <1  15  <1  10  1  5  <1  1  25  10  <1  <1  <1  2  1  <1  5  1  5  <1  5  10  60  <1  2  3 | sp  cop1  cop2  sp  sol  sp  sol  sp  sol  sol  sol  sol  cop1  sp  sol  sol  sol  sol  sol  sol  sol  sol  sol  sol  sol  sp  cop3  sol  sol  sol |

Описание № 7.

29.06.2008.

Хр. Чувальский Камень, у развилки на р. Курыксарку.

Склон 20западной экспозиции.

Название растительного сообщества (ассоциация): ельник кислично-мелкопапоротниковый.

Древесный ярус:

Сомкнутость крон 0,7

Формула древостоя 6Е2П1К1Б+Р

Средняя высота ели 21 м, пихты 14,5 м, кедра 23 м, березы 18,5 м, рябины 9,5 м.

Средний диаметр ели 22 см, пихты 12 см, кедра 27 см, березы 21 см, рябины 17 см.

Возобновление ели 3100 экз./га, пихты 2000 экз./га, кедра 100 экз./га, березы 1000 экз./га, рябины 500 экз./га.

Кустарниковый ярус:

Проективное покрытие 5%.

Средняя высота 1 м.

Травяно-кустарничковый ярус:

Проективное покрытие 75%.

Средняя высота 25 см.

Мохово-лишайниковый ярус:

Проективное покрытие 50%.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Виды растений | Проективное покрытие (%) | Обилие по шкале Друде |
| Древесный ярус  Abies sibirica Ledeb. – пихта сибирская  Betula pubescens Ehrh. – береза пушистая  Picea obovata Ledeb. – ель сибирская  Pinus sibirica Du Tour – кедр сибирский  Sorbus sibirica Hedl. – рябина сибирская  Возобновление древостоя  Abies sibirica Ledeb. – пихта сибирская  Betula pubescens Ehrh. – береза пушистая  Picea obovata Ledeb. – ель сибирская  Pinus sibirica Du Tour – кедр сибирский  Sorbus sibirica Hedl. – рябина сибирская Травяно-кустарничковый ярус Carex globularis L. – осока шаровидная  Chamaenerion angustifolium (L.) Scop. – иван-чай узколистный  Cirsium heterophyllum (L.) Hill – бодяк разнолистный  Dryopteris dilatata (Hoffm.) A.Gray (D. austriaca (Jacq.) Woynar) – щитовник австрийский  Dryopteris assimilis S.Walker – щитовник схожий  Equisetum sylvaticum L. – хвощ лесной  Geranium sylvaticum L. – герань лесная  Gymnocarpium dryopteris (L.) Newm. – голокучник трехраздельный  Linnaea borealis L. – линнея северная  Lycopodium annotinum L. – плаун годичный  Maianthemum bifolium (L.) F.W.Schmidt. – майник двулистный  Oxalis acetosella L. – кислица обыкновенная  Phegopteris connectilis (Michx.) Watt. – фегоптерис связывающий  Ranunculus subborealis Tzvel. (R. borealis Trautv.) – лютик северный  Rubus arcticus L. – княженика, поляника  Rubus saxatilis L. – костяника обыкновенная  Trientalis europaea L. – седмичник европейский  Vaccinium myrtillus L. – черника Мохово-лишайниковый ярус Barbilophozia lycopodioides (Wallr.) Loeske – барбилофозия плауновидная  Brachythecium reflexum (Starke in Web. et Mohr) Schimp. in B.S.G. – брахитециум отогнутый  Dicranum majus Sm. – дикранум большой  Hylocomium splendens (Hedw.) Schimp. in B.S.G. – гилокомиум блестящий  Pleurozium schreberi (Brid.) Mitt. – плевроциум Шребера  Solenostoma sphaerocarpum (Hook.) Steph. (Aplozia sphaerocarpa (Hook.) Dum.) – Соленостома шаровидноплодная  Sphagnum girgensohnii Russ. – сфагнум Гиргензона  Thuidium recognitum (Hedw.) Lindb. – туидиум признанный | 14  7  42  7  <1  15  5  20  <1  3  <1  <1  <1  3  2  <1  <1  10  <1  <1  10  15  30  <1  <1  <1  5  <1  3  5  5  10  20  2  5  <1 | sp  sp  cop2  sp  sol  sp  sol  cop1  sol  sol  sol  sol  sol  sol  sol  sol  sol  sp  sol  sol  sp  sp  cop2  sol  sol  sol  sol  sol  sol  sol  sol  sp  cop1  sol  sol  sol |

Литература

Анучин Н.П. Лесная таксация. М.: Лесн. пром-сть, 1982. 552 с.

Игнатов М.С., Афонина О.М. Список мхов территории бывшего СССР // Arctoa. 1992. Т. 1. С. 1-85.

Константинова Н.А., Потемкин А.Д., Шляков Р.Н. Список печеночников и антоцеротовых территории бывшего СССР // Arctoa. 1992. Т. 1. С. 87-127.

Миркин Б.М., Розенберг Г.С. Фитоценология. Принципы и методы. М.: Наука, 1978. 212 с.

Миркин Б.М., Розенберг Г.С., Наумова Л.Г. Словарь понятий и терминов современной фитоценологии. М.: Наука, 1989. 223 с.

Нешатаев Ю.Н. Методы анализа геоботанических материалов. Л.: Изд-во ЛГУ, 1987. 192 с.

Определитель лишайников СССР. Л.: Наука. Ленингр. отд-ние. 1971-1978. Вып. 1. 1971. 412 с. Вып. 3. 1975. 275 с. Вып. 5. 1978. 305 с.

Понятовская В.Н. Учет обилия и особенности размещения видов в естественных растительных сообществах // Полевая геоботаника. М.-Л.: Наука, 1964. Т. 3. С. 209-299.

Черепанов С.К. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). СПб.: Мир и семья, 1995. 992 с.

**7.3. Урожайность основных лесообразующих пород и ягодников.**

*(Степанов С.В., научный сотрудник, заповедник «Вишерский»)*

**7.3.1. Динамика урожайности основных лесообразующих пород за 2005 – 2008 гг.**

Исследование урожайности лесообразующих пород проводилось в ходе эекпедиционного обследования охраняемой территории:

1. С 26 июля по 6 августа 2005 года. Маршрут проходил: хребет Лиственничный – через ручей Лиственничный до реки Мойва – хребет Ольховочный – через Ишеримский перевал на ручей Светлый – кордон Мойва – через ручей Светлый и хребет Ишерим до кордона Цитрины – хребет Лиственничный.

2. С 3 по 17 августа 2006 года. Маршрут: хребет Лиственничный до южного склона Тулымского хребта – восточный склон Тулыма – северная оконечность Тулыма до реки Большая Мойва (до слияния с Малой Мойвой) – Малая Мойва до кордона Мойва – ручей Светлый, хребет Ишерим вдоль по хребту Ольховочный - до хребта Лиственничный.

3. С 1 по 14 августа 2007 года. Маршрут: хребет Лиственничный до южного склона Тулымского хребта – восточный склон Тулыма- до устья реки Ольховка – до кордона Цитрины - через ручей Светлый и хребет Ишерим до кордона Мойва - через ручей Светлый и хребет Ишерим до кордона Цитрины – хребет Лиственничный.

4. С 1 по 8 августа 2008 года. Маршрут хребет Лиственничный.

С 16 по 22 августа 2008 года. Маршрут кордон Круглая ямка, хребет Курыксар западный склон, кордон Лыпья, река Вишера (берег вдоль порогов Каменный и Дурной), Западный склон Тулыма.

Результаты наблюдений этого года и предыдущих лет сведены в таблицы 7.3. – 7.6.

**Таблица 7.3.**

**Урожайность лесообразующих пород в 2004 - 2005 гг.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п\п | Территория исследования | Ель  сиб. | Пихта  сиб. | Сосна сиб. | Сосна сиб.  2004 |
| 1 | Хребет Лиственничный (редколесье, южный склон) | 3 | 1 | - |  |
| 2 | Ручей Лиственничный – река Мойва (до болота) | 3 | 1 | 1 |  |
| 3 | Река Мойва – хребет Ольховочный | 3 | 1 | 2 |  |
| 4 | Хребет Ольховочный (предгорье, редколесье) | 2 | 1 | 2 |  |
| 5 | Хребет Ишерим – ручей Светлый | 1 | 2 | 5 | 0 |
| 6 | Ручей Светлый – кордон Мойва | 2 | 3 | 2 |  |
| 7 | Кордон Мойва | 1 | 2 | 1 |  |
| 8 | Перевал Ишерим – кордон Цитрины | 2 | - | 3 |  |
| 9 | Кордон Цитрины | 2 | 2 | 4 |  |
| 10 | Кордон Цитрины – река Мойва | 2 | - | 2 |  |
| 11 | Перевал Ниолс | - | - | 5 | 0 |
| Средний коэффициент | | 2.1 | 1.4 | 2.7 |  |

**Таблица 7.4.**

**Урожайность лесообразующих пород в 2006 г.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п\п | Территория исследования | Ель  сиб. | Пихта  сиб. | Сосна сиб. |
| 1 | «Улас-Войпи-Чахль» (отрог хребта) и северная часть хребта Лиственничный | 1 | - | 2 |
| 2 | Южный склон хребта Тулыма | 1 | 1 | 2 |
| 3 | Хребет Лиственничный (редколесье, южный склон) | 1 | 0 | - |
| 4 | Восточный склон Тулыма | 1 | 0 | 3 |
| 5 | Северный склон Тулыма «Ласточкин хвост» | 1 | 1 | 2 |
| 6 | Б. Мойва до слияния с М. Мойвой | 1 | 1 | 2 |
| 7 | М. Мойва | 1 | 1 | 3 |
| 8 | Кордон Мойва | 1 | 1 | 1 |
| 9 | Нёл (отрог Хребта Ишерим) | 1 | 1 | 1 |
| 10 | Хребет Ишерим – ручей Светлый | 0 | 0 | 2 |
| 11 | Хребет Ольховочный | 0 | 0 | 0 |
| 12 | Река Мойва – хребет Ольховочный | 1 | 1 | 1 |
| Средний коэффициент | | 0,8 | 0,7 | 1,7 |

**Таблица 7.5.**

**Урожайность лесообразующих пород в 2007 г.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п\п | Территория исследования | Ель  сиб. | Пихта  сиб. | Сосна сиб. |
| 1 | Хребет Лиственничный (редколесье, южный склон) | 1 | 0 | - |
| 2 | Ручей Лиственничный – река Мойва (до болота) | 1 | 0 | 0 |
| 3 | Хребет Ольховочный (предгорье, редколесье) | 1 | 1 | 0 |
| 4 | Ручей Светлый – кордон Мойва | 1 | 0 | 0 |
| 5 | Кордон Мойва | 1 | 0 | 1 |
| 6 | Утюг | 0 | - | 0 |
| 7 | Кордон Цитрины | 1 | 0 | 0 |
| Средний коэффициент | | 0,8 | 0,16 | 0,16 |

**Таблица 7.6.**

**Урожайность лесообразующих пород в 2008 г.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п\п | Территория исследования | Ель сиб. | Пихта сиб. | Сосна сиб. |
| 1. | Хребет Лиственничный | 5 | 0 | 0 |
| 2. | Кордон Круглая ямка | 4 | 0 | 0 |
| 3. | Кордон Лыпья | 4 | 1 | 0 |
| 4. | река Вишера (берег вдоль порогов Каменный и Дурной) | 4 | 0 | 0 |
| 5. | западный склон Тулыма | 4 | 1 | 0 |
| 6. | хребет Курыксар западный склон | 4 | 1 | 0 |

Анализ результатов.

Все виды хвойных деревьев по особенностям генеративного размножения от заложения генеративных почек до вызревания шишек и семян можно разбить на две категории. Первая категория – деревья с трёхлетним генеративным циклом. Это кедр сибирский. Вторая категория – деревьев с двухлетним генеративным циклом. Это ель сибирская, пихта сибирская. В первый год у всех этих видов закладываются репродуктивные почки. На второй год наблюдается «цветение» (пыление). В этот же год у ели и пихты происходит созревание в шишках, а у кедра они развиваются лишь на третий год.

На формирование урожайности хвойных пород оказывают как внешние так и внутренние факторы, особенно сильно они влияют в такие вегетационные периоды как:

- эмбриональный, во время которого происходит закладка репродуктивных почек (на закладку и обилие женских и мужских репродуктивных почек действуют погодные и почвенные условия, деятельность животных фито- и энтовредителей, степень нагруженности урожаями предшествующих лет, физиологическое состояние и генетическая предрасположенность одних деревьев закладывать больше женских репродуктивных почки, других – мужские.

- «цветение» (пыление) один из самых критических в генеративном цикле;

- формирование молодой завязи у сосны сибирской - обильные осенние дожди, заканчивающиеся ранними сильными заморозками.

Из всех перечисленных факторов влияющих на урожайности хвойных пород заповедника мы можем проследить лишь погодные условия и степень загруженности урожаями предшествующих лет.

Зимний сезон 2003 – 2004 выдался очень тёплым и не повлиял на репродуктивные почки кедра урожая 2005 года. Средняя температура зимы оказалась равной – 10,70 С, что на 2,40 С выше нормы.

Весна 2004 года наступила 9 апреля, позднее средней многолетней даты (01.04). Средняя температура оказалась равной 2,70 С, что на 0,50 С ниже нормы. Май был тёплым и сухим. Среднемесячная температура составила 7,80 С, что выше нормы на 3,70 С. Месячная сумма осадков составила 33 мм (45% средней многолетней). Зелёная весна наступила 20 мая, на неделю ранее средней многолетней даты. С 22 мая наступил безморозный период, на 3 дня раньше среднего многолетнего срока. Последний заморозок наблюдался в ночь на 4 июня (в воздухе -4,70 С, на почве -30 С, в траве-90 С), после этого заморозков не было до конца июля. Тёплая сухая весна в сочетании с хорошим запасом влаги в почве была благоприятной для «цветения» (пыления) и образования завязи для урожая кедра 2005 года, а также вегетативного периода пихты и ели.

Лето выдалось тёплым (на 1,40 С выше средней многолетней температуры), осадки оказались на уровне многолетней. Это благоприятно отразилось на образовании шишек кедра и закладке генеративных почек пихты и ели.

Продолжительность осени 2004 года (с 10 августа по 10 октября) составила 62 дня, что совпало с её средней длительностью. Средняя температура осени оказалась равной 6,10 С, что на 0,60 С выше нормы. Осень в целом выдалась тёплой и очень дождливой, что благоприятно отразилось на формировании молодых шишек кедра урожая 2005 года.

Зима 2004-2005 г.г. выдалась умеренной и не повлияла на репродуктивные почки урожая пихты и ели 2005 года и кедра 2006 года, средняя температура зимы оказалась равной 12,40 С, что на 0,70 С выше нормы. Продолжительность зимы составила 177 дня, превысив ее среднюю продолжительность на 6 дней.

Весна в 2005 году была очень тёплой с выпадением обильных осадков (средняя температура весны была равна 5,50 С, что на 2,30 С больше нормы, выпало 211 мм, осадков, что выше среднего многолетнего значения на 47 мм. Рано началось интенсивное снеготаяние. Май был очень тёплым и сухим в двух первых декадах и с обильными осадками в третьей декаде. Среднемесячная температура составила 9,30 С, что выше нормы на 5,20 С. Месячная сумма осадков составила 104 мм (138 % средней многолетней).

С 9 мая установилась по-летнему жаркая сухая погода. Дневная температура поднималась до 20-240 С. Тёплая погода в сочетании с хорошим запасом влаги в почве была благоприятна для активной вегетации и «цветения» растений, что благоприятно повлияло на закладку репродуктивных почек ели и пихты 2006 года и сосны сибирской 2007 года.

Июнь выдался ненастным. Волна летнего тепла с 4 по 15 июня с дневными максимумами 19-220 С сменились 16 июня волной холода: пошёл мокрый снег, температура снизилась до 4-70 С. 20 июня наблюдался сильный заморозок (в воздухе -3,50 С; в траве -6,80 С).

Июль был дождливым и холодным, в первой половине 12-14 и 17 июля на почве наблюдались заморозки (-1 – -2,30 С). Во второй половине июль был жарким и сухим.

Все эти неблагоприятные погодные условия, возможно, плохо отразились на формировании репродуктивных почек урожая ели и пихты 2006 года и сосны сибирской 2007 года.

Зима 2005-2006 года была достаточно мягкой и малоснежной и только январь был достаточно суров: температуры достигали 440 С.

Весна 2006 года была замедленной, но достаточно тёплой.

Лето было очень дождливое: сумма осадков, равна 323 мм., что существенно выше средней многолетней (197 мм). Дождливые периоды чередовались с жаркими сухими, что возможно неблагоприятно сказалось на репродуктивных почках ели и пихты, молодых завязях сосны сибирской урожая 2007 года. Осень 2006 года была тёплой и сухой.

Тёплая и сухая осень 2007 года благоприятно, что благоприятно отразилось на формирование молодых шишек сосны сибирской урожая 2008 года

Начало зимы 2007 года в горном районе приходится на 13 октября, в свой срок (12.10). В южной части заповедника зима наступила 5 ноября, на 15 дней позднее среднемноголетней даты. Продолжительность зимы (с 13 октября по 23 марта) составила 163 дня, на 8 дней короче средней длительности. Зима 2007 – 2008 года была достаточно тёплой, что благоприятно повлияло на репродуктивные почки урожая пихты и ели 2008 года и кедра 2009 года.

Весна 2008 году наступила 24 марта: в горно-таёжной части на 8 дней раньше средней многолетней даты (01.04), в южной части, в долине р. Вишера на 3 дня раньше. Продолжительность весны (с 24 марта по 15июня) составила 84 дня, оказавшись длиннее её средней длительности на 9 дней. Средняя температура весны оказалась равной 2,40 С, что на 0,80 ниже нормы. По осадкам весна была весьма обильной: выпало 225 мм при среднем многолетнем значении 173 мм.

Погода в мае была неустойчива, волны тепла сменялись волнами холода. Среднемесячная температура составила 4,90 С, что выше нормы на 0,80 С. Месячная сумма осадков составила 96 мм (128 % средней многолетней).

28 мая дружно наступила *зелёная весна, основной период весны:* переход Т сут через 80 С в сторону повышения произошел на 8 дней раньше среднего срока на Мойве и в обычный срок на Лыпье. Этап зелёной весны продолжался 19 дней в горах и 16 дней в долине, по- среднему. Средняя температура периода составила 6,90 С, выпало 64 мм осадков.

7-9 июня наступило сильное похолодание. *Днём 08.06*  *разыгралась метель,* Тсут опустилась ниже 00С. Интенсивные осадки в виде дождя и мокрого снега шли с 6 по 9 июня, образовав *временный снежный покров с 8 по10 июня.* Толщина его достигла 12-16 см.

16 июня наблюдался последний заморозок в воздухе -1,80, на почве -0,10, над почвой -0,20С.

Летний сезон согласно температурному критерию (устойчивый переход Т ср.сут. выше 120С) в горно-таёжной части начался 16 июня, близко к среднему многолетнему сроку, в южной части заповедника – 12 июня, на 2 дня позднее среднего.

Возможно эти резкие переходы от тепла к холоду в конце весны и в начале лета неблагоприятно отразились на урожай пихты 2008 года.

Выводы:

1. Благоприятные погодные условия на протяжении всего генеративного периода, а также 0 урожай шишек в 2004 году (низкая степень нагруженности урожаем предшествующего года), хорошо повлияли на урожайность сосны сибирской в 2005 году (местами до 5 баллов).

2. Урожайность пихты сибирской и ели сибирской в 2005 году была 1-3 балла, чему способствовали достаточно мягкие метеорологические условия сезона 2004 – 2005 годов.

3. На низкий урожай сосны сибирской в 2006 году, вероятно, повлиял высокий урожай 2005 года; неплохой урожай сосны сибирской (3 балла) на хребте Тулым.

4. Очень низкий урожай или полное отсутствие его у ели и пихты в 2006 году, нельзя связать с урожайной загруженностью 2005 года, так как он был невысоким. Возможно холодное, дождливое лето с двумя заморозками в июне и июле 2005 года неблагоприятно повлияли на репродуктивные почки урожая ели и пихты 2006 года и молодые завязи сосны сибирской 2007 года.

5. Очень холодный январь 2006 года, возможно, повлиял на генеративные почки сосны сибирской урожая 2007 года.

6. Необычайно дождливое лето 2006 года, с резкими переходами от сухого и жаркого периода в очень дождливый и холодный (сумма осадков, равна 323 мм., что существенно выше средней многолетней - 197 мм), возможно неблагоприятно повлияли на урожай шишек ели сибирской и пихты сибирской 2007 года.

7. Невысокий урожай пихты сибирской, ели сибирской и сосны сибирской в 2006 году существенно повлиять на урожай 2007 года не мог.

8. Полное отсутствие урожая Сосны сибирской 2008 года, нельзя связать с урожайностью 2007 года так как он был тоже не высок. Возможно дождливое лето 2006 года отрицательно повлияло на урожайность Сосны сибирско: сумма осадков, равна 323 мм., что существенно выше средней многолетней (197 мм). Дождливые периоды чередовались с жаркими сухими, что возможно неблагоприятно сказалось на репродуктивные почки Сосны сибирской.

Возможно эти резкие переходы от тепла к холоду в конце весны и в начале лета неблагоприятно отразились на урожай пихты 2008 года.

**7.3.2. Динамика урожайности ягодников в 2005 -2008 гг.** Исследование урожайности ягодников проводилось в те же сроки и по тем же маршрутам, что и оценка урожайности лесообразующих пород (раздел 7.3.). Результаты этих наблюдений приведены в нижеследующих таблицах.

**Таблица 7.7.**

**Урожайность ягодников в 2005 г.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Черника | Морошка | Малина | Смородина  красная | Рябина | Можже-  вельник | Шикша | Голубика | Арктоус |
| Хребет Лиственничный (редколесье, южный склон, тундра) | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 4 | 0 | 1 |
| Ручей Лиственничный – река Мойва (до болота) | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - |
| Река Мойва – хребет Ольховочный | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - |
| Хребет Ольховочный (предгорье, редколесье) | 1 | 0 | - | - | 0 | 0 | 5 | 1 | 2 |
| Хребет Ишерим – ручей Светлый | 1 | 1 | - | - | - | 0 | 3 | - | 4 |
| Кордон Мойва | 0 | 0 | 1 | - | 0 | - | - | 0 | - |
| Кордон Цитрины | 0 | 0 | - | - | 0 | - | - | - | - |

**Таблица 7.8.**

**Урожайность ягодников в 2006 г.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Черника | Морошка | Малина | Смородина  красная | Рябина | Можже-  вельник | Шикша | Голубика | Брусника | Арктоус | Клюква |
| Хребет Лиственничный (редколесье, южный склон, тундра) | 3 | 3 | 2 | 2 | 0 | 1 | 1 | 2 | 4 | 4 | - |
| «Утюг» (отрог хребта) и северная часть хребта Лиственничный | 3 | - | - | - | 0 | 2 | 1 | 1 | 3 | 5 | - |
| Южный склон хребта Тулыма | 3 | 3 | - | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | - | 4 | - |
| Восточный склон Тулыма | 4 | - | - | - | 0 | 1 | 3 | 2 | - | 2 | - |
| Северный склон Тулыма «Ласточкин хвост» | 3 | - | - | - | 0 | 0 | - | 1 | 2 | 0 |  |
| Б. Мойва до слияния с М. Мойвой | 3 | - | 2 | 1 | 0 | - | - | 1 | 2 | - | - |
| М. Мойва | 4 | - | 1 | 1 | 0 | - | - | 1 | - | - | - |
| Кордон Мойва | 3 | 0 | 1 | - | 0 | - | - | 1 | - | - | - |
| Нёл (отрог Хребта Ишерим) | 3 | - | 1 | - | 0 | - | 0 | 4 | 3 | 3 | - |
| Хребет Ишерим – ручей Светлый | 4 | - | - | - | - | 1 | 2 | 3 | 3 | 4 | - |
| Хребет Ольховочный | 4 | 2 | - | - | 0 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | - |
| Река Мойва – хребет Ольховочный | 3 | 1 | 0 | 1 | 0 | - | - | - | - | - | 0 |

**Таблица 7.9.**

**Урожайность ягодников в 2007 г.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Черника | Морошка | Малина | Смородина  красная | Рябина | Можже-  вельник | Шикша | Голубика | Арктоус | Клюква |
| Хребет Лиственничный (редколесье, южный склон) | 1 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 3 | 2 | 0 | 0 |
| «Утюг» (отрог хребта) и северная часть хребта Лиственничный . | 1 |  | 0 |  |  | 0 | 1 | 0 | 1 |  |
| Южный склон хребта Тулыма | 1 | 4 | 3 |  | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
| Хребет Ишерим – ручей Светлый | 4 |  | 3-4 |  | 4 |  |  |  |  |  |
| Восточный склон Тулыма | 1 |  |  |  | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
| Река Большая Мойва (болото перед слиянием Б. Мойвы и реки Ольховка) | 4-5 | 3-4 |  | 0 | 3-4 |  |  |  |  | 0 |
| Кордон Мойва | 3-4 |  | 4 |  | 4-5 |  |  |  |  |  |
| Река Ольховка (кордон Ольховочны) | 4 |  | 5 |  | 1 |  |  |  |  |  |
| Кордон Цитрины | 3 | 3 | 3 |  | 3 |  |  |  |  |  |
| Хребет Ишерим – ручей Светлый | 4 |  | 3 |  | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
| Кордон Мойва | 3-4 | 0 | 4 |  | 4-5 |  |  | 0 |  |  |
| Нёл (отрог Хребта Ишерим) | 1 |  | 0 |  | 3 |  | 0 | 0 | 0 |  |

**Таблица 7.10.**

**Урожайность ягодников в 2008 году**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| территория исследования | черн-  ика | моро-  шка | Мали-  на | сморо-  дина  красная | ряби-  на | можже-  вельник | шик-ша | голу-  бика | брусн-  ика | аркто-  ус |
| Хребет Лиственничный | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 |
| Кордон Круглая ямка | 2 | - | 1 | 1 | 0 | - | - | - | 1 | - |
| Кордон Лыпья | 2 | - | 1 | 0 | 0 | - | - | - | 2 | - |
| Река Вишера (берег вдоль порогов Каменный и Дурной) | 1 | - | 1 | 1 | 0 | - | - | - | 2 | - |
| Западный склон Тулыма | 2 | - | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| хребет Курыксар западный склон | 2 | - | 0 | - | 0 | 0 | 0 | - | 1 | 0 |

**Таблица 7.11.**

**Результаты исследования урожайности по методике случайных площадок на хребте Лиственничный в 2005 году**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Собрано в среднем с площадок | | Средний вес 100 ягод | Средний вес 1 ягоды |
| Ягод | вес |
| Арктоус | 28 | 14.4г | 51г | 0.59г |
| Шикша | 298 | 32.5г | 10.9г | 0.109г |

**Таблица 7.12.**

**Результаты исследования урожайности по методике случайных площадок на хребте Лиственничный в 2006 году**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Собрано в среднем с площадок | | Средний вес 100 ягод | Средний вес 1 ягоды |
| Ягод | вес |
| Арктоус | 637 | 255г | 40г | 0.4г |
| Шикша | 37 | 2,7г | 7,2г | 0,072г |
| Морошка | 24 | 21,25 | 90г | 0,9г |

**Таблица 7.13.**

**Результаты исследования урожайности по методике случайных площадок на хребте Лиственничный в 2007 году**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Собрано в среднем с площадок | | Средний вес 100 ягод | Средний вес 1 ягоды |
| Ягод | вес |
| Арктоус | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Шикша | 89 | 10,25г | 11,5г | 0,115г |
| Морошка | 7 | 7,3г. | 104 г. | 1,04г |

**Таблица 7.14.**

**Результаты исследований урожайности на площади 20х20м на хребте Лиственничный на 2005 год**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Собрано в среднем с площадки (1х1м) | | Средний вес 100 ягод | Средний вес 1 ягоды |
| Ягод | Вес |
| Черника | 16 | 5.44г | 35г | 0.35г |

**Таблица 7.15.**

**Результаты исследований урожайности на площади 20х20м на хребте Лиственничный на 2006 год**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Собрано в среднем с площадки (1х1м) | | Средний вес 100 ягод | Средний вес 1 ягоды |
| Ягод | Вес |
| Черника | 606 | 99г | 15г | 0.15г |

**Таблица 7.16.**

**Результаты исследований урожайности на площади 20х20м на хребте Лиственничный на 2007 год**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Собрано в среднем с площадки(1х1м) | | Средний вес 100 ягод | Средний вес 1 ягоды |
| Ягод | Вес |
| Черника | 14 | 2.712г | 19г | 0.19г |

Анализ результатов.

На продуктивность ягодников большое влияние имеют поздневесенние и раннелетние заморозки, когда у многих видов проходит фаза бутонизации, цветения и заложение завязи, особенно опасна фаза цветения, когда воспроизводящий аппарат открыт (пестик и тычинки). Цветы часто гибнут не только от заморозков, но и от жары, засухи и дождей (когда не происходит опыление). На завязи и поспевающие ягоды чаще всего оказывают влияние высокие температуры, засуха или наоборот избыток влаги и низкие температуры. Во время засухи завязи и ягоды прекращают своё развитие, засыхают и опадают. В период избыточных дождей ягоды поражаются гнилостными заболеваниями.

На всех стадиях развития генеративные органы могут уничтожаться гусеницами, но за три года наблюдений массового поражения бутонов, цветков, завязей и плодов мы не наблюдали.

Слабая продуктивность ягодников может быть связана с урожайностью прошлого года, при хорошем плодоношении растения тратят много энергии и на закладку новых генеративных почек её не хватает.

На продуктивность ягодников влияет тип местности, в которой они произрастают.

Весна в 2005 году была очень тёплой с выпадением обильных осадков (средняя температура весны была ровна 5,50 С, что на 2,30 С больше нормы, выпало 211 мм, осадков, выше среднего многолетнего значения на 47 мм. Рано началось интенсивное снеготаяние. Май был очень тёплым и сухим в двух первых декадах и с обильными осадками в третьей декаде. Среднемесячная температура составила 9,30 С, что выше нормы на 5,20 С. Месячная сумма осадков составила 104 мм (138 % средней многолетней).

С 9 мая установилась по-летнему жаркая сухая погода. Дневная температура поднималась до 20-240 С. Тёплая погода в сочетании с хорошим запасом влаги в почве была благоприятна для активной вегетации и цветения растений.

Июнь выдался ненастным. Волна летнего тепла с 4 по 15 июня с дневными максимумами 19-220 С сменились 16 июня волной холода: пошёл мокрый снег, температура снизилась до 4-70 С. 20 июня наблюдался сильный заморозок (в воздухе -3,50 С; в траве -6,80 С).

Июль был дождливым и холодным, в первой половине 12-14 и 17 июля на почве наблюдались заморозки (-1 – -2,30 С). Во второй половине июль был жарким и сухим.

Все эти неблагоприятные погодные условия очень плохо отразились на урожае ягодников 2005 года.

В 2004 году наша группа учётом урожайности ягодников не занималась, но по словам очевидцев он был очень обильным. Полагаем, что высокий урожай 2004 года негативно повлиял на закладку новых генеративных почек урожая 2005 года.

Весна в 2006 году наступила на 6 дней позднее средней многолетней даты и её продолжительность также была короче на 6 дней. Средняя температура весны оказалась равной 4,10 С, что на 0,90 С больше нормы, выпало 145 мм, осадков, немного ниже среднего многолетнего значения. Снеготаяние началось в среднем на 9 дней позднее обычного.

Май был тёплым, 1-й половине сухим и во 2-й – дождливым. Безморозный период наступил 24 мая, в свой средний срок.

Срок цветения растение немного оттянулся из-за позднего снеготаяния но в целом весна была благоприятна для вегетативного и генеративного развития растений.

Летний сезон в заповеднике наступил с 15 июня (устойчивый переход средне суточной температуры 120 С). Продолжительность лета ( 15 июня по 11 августа) составило 58 дней и равна средней длительности.

Июнь был тёплым со среднее месячной температурой 15,10 С, что выше на 3,70 С нормы. Месячная сумма осадков составила 102 мм (110 % средней многолетней. 12 июня были поздние заморозки (в воздухе -20 С; в траве -4,20 С).

Июль выдался контрастным и рекордно дождливым. Средняя месячная температура воздуха составила 12,30 С, что на 1,9 ниже нормы. За месяц выпало 224 мм осадков (215% от средней многолетней нормы).

В первой и третьей декадах было холодно и дождливо среднесуточная температура была, как глубокой осенью, ниже 80 С. Уровень воды в реках поднялся до весеннего в долинах рек и в горах часто и надолго образовывался туман.

Холодный и очень дождливый июль очень сильно задержал развитее растений. По этой причине произошла задержка в созревании плодов у многих растений. И в первой декаде августа на растениях было много мелких недозрелых плодов. Это наглядно видно по результатам исследования 2006 года (таблица 5 и 8) плодов было много, но они были мелкими, и хотя в 2005 году урожай был фактически нулевым, плоды были более крупные и спелые (таблица 4 и 7).

Урожай ягодников 2005 года был фактически нулевым и не повлиял на закладку новых генеративных почек урожая 2006 года

Урожай 2007 точно привязать к погодным условиям мы пока не можем, так как результаты будут готовы только в первом квартале 2008 года.

Урожайность многих ягодников в 2006 году имело высокое значение, что негативно повлияло на урожайность 2007 года некоторых растений (растения тратят много энергии на закладку генеративных почек, её не хватает на закладку новых почек следующего урожая).

Весна 2008 году наступила 24 марта: в горно-таёжной части на 8 дней раньше средней многолетней даты (01.04), в южной части, в долине р. Вишера на 3 дня раньше. Продолжительность весны (с 24 марта по 15июня) составила 84 дня, оказавшись длиннее её средней длительности на 9 дней. Средняя температура весны оказалась равной 2,40 С, что на 0,80 ниже нормы. По осадкам весна была весьма обильной: выпало 225 мм при среднем многолетнем значении 173 мм.

Погода в мае была неустойчива, волны тепла сменялись волнами холода. Среднемесячная температура составила 4,90 С, что выше нормы на 0,80 С. Месячная сумма осадков составила 96 мм (128 % средней многолетней).

28 мая дружно наступила *зелёная весна, основной период весны:* переход Т сут через 80 С в сторону повышения произошел на 8 дней раньше среднего срока на Мойве и в обычный срок на Лыпье. Этап зелёной весны продолжался 19 дней в горах и 16 дней в долине, по- среднему. Средняя температура периода составила 6,90 С, выпало 64 мм осадков.

7-9 июня наступило сильное похолодание. *Днём 08.06*  *разыгралась метель,* Тсут опустилась ниже 00С. Интенсивные осадки в виде дождя и мокрого снега шли с 6 по 9 июня, образовав *временный снежный покров с 8 по10 июня.* Толщина его достигла 12-16 см. Возможно этот период сильно повлиял на низкую урожайность ягодников 2008 года.

16 июня наблюдался последний заморозок в воздухе -1,80, на почве -0,10, над почвой -0,20С.

Летний сезон согласно температурному критерию (устойчивый переход Т ср.сут. выше 120С) в горно-таёжной части начался 16 июня, близко к среднему многолетнему сроку, в южной части заповедника – 12 июня, на 2 дня позднее среднего.

Продолжительность лета в северной части (с 16 июня по 18 августа) составила 64 дня, что на 6 дней больше его средней длительности. В южной части лето оказалось длиннее (с 12 июня по 31 августа) - 81 день. Лето выдалось тёплым, с жарким основным периодом и резким холодным спадом, средняя температура составила 15,30 С, что на 0,90 выше нормы.

Очень жарко и сухо было в последней декаде июня: в воздухе Т макс 22-280, Т сут 17-220С. Почва прогрелась на поверхности до 32-360, на глубине 5 см Тмакс поднялась выше 200С. Поступал жаркий воздух с Каспийского и Аральского морей.

Июль выдался тёплым и умеренно дождливым. Средняя месячная температура воздуха составила 16,7 0С, что на 2,50 выше нормы. За месяц выпало 101 мм осадков (97% от средней многолетней суммы).

Выводы и прогнозы.

1. Урожайность черники, малины, смородины красной, рябины, голубики, клюквы, морошки в 2005 году была незначительной или полностью отсутствовала из-за холодного дождливого лета с заморозками, а так же из-за урожайной загруженности 2004 года.
2. На урожайность шикши и арктоуса эти неблагоприятные погодные условия не повлияли, т.к. это растения суровых мест обитания, приспособленные к неблагоприятным условиям существования. По загруженности урожаем 2004 года для шикши и арктоуса у нас данных не было.
3. Урожайность 2006 года:

- черника, брусника, голубика, арктоус имели значительное или обильное плодоношение.

- малина, смородина красная, морошка, можжевельник, шикша от плохого до значительного плодоношения.

- клюква и рябина имели нулевой урожай (неурожайность рябины в заповеднике « Вишерский» достаточно частое явление).

4. Из-за дождливого и прохладного лета 2006 года созревание плодов у ягодников задержалось, и в первой декаде августа было очень много мелких, недоразвитых ягод.

5. Урожайность 2007 года:

- из-за обильного плодоношения арктоуса, голубики, брусники в 2006 году урожайность этих культур в 2007 году урожай был плохим или полностью отсутствовал.

- слабое плодоношение малины и отсутствие ягод рябины в предыдущие годы в совокупности с благоприятными погодными условиями благоприятно сказались на обильном урожае 2007 года.

- черника, морошка имели от удовлетворительного до высокого плодоношения.

- урожайность у смородины красной и можжевельника полностью отсутствовала

6. Урожайность 2008 года:

1. Урожайность черники, малины, морошки, красной смородины, рябины, брусники, шикши, артоуса, голубики из-за резких перепадов температуры от жары к холоду в течении позднее весеннего и летнего периода была незначительной или полностью отсутствовала.

**8. Животный мир.**

**8.1. Беспозвоночные животные** *(В.А. Акимов)*

**8.1.1. Жужелицы хр. Чувал.**

Летом 2008 г. на территории заповедника «Вишерский» произведены отловы наземных жесткокрылых (жужелиц) с целью определения их видового многообразия. Для сбора материалов применяли следующие методы:

1. Ловчие канавки (для мелких млекопитающих) были использованы, также и для лова жужелиц. На территории заповедника «Вишерский» (хр. Чувал) использованы 5 канавок. Канавка в елово-пихтовом с березой и кедром папоротниково-кисличный лесу 25.06-30.06. Канавка в березовом криволесье крупнопапоротниковом (щитовник мужской) 25.06-30.06. Канавка на двукисточниково-разнотравном подгольцовом горном лугу 26.06-30.06. Канавка в кедрово-еловом лесу 27.06-30.06. Канавка в пихтово-еловом высокотравном лесу 28.06-30.06. Осмотр канавок проводился ежедневно. Этот метод принес наибольший улов жесткокрылых (28 экз.).

2. Почвенные пробы (важнейший метод качественного и количественного изучения фауны жужелиц и особенно их личинок). Для почвенных раскопок выделяли площадку 0,5 м на 0,5 м, почву подкапывали и послойно вынимали для анализа. При разборе пробы выделяли три слоя – 0-5 см; 5-15 см; 15-30 см. Разбор почвенной пробы осуществляли вручную над белым полотном. В заповеднике «Вишерский» было сделано две почвенные пробы. В березовом криволесье крупнопапоротниковом из щитовника мужского и на двукисточниково-разнотравном подгольцовом лугу. Этот метод не принес результатов.

3. Маршрутный метод включал комплекс различных способов сбора жесткокрылых: визуальное наблюдение, переворачивание камней и поваленных дерёвьев, разламывание трухлявых пней, выдергивание растений с корнями и обсыпание почвы над белым полотном, отряхивание ветвей деревьев и кустарников над белым полотном. В заповеднике «Вишерский» учет и сбор жужелиц проводился по двум маршрутам: Изба в истоках р. Курыксарка - подгольцовый луг на восточном склоне хр. Чувал по ходу экотропы (2 раза); изба в истоках р. Курыксарка – зона криволесья на западном склоне хр. Чувал по ходу экотропы (3 раза). Всего на маршрутах было обнаружено и отловлено 13 экземпляров.

Определение видов жесткокрылых производили на базе ПГУ.

Всего за период работ отловлено и определено до вида 41 экз, принадлежавшие 15 видам. Результаты учетов численности и видового разнообразия отражены в таблицах. 8.1. и 8.2.

**Таблица 8.1.**

**Журнал отлова жужелиц на склонах хр. Чувал (заповедник «Вишерский») 8.1.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Биотоп** | **Дата** | **Вид** |
| 1 | *Елово-пихтовый с березой и кедром папоротниково-кисличный лес* | 26.06.08 | Pterostichus oblongopunctatus |
| 2 | Елово-пихтовый с березой и кедром папоротниково-кисличный лес | 26.06.08 | Platinus assimile |
| 3 | Елово-пихтовый с березой и кедром папоротниково-кисличный лес | 26.06.08 | Carabus aeruginosus |
| 4 | Елово-пихтовый с березой и кедром папоротниково-кисличный лес | 26.06.08 | Carabus loschnifon |
| 5 | Елово-пихтовый с березой и кедром папоротниково-кисличный лес | 28.06.08 | Cychrus caraboides |
| 6 | Елово-пихтовый с березой и кедром папоротниково-кисличный лес | 28.06.08 | Poecilus cupreus |
| 7 | Елово-пихтовый с березой и кедром папоротниково-кисличный лес | 29.06.08 | Pterostichus oblongopunctatus |
| 8 | Елово-пихтовый с березой и кедром папоротниково-кисличный лес | 29.06.08 | Calathus micropterus |
| 9 | Елово-пихтовый с березой и кедром папоротниково-кисличный лес | 30.06.08 | Pterostichus mannerheimi (**\*)** |
| 10 | Елово-пихтовый с березой и кедром папоротниково-кисличный лес | 30.06.08 | Poecilus versicolor |
| 11 | Елово-пихтовый с березой и кедром папоротниково-кисличный лес | 30.06.08 | Pterostichus oblongopunctatus |
| 12 | Елово-пихтовый с березой и кедром папоротниково-кисличный лес | 30.06.08 | Pterostichus oblongopunctatus |
| 13 | Елово-пихтовый с березой и кедром папоротниково-кисличный лес | 30.06.08 | Agonum sexpunctatum |
| 14 | Елово-пихтовый с березой и кедром папоротниково-кисличный лес | 30.06.08 | Carabus loschnifon |
| 15 | *Березовое криволесье крупнопапоротниковое из щитовника мужского* | 26.06.08 | Pterostichus oblongopunctatus |
| 16 | Березовое криволесье крупнопапоротниковое из щитовника мужского | 26.06.08 | Carabus aeruginosus |
| 17 | Березовое криволесье крупнопапоротниковое из щитовника мужского | 26.06.08 | Carabus aeruginosus |
| 18 | Березовое криволесье крупнопапоротниковое из щитовника мужского | 26.06.08 | Carabus aeruginosus |
| 19 | Березовое криволесье крупнопапоротниковое из щитовника мужского | 26.06.08 | Carabus glabratis |
| 20 | Березовое криволесье крупнопапоротниковое из щитовника мужского | 26.06.08 | Carabus henningi |
| 21 | Березовое криволесье крупнопапоротниковое из щитовника мужского | 27.06.08 | Carabus loschnifon |
| 22 | Березовое криволесье крупнопапоротниковое из щитовника мужского | 27.06.08 | Carabus glabratis |
| 23 | Березовое криволесье крупнопапоротниковое из щитовника мужского | 27.06.08 | Cychrus caraboides |
| 24 | Березовое криволесье крупнопапоротниковое из щитовника мужского | 29.06.08 | Carabus aeruginosus |
| 25 | Березовое криволесье крупнопапоротниковое из щитовника мужского | 30.06.08 | Carabus glabratis |
| 26 | Березовое криволесье крупнопапоротниковое из щитовника мужского | 30.06.08 | Cychrus caraboides |
| 27 | Березовое криволесье крупнопапоротниковое из щитовника мужского | 30.06.08 | Pterostichus urengaicus |
| 28 | *Двукисточниково-разнотравный подгольцовый луг* | 26.06.08 | Carabus henningi |
| 29 | Двукисточниково-разнотравный подгольцовый луг | 27.06.08 | Carabus henningi |
| 30 | Двукисточниково-разнотравный подгольцовый луг | 27.06.08 | Carabus loschnifon(\*) |
| 31 | Двукисточниково-разнотравный подгольцовый луг | 27.06.08 | Carabus loschnifon |
| 32 | Двукисточниково-разнотравный подгольцовый луг | 27.06.08 | Carabus aeruginosus(\*) |
| 33 | Двукисточниково-разнотравный подгольцовый луг | 27.06.08 | Poecilus versicolor |
| 34 | Двукисточниково-разнотравный подгольцовый луг | 27.06.08 | Cicindela campestris |
| 35 | Двукисточниково-разнотравный подгольцовый луг | 28.06.08 | Carabus henningi(\*) |
| 36 | Двукисточниково-разнотравный подгольцовый луг | 28.06.08 | Carabus henningi |
| 37 | Двукисточниково-разнотравный подгольцовый луг | 28.06.08 | Pterostichus urengaicus(\*) |
| 38 | Двукисточниково-разнотравный подгольцовый луг | 29.06.08 | Carabus henningi(\*) |
| 39 | Двукисточниково-разнотравный подгольцовый луг | 29.06.08 | Carabus henningi |
| 40 | Двукисточниково-разнотравный подгольцовый луг | 29.06.08 | Carabus loschnifon |
| 41 | Двукисточниково-разнотравный подгольцовый луг | 29.06.08 | Agonum vidnum |

**Таблица 8.2.**

**Видовое многообразие жужелиц и их численность в уловах.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Вид** | **Численность** |
| 1 | Carabus henningi | 7 |
| 2 | Carabus aeruginosus | 6 |
| 3 | Carabus loschnifon | 6 |
| 4 | Pterostichus oblongopunctatus | 5 |
| 5 | Cychrus caraboides | 3 |
| 6 | Carabus glabratis | 3 |
| 7 | Poecilus versicolor | 2 |
| 8 | Pterostichus urengaicus | 2 |
| 9 | Platinus assimile | 1 |
| 10 | Poecilus cupreus | 1 |
| 11 | Calathus micropterus | 1 |
| 12 | Pterostichus mannerheimi | 1 |
| 13 | Agonum sexpunctatum | 1 |
| 14 | Cicindela campestris | 1 |
| 15 | Agonum vidnum | 1 |
| **Всего 41 экз.** | | |

**8.2. Мелкие млекопитающие** *(В.А. Акимов, кафедра биогеоценологии ПГУ).*

В ходе летних полевых исследований (июнь 2008 г.) сотрудниками кафедры биогеоценологии ПГУ проведены отловы мелких наземных млекопитающих канавками. Постоянные ловушко-линии располагались по маршруту экологической тропы в охранной зоне заповедника и на хр. Чувал во всех трех высотных поясах растительности. Сбор материалов производился в тех же пунктах, что и в 2007 г. (Летопись природы 2008). В ходе обработки собранных материалов определен видовой, размерно-возрастной и половой состав мелких млекопитающих, а также степень их зараженности экто и эндопаразитами. Данные, полученные в ходе наблюдений, обобщены в прилагаемых ниже таблицах.

**Таблица 8.3.**

**Сводные данные по результатам отлова мелких млекопитающих на хр. Чувал.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вид** | **Всего поймано зверьков** | **Размножение** | | **Зараженность** | | **Кол-во молодых особей** | |
| **Количество размножающихся особей** | **%** | **Кол-во зараженных особей** | **%** | **Кол-во молодых особей** | **%** |
|
| Cl. glareolus | 8 | 5 | 62,5 | 1 | 12,5 | 8 | 100,0 |
| Cl. rutilus | 26 | 19 | 73,1 | 5 | 19,2 | 11 | 42,3 |
| M. agrestis | 10 | 10 | 100,0 | 2 | 20,0 | 1 | 10,0 |
| M. oeconomus | 2 | 1 | 50,0 | 1 | 50,0 | 2 | 100,0 |
| S. betulina | 8 | 8 | 100,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 |
| S. araneus | 16 | 12 | 75,0 | 7 | 43,8 | 3 | 18,8 |
| S. caecutiens | 21 | 16 | 76,2 | 2 | 9,5 | 5 | 23,8 |
| S. isodon | 2 | 2 | 100,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 |
| S. minutus | 3 | 2 | 66,7 | 1 | 33,3 | 1 | 33,3 |
| N. fodiens | 1 | 1 | 100,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 |
| Всего мелких млекопитающих | 98 | 76 | 77,6 | 19 | 19,4 | 31 | 31,6 |
| Грызуны | 55 | 43 | 78,2 | 9 | 16,4 | 22 | 40,0 |
| Насекомоядные | 43 | 33 | 76,7 | 10 | 23,3 | 9 | 20,9 |

**Таблица 8.4.**

**Показатели зараженности отловленных экземпляров.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Вид** | **Дата** | **Блохи** | **Эндопаразиты** |
| 9 | Cl. rutilus | 27.06.2008 | 0 | круглые и ленточные черви в кишечнике |
| 14 | Cl. rutilus | 27.06.2008 | 1 | ленточные черви в кишечнике |
| 26 | S. araneus | 27.06.2008 | 0 | Под шкуркой на туловище круглые спиралевидные черв |
| 27 | S. araneus | 27.06.2008 | 0 | Под шкуркой на туловище и на печени круглые спиралевидные черви |
| 31 | S. araneus | 27.06.2008 | 0 | Под шкуркой на туловище круглые спиралевидные черви |
| 32 | Cl. rutilus | 28.06.2008 | 1 | - |
| 36 | S. araneus | 28.06.2008 | 0 | На кишечнике и на туловище (плечелопаточная область) круглые спиралевидные черви |
| 38 | S. minutus | 28.06.2008 | 0 | Под шкуркой и на кишечнике круглые спиралевидные черви |
| 39 | S. caecutiens | 28.06.2008 | 0 | На кишечнике и под шкуркой в плечелопаточной области круглые спиралевидные черви |
| 61 | S. araneus | 29.06.2008 | 3 | - |
| 63 | S. araneus | 29.06.2008 | 0 | круглые спиралевидные черви под шкуркой в районе головы |
| 64 | S. caecutiens | 29.06.2008 | 0 | круглые спиралевидные черви в кишечнике |
| 68 | Cl. rutilus | 29.06.2008 | 1 | - |
| 71 | M. agrestis | 29.06.2008 | 0 | ленточные черви в тонком кишечнике, печень поражена |
| 73 | M. agrestis | 29.06.2008 | 0 | ленточные черви в желудке и кишечнике |
| 82 | S. araneus | 30.06.2008 | 0 | спиралевидные черви под кожей на плечелопаточной области+ленточные черви в кишечнике+круглые черви в кишечнике |
| 87 | M. oeconomus | 30.06.2008 | 0 | очаги кокцидиоза |
| 89 | Cl. glareolus | 30.06.2008 | 0 | очаги кокцидиоза в кишечнике |
| 91 | Cl. rutilus | 30.06.2008 | 0 | финны в печени |

**Таблица 8.5.**

**Относительная численность мелких млекопитающих в разных биотопах**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид | Биотоп | | | | | | | | | | | | | | | |
| Пихтово-еловый лес | | Березовое криволесье | | | Луг | | | Кедрово-еловый лес | | | | | Пихтово-еловый лес с аконитом | | |
|
| N пойм | отн. числ. | N пойм | отн. числ. | | N пойм | отн. числ. | | N пойм | | отн. числ. | | | N пойм | отн. числ. | |
| Cl. Rufocanus | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | | 0 | 0,0 | | 0 | | 0,0 | | | 0 | 0,0 | |
| Cl. Rutilus | 5 | 10,0 | 7 | 14,0 | | 0 | 0,0 | | 14 | | 35,0 | | | 0 | 0,0 | |
| Cl. Glareolus | 2 | 4,0 | 1 | 2,0 | | 1 | 2,5 | | 4 | | 10,0 | | | 0 | 0,0 | |
| M. Agrestis | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | | 10 | 25,0 | | 0 | | 0,0 | | | 0 | 0,0 | |
| M. oeconomus | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | | 2 | 5,0 | | 0 | | 0,0 | | | 0 | 0,0 | |
| S. Betulina | 0 | 0,0 | 2 | 4,0 | | 6 | 15,0 | | 0 | | 0,0 | | | 0 | 0,0 | |
| S. Araneus | 4 | 8,0 | 1 | 2,0 | | 9 | 22,5 | | 0 | | 0,0 | | | 2 | 6,7 | |
| S. Caecutiens | 5 | 10,0 | 5 | 10,0 | | 2 | 5,0 | | 5 | | 12,5 | | | 4 | 13,3 | |
| S. Minutus | 1 | 2,0 | 0 | 0,0 | | 0 | 0,0 | | 1 | | 2,5 | | | 1 | 3,3 | |
| S. Isodon | 0 | 0,0 | 2 | 4,0 | | 0 | 0,0 | | 0 | | 0,0 | | | 0 | 0,0 | |
| N. Fodiens | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | | 1 | 2,5 | | 0 | | 0,0 | | | 0 | 0,0 | |
| Итого | 17 | 34,0 | 18 | 36,0 | | 32 | 80,0 | | 24 | | 60,0 | | | 7 | 23,3 | |
| **Таблица 8.6.**  **Показатели работы ловчих канавок, оборудованных в разных биотопах** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **БИОТОПЫ**  **ПОКАЗАТЕЛИ РАБОТЫ** | | | | | | | | **Пихтово-еловый лес** | | **Березовое криволесье** | | **Луг** | **Кедрово-еловый лес** | | | **Пихтово-еловый лес с аконитом** | | **В целом по заповеднику** |
|
|
| **Отработано канавко-суток** | | | | |  | | | 5 | | 5 | | 4 | 4 | | | 3 | | 21 |
| **Поймано мелких млекопитающих** | | | | | число видов | | | 5 | | 6 | | 6 | 4 | | | 3 | | 10 |
|  | | | | | кол-во зверьков | | | 17 | | 18 | | 32 | 24 | | | 7 | | 98 |
| **В том числе:** | | | | |  | | |  | |  | |  |  | | |  | |  |
| **Грызуны** | | | | | число видов | | | 2 | | 2 | | 4 | 2 | | | 0 | | 5 |
|  | | | | | кол-во зверьков | | | 7 | | 8 | | 20 | 18 | | | 0 | | 53 |
| **Насекомоядные** | | | | | число видов | | | 3 | | 4 | | 2 | 2 | | | 3 | | 5 |
|  | | | | | кол-во зверьков | | | 10 | | 10 | | 12 | 6 | | | 7 | | 45 |
| **Относительная численность особей на 10 к/с** | | | | |  | | | 34,0 | | 36,0 | | 80,0 | 60,0 | | | 23,3 | | 46,7 |
| **В том числе:** | | | | |  | | |  | |  | |  |  | | |  | |  |
| **Численность грызунов особей на 10 к/с** | | | | |  | | | 14,0 | | 16,0 | | 50,0 | 45,0 | | | 0,0 | | 25,2 |
| **Численность насекомоядных особей на 10 к/с** | | | | |  | | | 20,0 | | 20,0 | | 30,0 | 15,0 | | | 23,3 | | 21,4 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Биотоп**  **Таблица 8.7.**  **Результаты измерений мелких млекопитающих, отловленных на хр. Чувал** | **Вид** | **Пол** | **Возраст** | **Вес** | | | **Длина тела** | | | **Длина хвоста** | | | **Длина ступни** | | | **Длина уха** | | | **Кол-во пойманных особей** |
| **Средний** | **Min** | **Max** | **Средний** | **Min** | **Max** | **Средний** | **Min** | **Max** | **Средний** | **Min** | **Max** | **Средний** | **Min** | **Max** |
|
| **Пихтово-еловый лес** | Cl. glareolus | Самец | ad |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| sad | 17,8 | 17,8 | 17,8 | 88 | 88 | 88 | 40 | 40 | 40 | 17,6 | 17,6 | 17,6 | 13,4 | 13,4 | 13,4 | 1 |
| Самка | ad |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| sad | 16,1 | 16,1 | 16,1 | 87 | 87 | 87 | 40 | 40 | 40 | 16,7 | 16,7 | 16,7 | 14,2 | 14,2 | 14,2 | 1 |
| Cl. rutilus | Самец | ad | 27,9 | 27,9 | 27,9 | 115,9 | 115,9 | 115,9 | 36,6 | 36,6 | 36,6 | 15 | 15 | 15 | 12,7 | 12,7 | 12,7 | 1 |
| sad |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Самка | ad | 37,4 | 37,4 | 37,4 | 104 | 104 | 104 | 34 | 34 | 34 | 17,3 | 17,3 | 17,3 | 16,3 | 16,3 | 16,3 | 1 |
| sad | 13,4 | 12 | 14,8 | 83 | 77 | 89 | 28 | 27 | 29 | 16,7 | 16,6 | 16,8 | 14 | 13,2 | 14,7 | 2 |
| S. araneus | Самец | ad | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 76,0 | 76,0 | 76,0 | 41,0 | 41,0 | 41,0 | 12,8 | 12,8 | 12,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1 |
| sad | 7,1 | 7,1 | 7,1 | 68 | 68 | 68 | 39,5 | 39,5 | 39,5 | 12,7 | 12,7 | 12,7 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Самка | ad |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| sad | 7,725 | 7,45 | 8 | 67,5 | 66 | 69 | 39,5 | 38 | 41 | 12,6 | 12,5 | 12,6 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| S. caecutiens | Самец | ad | 7,3 | 6,6 | 7,9 | 65,6 | 63,5 | 68,0 | 38,5 | 38,0 | 39,0 | 11,7 | 11,3 | 12,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4 |
| sad | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 59 | 59 | 59 | 37,5 | 37,5 | 37,5 | 12 | 12 | 12 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Самка | ad |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| sad |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| S. minutus | Самец | ad | 7,35 | 7 | 7,7 | 66 | 64 | 68 | 37,7 | 36 | 39,3 | 12,2 | 12 | 12,4 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| sad |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Самка | ad |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| sad |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Березовое криволесье** | Cl. glareolus | Самец | ad |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| sad |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Самка | ad |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| sad | 17,2 | 17,2 | 17,2 | 89 | 89 | 89 | 41 | 41 | 41 | 17,2 | 17,2 | 17,2 | 14,7 | 14,7 | 14,7 | 1 |
| Cl. rutilus | Самец | ad | 25,2 | 22,6 | 28,0 | 107,2 | 100,0 | 114,0 | 36,1 | 34,0 | 39,0 | 17,4 | 16,4 | 18,1 | 16,0 | 15,3 | 16,7 | 6 |
| sad | 17,2 | 17,2 | 17,2 | 88 | 88 | 88 | 29,5 | 29,5 | 29,5 | 16,7 | 16,7 | 16,7 | 14,7 | 14,7 | 14,7 | 1 |
| Самка | ad |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| sad |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| S. betulina | Самец | ad | 8,2 | 8,2 | 8,2 | 68,0 | 68,0 | 68,0 | 88,0 | 88,0 | 88,0 | 16,0 | 16,0 | 16,0 | 11,7 | 11,7 | 11,7 | 1 |
| sad |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Самка | ad |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| sad |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| S. araneus | Самец | ad | 10,35 | 10,2 | 10,5 | 78,5 | 77,6 | 79,4 | 42,7 | 42,3 | 43 | 12,8 | 12,4 | 13,2 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| sad |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Самка | ad |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| sad |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| S. caecutiens | Самец | ad | 7,8 | 7,5 | 8,2 | 69,3 | 67,0 | 71,0 | 36,6 | 36,0 | 37,0 | 12,0 | 11,7 | 12,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4 |
| sad |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Самка | ad |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| sad | 5,1 | 5,1 | 5,1 | 60 | 60 | 60 | 37,8 | 37,8 | 37,8 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| S. isodon | Самец | ad | 12,8 | 11,9 | 13,7 | 82,0 | 81,0 | 83,0 | 47,3 | 45,5 | 49,0 | 14,4 | 14,3 | 14,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2 |
| sad |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Самка | ad |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| sad |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Луг** | Cl. glareolus | Самец | ad |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| sad |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Самка | ad |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| sad | 12,7 | 12,7 | 12,7 | 79 | 79 | 79 | 35 | 35 | 35 | 16,4 | 16,4 | 16,4 | 13 | 13 | 13 | 1 |
| M. agrestis | Самец | ad | 49,79 | 43,2 | 64,7 | 116,3 | 13,3 | 137 | 30 | 29 | 31 | 17,5 | 17,3 | 18,2 | 13,8 | 13,3 | 14,4 | 6 |
| sad |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Самка | ad | 47,15 | 44,6 | 49,7 | 124,5 | 124 | 125 | 29,5 | 29 | 30 | 17,6 | 17,4 | 17,7 | 13,7 | 13,5 | 13,8 | 2 |
| sad | 23,2 | 23,2 | 23,2 | 95 | 95 | 95 | 21,5 | 21,5 | 21,5 | 15,8 | 15,8 | 15,8 | 12,6 | 12,6 | 12,6 | 1 |
| M. oeconomus | Самец | ad |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| sad | 31,98 | 28,3 | 35,65 | 110,5 | 108 | 113 | 37,2 | 34,8 | 39,5 | 22,9 | 18,5 | 27,2 | 13,4 | 13,4 | 13,4 | 2 |
| Самка | ad |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| sad |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| S. betulina | Самец | ad | 9,415 | 8,75 | 11,2 | 67,37 | 63 | 71 | 86,2 | 75,2 | 96 | 16,6 | 16,2 | 16,9 | 11,9 | 9,2 | 13,8 | 13 |
| sad |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Самка | ad | 10 | 10 | 10 | 69 | 69 | 69 | 89 | 89 | 89 | 16,4 | 16,4 | 16,4 | 13,8 | 13,8 | 13,8 | 1 |
| sad |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| N. fodiens | Самец | ad | 16,75 | 15,6 | 17,9 | 87 | 87 | 87 | 64,9 | 60 | 69,8 | 18,9 | 18,5 | 19,3 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| sad |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Самка | ad |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| sad |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| S. araneus | Самец | ad | 11,24 | 9,2 | 12,9 | 79,39 | 74 | 84 | 40,9 | 36,5 | 46,8 | 13,1 | 12,2 | 14,4 | 0 | 0 | 0 | 10 |
| sad |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Самка | ad |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| sad |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| S. caecutiens | Самец | ad | 7,2 | 6,8 | 7,5 | 69,0 | 68,0 | 70,0 | 35,5 | 33,0 | 38,0 | 12,4 | 12,2 | 12,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2 |
| sad |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Самка | ad |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| sad |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Кедрово-еловый лес** | Cl. glareolus | Самец | ad |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| sad | 21,1 | 19 | 23,2 | 93 | 92 | 94 | 32,8 | 25,5 | 40 | 17,5 | 17,2 | 17,8 | 14,4 | 13,5 | 15,3 | 2 |
| Самка | ad |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| sad | 17,35 | 16,6 | 18,1 | 87 | 86 | 88 | 37,5 | 35 | 40 | 17,2 | 17,2 | 17,2 | 14,1 | 14 | 14,2 | 2 |
| Cl. rutilus | Самец | ad | 29,48 | 27,5 | 31,6 | 105,8 | 104 | 108 | 33,7 | 30,5 | 35 | 17,3 | 17 | 17,5 | 15,8 | 14,4 | 17 | 5 |
| sad | 7,125 | 6,55 | 7,5 | 63,5 | 62 | 66 | 22,2 | 21 | 23 | 15,1 | 14 | 16 | 9,4 | 9 | 9,8 | 4 |
| Самка | ad | 33,7 | 33,7 | 33,7 | 115 | 115 | 115 | 36 | 36 | 36 | 17,2 | 17,2 | 17,2 | 16,6 | 16,6 | 16,6 | 1 |
| sad | 13,03 | 7 | 19,2 | 75,75 | 60 | 92 | 28,6 | 21,7 | 34 | 16 | 14,8 | 17,3 | 12,4 | 9 | 15,2 | 4 |
| S. caecutiens | Самец | ad | 8,5 | 8,5 | 8,5 | 68 | 68 | 68 | 38 | 38 | 38 | 12,2 | 12,2 | 12,2 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| sad | 5 | 5 | 5 | 60 | 60 | 60 | 34,5 | 34,5 | 34,5 | 12,6 | 12,6 | 12,6 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Самка | ad | 6,9 | 6,9 | 6,9 | 68 | 68 | 68 | 0 | 0 | 0 | 11,7 | 11,7 | 11,7 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| sad | 4,6 | 4,3 | 4,9 | 57 | 56 | 58 | 37,3 | 37 | 37,5 | 11,9 | 11,4 | 12,3 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| S. minutus | Самец | ad |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| sad | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 58 | 58 | 58 | 37,5 | 37,5 | 37,5 | 11,8 | 11,8 | 11,8 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Самка | ad |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| sad |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Пихтово-еловый лес с аконитом** | S. araneus | Самец | ad | 11,3 | 11,3 | 11,3 | 80 | 80 | 80 | 40,8 | 40,8 | 40,8 | 13 | 13 | 13 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| sad |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Самка | ad |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| sad |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| S. caecutiens | Самец | ad | 7,75 | 7,6 | 8 | 69,75 | 68 | 72 | 36,4 | 34,5 | 39 | 11,8 | 11,4 | 12 | 0 | 0 | 0 | 4 |
| sad |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Самка | ad |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| sad |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| S. minutus | Самец | ad | 7,78 | 7,78 | 7,78 | 70 | 70 | 70 | 36 | 36 | 36 | 12,3 | 12,3 | 12,3 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| sad |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Самка | ad |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| sad |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**8.3. Птицы**

*(ст. научный сотрудник заповедника «Вишерский» В.А. Колбин)*

Новые для территории заповедника виды.

В 2008 г. в гнездовое время были обнаружены два новых для заповедника вида птиц.

Полевой жаворонок *Alauda arvensis*. Поющий самец регулярно отмечался в горной тундре между Зыряновским и Лиственничным камнем в июне-июле 2008 г.

Северная бормотушка *Hippolais caligata*. Песня этого вида также в конце июня отмечалась в зарослях ивняка в районе истока Малого Лиственничного ручья.

В 2008 г. было окончательно доказано гнездование лапландского подорожника *Calcarius lapponicus*. На хребте Лиственничный была обнаружена пара территориальных птиц (Рис.. 8.7, 8.8, 8.9) и найдено их гнездо. Позднее в этом же месте были обнаружены еще две пары территориальных птиц.

В отчетном году для проведения абсолютного учета птиц осуществлялось картирование территорий поющих самцов на пробных площадках по известным методикам (Рябицев, 1993; Гудина, 1999; Бибби и др., 2000; Головатин, 2001). Были заложены две пробные площадки на хребте Лиственничный, площадью около 6 га каждая. Одна – на границе редколесья и горной тундры, вторая – в редколесье (Рис. 1, 2).

Территориальное распределение птиц в лесном и горно-лесном поясе.

Птицы, как и любые другие организмы, распределяются в пространстве неравномерно. Значительная часть воробьиных птиц территориальны. Под этим термином мы, как и большинство орнитологов (Панов, 1978; 1983; Рябицев, 1993), понимаем охрану участка обитания или части его от вторжения особей своего вида (в некоторых случаях и других видов). Другие воробьиные птицы не территориальны, как, например, чижи, дубоносы, чечетки и др. При этом, те и другие виды склонны к образованию гнездовых поселений, агрегаций территорий. В настоящее время для обозначения таких факультативных объединений неколониальных видов используется термин парцелла (Наумов, 1972; Рябицев, 1993). Помимо внутривидовых агрегаций территорий в природе широко распространены и многовидовые агрегации. Такие объединения формируются как за счет высокой привлекательности определенных участков для многих видов (сосредоточения благоприятных факторов), так и за счет каких-то социальных преимуществ от соседства с другими видами.На границе редколесья плотность населения птиц была невелика – 117 пар/км2. Здесь располагались отдельные территории юрка, лугового чекана, гнездовая агрегация дроздов-рябинников из 2 пар и территории варакушки овсянки-

крошки и чернозобого дрозда образовывали многовидовую агрегацию (Рис. 8.1.).

При этом стоило побеспокоить одну пару, как начинали беспокоиться и соседи – расстояние между гнездами чернозобых дроздов и овсянок-крошек составляло около 15 метров. Развитие гнезда чернозобых дроздов фотографировалось от кладки до птенцов (Рис. 8.3, 8.4)..

**Рис. 8.1. Распределение территорий птиц на границе леса (юго-восточный склон хр. Лиственничный)**

Плотность населения птиц на второй площадке была очень высокой – 283 пар/км2. Здесь хорошо видны (Рис. 8.2) две многовидовые агрегации. В первой рядом друг с другом гнездились дрозды-белобровики и чернозобые дрозды, пеночка-весничка, пеночка-таловка, юрок и овсянка-крошка. Во второй агрегации также гнездились две пары дроздов – рядом с чернозобыми дроздами гнездились певчие, расстояние между гнездами составило 20 метров. Кроме того, здесь располагались по две территории юрков, весничек и таловок, так что для этих видов можно говорить о наличии парцелл. Также здесь находились территории черногорлой завирушки и зеленой пеночки. Несколько особняком – в ивняке и крупнотравье располагалась территория садовой славки. Развитие гнезда певчих дроздов также фотографировалось от кладки до птенцов (Рис. 8.5, 8.6).





**Рис. 8.2. Распределение территорий птиц в редколесье** **(юго-восточный склон хр. Лиственничный)**

**Рис. 8.3. Гнездо чернозобого дрозда 20. 06. 2008 г.**



**Рис. 8.4. Это же гнездо чернозобого дрозда 9.07.2008 г.**



**Рис. 8.5. Гнездо певчего дрозда 21.06.2008 г.**



**Рис. 8.6. Это же гнездо певчего дрозда 8.07.2008 г.**



**Рис. 8.7. Самка лапландского подорожника с гнездовым материалом**



**Рис. 8.8. Гнездо лапландского подорожника**



**Рис. 8.9. Самец лапландского подорожника**



**Рис. 8.10. Самка овсянки-крошки**

**Таблица 8.8.**

**Результаты маршрутных учетов птиц в гнездовой период 2008 г.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 18 июня 71 квартал 500м | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | | |
| Вид | | | | | | | | | | | | | | | число встреч | | | | | | | | | | | полоса учета | | | | | | | | | плотность | | | | | | | | |
| белая трясогузка | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | | | 16,7 | | | | | | | | |
| рябинник | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | 10,0 | | | | | | | | |
| садовая славка | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | 10,0 | | | | | | | | |
| чечевица | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | 10,0 | | | | | | | | |
| кедровка | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | 10,0 | | | | | | | | |
| пестрый дрозд | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | 360 | | | | | | | | | 5,6 | | | | | | | | |
| глухая кукушка | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | 800 | | | | | | | | | 2,5 | | | | | | | | |
| кукушка | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | 1000 | | | | | | | | | 2,0 | | | | | | | | |
| 19 июня учет до избы 5 км | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | |
| Вид | | | | | | число встреч | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | полоса учета | | | | | | | | плотность | | | | | | |
| юрок | | | | | | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | 10,0 | | | | | | |
| таловка | | | | | | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | 9,0 | | | | | | |
| зеленая пеночка | | | | | | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | 9,0 | | | | | | |
| зяблик | | | | | | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | 8,0 | | | | | | |
| королек | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 60 | | | | | | | | 6,7 | | | | | | |
| чиж | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | 4,0 | | | | | | |
| славка-завирушка | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | | 3,8 | | | | | | |
| поползень | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | | 3,3 | | | | | | |
| снегирь | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | | 3,3 | | | | | | |
| кедровка | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | 3,0 | | | | | | |
| горихвостка | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 140 | | | | | | | | 2,9 | | | | | | |
| зарянка | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | 2,0 | | | | | | |
| московка | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | | 1,7 | | | | | | |
| овсянка-ремез | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 140 | | | | | | | | 1,4 | | | | | | |
| пестрый дятел | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | | 1,3 | | | | | | |
| чечевица | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | 1,0 | | | | | | |
| крапивник | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | 1,0 | | | | | | |
| певчий дрозд | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 400 | | | | | | | | 0,5 | | | | | | |
| желна | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 400 | | | | | | | | 0,5 | | | | | | |
| 19 июня учет от избы до базового лагеря 4 км | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | |
| Вид | | | | | | | число встреч | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | полоса учета | | | | | | | плотность | | | | | | |
| таловка | | | | | | | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | 17,5 | | | | | | |
| юрок | | | | | | | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | 15,0 | | | | | | |
| рябинник | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | 5,0 | | | | | | |
| весничка | | | | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | 5,0 | | | | | | |
| завирушка | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | 5,0 | | | | | | |
| славка-завирушка | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | 3,1 | | | | | | |
| теньковка | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | 2,5 | | | | | | |
| чиж | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | 2,5 | | | | | | |
| снегирь | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | 2,1 | | | | | | |
| горихвостка | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 140 | | | | | | | 1,8 | | | | | | |
| обыкновенная овсянка | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | 1,6 | | | | | | |
| пятнистый конек | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | 1,3 | | | | | | |
| зеленая пеночка | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | 1,3 | | | | | | |
| кедровка | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | 1,3 | | | | | | |
| белобровик | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 300 | | | | | | | 0,8 | | | | | | |
| кукушка | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1000 | | | | | | | 0,5 | | | | | | |
| 20 июня окрестности лагеря 500 м (редколесье) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | |
| Вид | | | | | | | число встреч | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | полоса учета | | | | | | | плотность | | | | | | |
| чечетка | | | | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | 80,0 | | | | | | |
| клест | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | 33,3 | | | | | | |
| юрок | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | 30,0 | | | | | | |
| рябинник | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | 20,0 | | | | | | |
| таловка | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | 20,0 | | | | | | |
| весничка | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | 20,0 | | | | | | |
| завирушка | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | 20,0 | | | | | | |
| белобровик | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 300 | | | | | | | 13,3 | | | | | | |
| вальдшнеп | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | 10,0 | | | | | | |
| чечевица | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | 10,0 | | | | | | |
| пятнистый конек | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | 10,0 | | | | | | |
| певчий дрозд | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 400 | | | | | | | 5,0 | | | | | | |
| кукушка | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1000 | | | | | | | 4,0 | | | | | | |
| 20 июня тундра на Лиственниичном 2 км | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | |  | | | | | |
| Вид | | | | | | | | | число встреч | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | полоса учета | | | | | | | плотность | | | | | |
| луговой конек | | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | 7,5 | | | | | |
| жаворонок | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | 2,5 | | | | | |
| черноголовый чекан | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | 4,2 | | | | | |
| 20 июня учет в редколесье 1 км | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | |
| Вид | | | | число встреч | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | полоса учета | | | | | | | | | плотность | | | | | | | |
| клесты | | | | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | | | 50,0 | | | | | | | |
| рябинник | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | 40,0 | | | | | | | |
| таловка | | | | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | 30,0 | | | | | | | |
| чечетка | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | 30,0 | | | | | | | |
| весничка | | | | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | 25,0 | | | | | | | |
| юрок | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | 20,0 | | | | | | | |
| чернозобый дрозд | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | 20,0 | | | | | | | |
| тетерев | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | 20,0 | | | | | | | |
| кедрока | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | 15,0 | | | | | | | |
| овсянка-крошка | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 140 | | | | | | | | | 7,1 | | | | | | | |
| белобровик | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 300 | | | | | | | | | 6,7 | | | | | | | |
| зеленая пеночка | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | 5,0 | | | | | | | |
| певчий дрозд | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 400 | | | | | | | | | 2,5 | | | | | | | |
| 21 июня в тундре 2 км | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | |
| Вид | | | | | | | | | | | | | | | число встреч | | | | | | | | | | | полоса учета | | | | | | | | | плотность | | | | | | | |
| бекас | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | 10,0 | | | | | | | |
| луговой конек | | | | | | | | | | | | | | | 4 | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | 10,0 | | | | | | | |
| весничка | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | 5,0 | | | | | | | |
| лапландский подорожник | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | 140 | | | | | | | | | 3,6 | | | | | | | |
| луговой чекан | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | 140 | | | | | | | | | 3,6 | | | | | | | |
| садовая камышевка | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | 2,5 | | | | | | | |
| золотистая ржанка | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | 300 | | | | | | | | | 1,7 | | | | | | | |
| коростель | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | 400 | | | | | | | | | 1,3 | | | | | | | |
| 22 июня редколесье 500 м | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | |
| Вид | | | | | | | | | | | | | | | число встреч | | | | | | | | | | | полоса учета | | | | | | | | | плотность | | | | | | | |
| клест | | | | | | | | | | | | | | | 5 | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | | | 83,3 | | | | | | | |
| таловка | | | | | | | | | | | | | | | 8 | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | 80,0 | | | | | | | |
| рябинник | | | | | | | | | | | | | | | 4 | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | 80,0 | | | | | | | |
| юрок | | | | | | | | | | | | | | | 6 | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | 60,0 | | | | | | | |
| чернозобый дрозд | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | 40,0 | | | | | | | |
| бекас | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | 40,0 | | | | | | | |
| белобровик | | | | | | | | | | | | | | | 4 | | | | | | | | | | | 300 | | | | | | | | | 26,7 | | | | | | | |
| кедровка | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | 20,0 | | | | | | | |
| весничка | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | 20,0 | | | | | | | |
| завирушка | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | 20,0 | | | | | | | |
| снегирь | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | | | 16,7 | | | | | | | |
| певчий дрозд | | | | | | | | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | 400 | | | | | | | | | 15,0 | | | | | | | |
| овсянка-крошка | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | 140 | | | | | | | | | 14,3 | | | | | | | |
| вальдшнеп | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | 10,0 | | | | | | | |
| пестрый дрозд | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | 360 | | | | | | | | | 5,6 | | | | | | | |
| кукушка | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | 1000 | | | | | | | | | 4,0 | | | | | | | |
| 22 июня редколесье до бахтияровской ямы 7 км | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | |
| Вид | | число встреч | | | | | | | | | | | | | | | | | полоса учета | | | | | | | | | | | | | | | | плотность | | | | | | | |
| таловка | | 29 | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | 20,7 | | | | | | | |
| юрок | | 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | 17,1 | | | | | | | |
| клест | | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | | | | | | | | | | 7,1 | | | | | | | |
| снегирь | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | | | | | | | | | | 3,6 | | | | | | | |
| чернозобый дрозд | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | 2,9 | | | | | | | |
| поползень | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | | | | | | | | | | 2,4 | | | | | | | |
| конек пятнистый | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | 1,4 | | | | | | | |
| весничка | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | 1,4 | | | | | | | |
| зеленая пеночка | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | 0,7 | | | | | | | |
| теньковка | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | 0,7 | | | | | | | |
| глухая кукушка | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | 800 | | | | | | | | | | | | | | | | 0,4 | | | | | | | |
| кукушка | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1000 | | | | | | | | | | | | | | | | 0,3 | | | | | | | |
| 23 июня лес заболоченый 1 км (активность 0,2) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | |
| Вид | | число встреч | | | | | | | | | | | | | | | | | полоса учета | | | | | | | | | | | | | | | | плотность | | | | | | | |
| клест | | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | | | | | | | | | | 41,7 | | | | | | | |
| горихвостка | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | 140 | | | | | | | | | | | | | | | | 14,3 | | | | | | | |
| таловка | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | 10,0 | | | | | | | |
| зеленая пеночка | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | 10,0 | | | | | | | |
| славка-завирушка | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | | | | | | | | | | 6,3 | | | | | | | |
| юрок | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | 5,0 | | | | | | | |
| 23 июня редколесье 1 км (активность 0,3) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | |
| Вид | | число встреч | | | | | | | | | | | | | | | | | полоса учета | | | | | | | | | | | | | | | | плотность | | | | | | | |
| юрок | | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | 35,0 | | | | | | | |
| чернозобый дрозд | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | 20,0 | | | | | | | |
| таловка | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | 10,0 | | | | | | | |
| глухарь | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | 10,0 | | | | | | | |
| кедровка | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | 10,0 | | | | | | | |
| кукушка | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1000 | | | | | | | | | | | | | | | | 1,0 | | | | | | | |
| 24 июня редколесье на истоке Б. Мойвы 1 км | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | |
| Вид | | | | | число встреч | | | | | | | | | | | | | | | полоса учета | | | | | | | | | | | | | | | плотность | | | | | | | |
| клест | | | | | 6 | | | | | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | | | | | | | | | 50,0 | | | | | | | |
| таловка | | | | | 5 | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | 25,0 | | | | | | | |
| юрок | | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | 20,0 | | | | | | | |
| сероголовая гаичка | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | | | | | | | | | 12,5 | | | | | | | |
| чернозобый дрозд | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | | | | | | | 10,0 | | | | | | | |
| кедровка | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | 5,0 | | | | | | | |
| весничка | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | 5,0 | | | | | | | |
| зеленая пеночка | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | 5,0 | | | | | | | |
| пятнистый конек | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | 5,0 | | | | | | | |
| кукушка | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | 1000 | | | | | | | | | | | | | | | 1,0 | | | | | | | |
| 24 июня болото на истоке Б. Мойвы 0,5 км | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | |
| Вид | | | | | | | число встреч | | | | | | | | | | | | | | полоса учета | | | | | | | | | | | | | | плотность | | | | | | | |
| рябинник | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | | | | | | 40,0 | | | | | | | |
| желтая трясогузка | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | | | | | | 20,0 | | | | | | | |
| фифи | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | | | | | | 20,0 | | | | | | | |
| бекас | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | | | | | | 20,0 | | | | | | | |
| луговой конек | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | 20,0 | | | | | | | |
| камышовая овсянка | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | 140 | | | | | | | | | | | | | | 14,3 | | | | | | | |
| овсянка-крошка | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | 140 | | | | | | | | | | | | | | 14,3 | | | | | | | |
| золотистая ржанка | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | 300 | | | | | | | | | | | | | | 13,3 | | | | | | | |
| улит большой | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | 10,0 | | | | | | | |
| 24 июня редколесье склон Пу-Тумпа 2 км | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | |
| Вид | | | | число встреч | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | полоса учета | | | | | | | | | плотность | | | | | | | |
| весничка | | | | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | 30,0 | | | | | | | |
| юрок | | | | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | 22,5 | | | | | | | |
| рябинник | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | 10,0 | | | | | | | |
| овсянка-крошка | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 140 | | | | | | | | | 7,1 | | | | | | | |
| белая куропатка | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | 5,0 | | | | | | | |
| таловка | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | 5,0 | | | | | | | |
| чернозобый дрозд | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | 5,0 | | | | | | | |
| свиристель | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | | | 4,2 | | | | | | | |
| кукушка | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1000 | | | | | | | | | 1,5 | | | | | | | |
| глухая кукушка | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 800 | | | | | | | | | 0,6 | | | | | | | |
| 25 июня редколесье 1 чум Бахтиярова км | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | |
| Вид | | | число встреч | | | | | | | | | | | | | | | | | | | полоса учета | | | | | | | | | | | | | | | | плотность | | | | | | | |
| весничка | | | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | 30,0 | | | | | | | |
| таловка | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | 20,0 | | | | | | | |
| юрок | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | 15,0 | | | | | | | |
| поползень | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | | | | | | | | | | 8,3 | | | | | | | |
| горихвостка | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | | | | | | | | | | 6,3 | | | | | | | |
| пятнистый конек | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | 5,0 | | | | | | | |
| 26 июня редколесье Светлый 0,5км | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | |
| Вид | | число встреч | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | полоса учета | | | | | | | | | плотность | | | | | | | |
| горная трясогузка | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | 20,0 | | | | | | | |
| завирушка | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | 20,0 | | | | | | | |
| зеленая пеночка | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | 10,0 | | | | | | | |
| кедровка | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | 10,0 | | | | | | | |
| 26 июня Светлый - Мойва 5км | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | |
| Вид | | число встреч | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | полоса учета | | | | | | | | | плотность | | | | | | |
| юрок | | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | 12,0 | | | | | | |
| таловка | | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | 5,0 | | | | | | |
| гаичка | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | | | 5,0 | | | | | | |
| кедровка | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | 4,0 | | | | | | |
| снегирь | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | | | 3,3 | | | | | | |
| поползень | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | | | 3,3 | | | | | | |
| московка | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | | | 3,3 | | | | | | |
| весничка | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | 2,0 | | | | | | |
| синехвостка | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | | | 1,3 | | | | | | |
| теньковка | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | 1,0 | | | | | | |
| кукушка | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1000 | | | | | | | | | 0,4 | | | | | | |
| 27 июня учет до водопоста 4км | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | |
| Вид | | | | | | | | число встреч | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | полоса учета | | | | | | | | | плотность | | | | | | |
| юрок | | | | | | | | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | 7,5 | | | | | | |
| горная трясогузка | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | 5,0 | | | | | | |
| гаичка | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | | | 4,7 | | | | | | |
| зяблик | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | 3,8 | | | | | | |
| таловка | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | 3,8 | | | | | | |
| поползень | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | | | 2,1 | | | | | | |
| овсянка-ремез | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | | | 1,6 | | | | | | |
| теньковка | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | 1,3 | | | | | | |
| садовая славка | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | 1,3 | | | | | | |
| зеленая пеночка | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | 1,3 | | | | | | |
| 28 июня учет по вездеходке 8 км | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | |
| Вид | число встреч | | | | | | | | | | | | | | | | | полоса учета | | | | | | | | | | | | | | плотность | | | | | | | | | | |
| клест | 22 | | | | | | | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | | | | | | | | 22,9 | | | | | | | | | | |
| юрок | 26 | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | 16,3 | | | | | | | | | | |
| таловка | 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | 11,3 | | | | | | | | | | |
| кедровка | 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | 6,9 | | | | | | | | | | |
| теньковка | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | 3,8 | | | | | | | | | | |
| чернозобый дрозд | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | | | | | | 3,8 | | | | | | | | | | |
| снегирь | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | | | | | | | | 3,1 | | | | | | | | | | |
| поползень | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | | | | | | | | 2,1 | | | | | | | | | | |
| королек | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 60 | | | | | | | | | | | | | | 2,1 | | | | | | | | | | |
| конек пятнистый | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | 1,9 | | | | | | | | | | |
| весничка | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | 1,9 | | | | | | | | | | |
| трехпалый дятел | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | | | | | | | | 1,6 | | | | | | | | | | |
| овсянка-ремез | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | | | | | | | | 1,6 | | | | | | | | | | |
| зеленая пеночка | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | 1,3 | | | | | | | | | | |
| завирушка | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | | | | | | 1,3 | | | | | | | | | | |
| зяблик | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | 1,3 | | | | | | | | | | |
| чиж | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | | | | | | 1,3 | | | | | | | | | | |
| черныш | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | | | | | | 1,3 | | | | | | | | | | |
| зарничка | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | | | | | | | | 1,0 | | | | | | | | | | |
| горихвостка | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 140 | | | | | | | | | | | | | | 0,9 | | | | | | | | | | |
| овсянка-крошка | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 140 | | | | | | | | | | | | | | 0,9 | | | | | | | | | | |
| кукушка | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1000 | | | | | | | | | | | | | | 0,9 | | | | | | | | | | |
| синехвостка | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | | | | | | | | 0,8 | | | | | | | | | | |
| гаичка | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | | | | | | | | 0,8 | | | | | | | | | | |
| пестрый дрозд | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 360 | | | | | | | | | | | | | | 0,3 | | | | | | | | | | |
| певчий дрозд | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 400 | | | | | | | | | | | | | | 0,3 | | | | | | | | | | |
| глухая кукушка | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 800 | | | | | | | | | | | | | | 0,2 | | | | | | | | | | |
| 29 июня увозле избы 0,5 км | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |
| Вид | | число встреч | | | | | | | | | | | | | | | полоса учета | | | | | | | | | | | | | | плотность | | | | | | | | | | | |
| юрок | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | 30,0 | | | | | | | | | | | |
| весничка | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | 30,0 | | | | | | | | | | | |
| клест | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | | | | | | | | 16,7 | | | | | | | | | | | |
| таловка | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | 10,0 | | | | | | | | | | | |
| кедровка | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | 10,0 | | | | | | | | | | | |
| певчий дрозд | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | 400 | | | | | | | | | | | | | | 5,0 | | | | | | | | | | | |
| 29 июня болото 1км | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | | |
| Вид | | | | | | | | | | | | | | | | число встреч | | | | | | | | | | | полоса учета | | | | | | | | плотность | | | | | | | |
| камышовая овсянка | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | 140 | | | | | | | | 14,3 | | | | | | | |
| овсянка-крошка | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | 140 | | | | | | | | 14,3 | | | | | | | |
| желтая трясогузка | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | 10,0 | | | | | | | |
| желтоголовая трясогузка | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | 10,0 | | | | | | | |
| луговой конек | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | 5,0 | | | | | | | |
| 29 июня тундра 3км | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | |
| Вид | | | | | | | | | | | | | | | число встреч | | | | | | | | | | | полоса учета | | | | | | | | | плотность | | | | | | |
| луговой конек | | | | | | | | | | | | | | | 12 | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | 20,0 | | | | | | |
| весничка | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | 3,3 | | | | | | |
| варакушка | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | 140 | | | | | | | | | 2,4 | | | | | | |
| золотистая ржанка | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | 300 | | | | | | | | | 1,1 | | | | | | |
| ворон | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | 400 | | | | | | | | | 0,8 | | | | | | |
| 30 июня вездеходка до кордона 8км | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | |
| Вид | | | | число встреч | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | полоса учета | | | | | | | | | плотность | | | | | | |
| клесты | | | | 29 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | | | 30,2 | | | | | | |
| юрок | | | | 26 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | 16,3 | | | | | | |
| кедровка | | | | 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | 11,3 | | | | | | |
| таловка | | | | 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | 8,1 | | | | | | |
| зяблик | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | 2,5 | | | | | | |
| весничка | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | 2,5 | | | | | | |
| пятнистый конек | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | 2,5 | | | | | | |
| чернозобый дрозд | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | 2,5 | | | | | | |
| гаичка | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | | | 2,3 | | | | | | |
| снегирь | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | | | 2,1 | | | | | | |
| теньковка | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | 1,9 | | | | | | |
| черныш | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | 1,3 | | | | | | |
| завирушка | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | 1,3 | | | | | | |
| чиж | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | 1,3 | | | | | | |
| поползень | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | | | 1,0 | | | | | | |
| московка | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | | | 1,0 | | | | | | |
| зарничка | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | | | 1,0 | | | | | | |
| зарянка | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | | | 0,8 | | | | | | |
| зеленая пеночка | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | 0,6 | | | | | | |
| кукушка | | | | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1000 | | | | | | | | | 0,6 | | | | | | |
| белобровик | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 300 | | | | | | | | | 0,4 | | | | | | |
| ворон | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 400 | | | | | | | | | 0,3 | | | | | | |
| певчий дрозд | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 400 | | | | | | | | | 0,3 | | | | | | |
| 2 июля учет до Нела 5км | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | |
| Вид | | | | | | | | | | | | | | | число встреч | | | | | | | | | | | полоса учета | | | | | | | | | плотность | | | | | | |
| клест-еловик | | | | | | | | | | | | | | | 34 | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | | | 56,7 | | | | | | |
| чечетки | | | | | | | | | | | | | | | 9 | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | 18,0 | | | | | | |
| юрок | | | | | | | | | | | | | | | 11 | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | 11,0 | | | | | | |
| чиж | | | | | | | | | | | | | | | 5 | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | 10,0 | | | | | | |
| таловка | | | | | | | | | | | | | | | 6 | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | 6,0 | | | | | | |
| гаичка | | | | | | | | | | | | | | | 4 | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | | | 5,0 | | | | | | |
| теньковка | | | | | | | | | | | | | | | 5 | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | 5,0 | | | | | | |
| чернозобый дрозд | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | 4,0 | | | | | | |
| зяблик | | | | | | | | | | | | | | | 4 | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | 4,0 | | | | | | |
| зеленая пеночка | | | | | | | | | | | | | | | 4 | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | 4,0 | | | | | | |
| поползень | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | | | 3,3 | | | | | | |
| королек | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | 60 | | | | | | | | | 3,3 | | | | | | |
| снегирь | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | | | 3,3 | | | | | | |
| кедровка | | | | | | | | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | 3,0 | | | | | | |
| 3 июля учет мимо Светлого к Велсу 6км | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | |
| Вид | | | | | | число встреч | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | полоса учета | | | | | | | | | плотность | | | | | | |
| клест | | | | | | 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | | | 33,3 | | | | | | |
| юрок | | | | | | 17 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | 14,2 | | | | | | |
| кедровка | | | | | | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | 6,7 | | | | | | |
| теньковка | | | | | | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | 5,0 | | | | | | |
| таловка | | | | | | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | 5,0 | | | | | | |
| поползень | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | | | 4,2 | | | | | | |
| гаичка | | | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | | | 4,2 | | | | | | |
| синехвостка | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | | | 3,1 | | | | | | |
| снегирь | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | | | 2,8 | | | | | | |
| зеленая пеночка | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | 2,5 | | | | | | |
| зарянка | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | | | 2,1 | | | | | | |
| чечетка | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | 1,7 | | | | | | |
| зяблик | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | 1,7 | | | | | | |
| чиж | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | 1,7 | | | | | | |
| дятел пестрый | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | | | 1,0 | | | | | | |
| трехпалый дятел | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | | | 1,0 | | | | | | |
| весничка | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | 0,8 | | | | | | |
| кукушка | | | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1000 | | | | | | | | | 0,7 | | | | | | |
| 4 июля тундра по Ольховочному до чума 6 км | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | |
| Вид | | | | | | | | | | число встреч | | | | | | | | | | | | | полоса учета | | | | | | | | | | | | плотность | | | | | | |
| луговой конек | | | | | | | | | | 8 | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | 6,7 | | | | | | |
| тундряная куроавтка | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | | | | 1,7 | | | | | | |
| весничка | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | 1,7 | | | | | | |
| каменка | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | | | | | | 1,4 | | | | | | |
| ржанка золотистая | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | 300 | | | | | | | | | | | | 0,6 | | | | | | |
| 5 июля седловина Ольховочного 0,5 км | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | |
| Вид | | | | | | | | | | | | | число встреч | | | | | | | | | | | | | полоса учета | | | | | | | | | плотность | | | | | | |
| овсянка-крошка | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | 140 | | | | | | | | | 28,6 | | | | | | |
| весничка | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | 20,0 | | | | | | |
| рябинник | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | 20,0 | | | | | | |
| тростниковая овсянка | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | 140 | | | | | | | | | 14,3 | | | | | | |
| варакушка | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | 140 | | | | | | | | | 14,3 | | | | | | |
| кедровка | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | 10,0 | | | | | | |
| 5 июля редколесье 1 км | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | |
| Вид | | | | | | | | | | | | | | | число встреч | | | | | | | | | | | полоса учета | | | | | | | | | плотность | | | | | | |
| клест | | | | | | | | | | | | | | | 13 | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | | | 108,3 | | | | | | |
| чечетка | | | | | | | | | | | | | | | 9 | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | 90,0 | | | | | | |
| юрок | | | | | | | | | | | | | | | 6 | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | 30,0 | | | | | | |
| весничка | | | | | | | | | | | | | | | 6 | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | 30,0 | | | | | | |
| таловка | | | | | | | | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | 15,0 | | | | | | |
| снегирь | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | | | 8,3 | | | | | | |
| горихвостка | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | 140 | | | | | | | | | 7,1 | | | | | | |
| кедрока | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | 5,0 | | | | | | |
| садовая славка | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | 5,0 | | | | | | |
| зеленая пеночка | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | 5,0 | | | | | | |
| 5 июля ельник 2 км | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | |
| Вид | | | | | | | | | | | | | | | число встреч | | | | | | | | | | | полоса учета | | | | | | | | плотность | | | | | | |
| клест | | | | | | | | | | | | | | | 14 | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | | 58,3 | | | | | | |
| юрок | | | | | | | | | | | | | | | 9 | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | 22,5 | | | | | | |
| чернозобый дрозд | | | | | | | | | | | | | | | 4 | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | 20,0 | | | | | | |
| чиж | | | | | | | | | | | | | | | 4 | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | 20,0 | | | | | | |
| зеленая пеночка | | | | | | | | | | | | | | | 6 | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | 15,0 | | | | | | |
| таловка | | | | | | | | | | | | | | | 4 | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | 10,0 | | | | | | |
| славка-завирушка | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | | 3,1 | | | | | | |
| зяблик | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | 2,5 | | | | | | |
| 6 июля редколесье до Лиственничного 7 км | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | |
| Вид | | | | | | | | | | | | число встреч | | | | | | | | | | | | полоса учета | | | | | | | | | | плотность | | | | | | |
| клест | | | | | | | | | | | | 57 | | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | | | | 67,9 | | | | | | |
| чиж | | | | | | | | | | | | 18 | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | | 25,7 | | | | | | |
| таловка | | | | | | | | | | | | 34 | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | 24,3 | | | | | | |
| чечетка | | | | | | | | | | | | 15 | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | | 21,4 | | | | | | |
| юрок | | | | | | | | | | | | 24 | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | 17,1 | | | | | | |
| рябинник | | | | | | | | | | | | 6 | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | | 8,6 | | | | | | |
| поползень | | | | | | | | | | | | 7 | | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | | | | 8,3 | | | | | | |
| снегирь | | | | | | | | | | | | 6 | | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | | | | 7,1 | | | | | | |
| садовая славка | | | | | | | | | | | | 9 | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | 6,4 | | | | | | |
| весничка | | | | | | | | | | | | 6 | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | 4,3 | | | | | | |
| чернозобый дрозд | | | | | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | | 4,3 | | | | | | |
| овсянка-крошка | | | | | | | | | | | | 4 | | | | | | | | | | | | 140 | | | | | | | | | | 4,1 | | | | | | |
| гаичка | | | | | | | | | | | | 4 | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | | | | 3,6 | | | | | | |
| завирушка | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | | 2,9 | | | | | | |
| кедровка | | | | | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | 2,1 | | | | | | |
| зяблик | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | 1,4 | | | | | | |
| пятнистый конек | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | 1,4 | | | | | | |
| тростниковая овсянка | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | 140 | | | | | | | | | | 1,0 | | | | | | |
| кукушка | | | | | | | | | | | | 7 | | | | | | | | | | | | 1000 | | | | | | | | | | 1,0 | | | | | | |
| горихвостка | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | | | | 0,9 | | | | | | |
| певчий дрозд | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | 400 | | | | | | | | | | 0,7 | | | | | | |
| белобровик | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | 300 | | | | | | | | | | 0,5 | | | | | | |
| глухая кукушка | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | 800 | | | | | | | | | | 0,2 | | | | | | |
| 7 июля у лагеря Лиственничного 0,5 км | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | |
| Вид | | | | | | | | | | | | | | число встреч | | | | | | | | | | | полоса учета | | | | | | | | плотность | | | | | | |
| чечетка | | | | | | | | | | | | | | 10 | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | 200,0 | | | | | | |
| клест | | | | | | | | | | | | | | 10 | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | | 166,7 | | | | | | |
| чиж | | | | | | | | | | | | | | 4 | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | 80,0 | | | | | | |
| рябинник | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | 40,0 | | | | | | |
| щур | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | | 33,3 | | | | | | |
| снегирь | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | | 33,3 | | | | | | |
| юрок | | | | | | | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | 30,0 | | | | | | |
| весничка | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | 20,0 | | | | | | |
| чернозобый дрозд | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | 20,0 | | | | | | |
| завирушка черногорлая | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | 20,0 | | | | | | |
| таловка | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | 20,0 | | | | | | |
| кедровка | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | 20,0 | | | | | | |
| поползень | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | | 16,7 | | | | | | |
| овсянка-крошка | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | 140 | | | | | | | | 14,3 | | | | | | |
| славка садовая | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | 10,0 | | | | | | |
| вальдшнеп | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | 10,0 | | | | | | |
| белобровик | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | 300 | | | | | | | | 6,7 | | | | | | |
| певчий дрозд | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | 400 | | | | | | | | 5,0 | | | | | | |
| кукушка | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | 1000 | | | | | | | | 2,0 | | | | | | |
| 10 июля от Курыксарки до ручья 6 км | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | |  | | |
| Вид | | | | | | | | | | | число встреч | | | | | | | | | | | | | | полоса учета | | | | | | | | | | | плотность | | |
| клест | | | | | | | | | | | 44 | | | | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | | | | | 61,1 | | |
| гаичка | | | | | | | | | | | 20 | | | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | | | | | 20,8 | | |
| московка | | | | | | | | | | | 10 | | | | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | | | | | 13,9 | | |
| теньковка | | | | | | | | | | | 14 | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | 11,7 | | |
| поползень | | | | | | | | | | | 7 | | | | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | | | | | 9,7 | | |
| зяблик | | | | | | | | | | | 11 | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | 9,2 | | |
| кедровка | | | | | | | | | | | 8 | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | 6,7 | | |
| таловка | | | | | | | | | | | 7 | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | 5,8 | | |
| чиж | | | | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | | | 5,0 | | |
| юрок | | | | | | | | | | | 5 | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | 4,2 | | |
| зарянка | | | | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | | | | | 3,1 | | |
| снегирь | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | | | | | 2,8 | | |
| зеленая пеночка | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | 1,7 | | |
| чернозобый дрозд | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | | | 1,7 | | |
| крапивник | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | 1,7 | | |
| горихвостка | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | | | | | 1,0 | | |
| славка-завирушка | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | | | | | 1,0 | | |

**Литература**

Бибби К., Джонс М., Марсден С. Методы полевых экспедиционных исследований. Исследования и учеты птиц. М.: Союз охраны птиц России,  2000. 186 с.

Гудина А. Н. Методы учета гнездящихся птиц: Картирование территорий. Запорожье: Дикое поле, 1999. 241 с.

Головатин М. Г.О влиянии размера, местоположения площадок и продолжительности учета на результаты при изучении динамики численности и распределения птиц // Площадочный метод оценки обилия птиц в современной России. Материалы Всероссийского совещания “Учеты птиц на площадках: совершенствование и унификация методов, результаты их применения”. Тамбов, 2001. С.33-46.

Наумов Н. П. Этологическая структура популяций наземных позвоночных // Поведение животных. Экологические и эволюционные аспекты. М., 1972. С. 37–39.

Панов Е. Н. Механизмы коммуникации у птиц. М.: Наука, 1978. 306 с.

Панов Е. Н. Поведение животных и этологическая структура популяций. М.: Наука, 1983. 424 с.

Рябицев В. К. Территориальные отношения и динамика сообществ птиц в Субарктике. Екатеринбург: Наука, 1993. 296 с.

**8.4. Охотничье-промысловые млекопитающие.**

*(Е.А. Савичев, мл. научный сотрудник заповедника «Вишерский», В.В. Семенов)*

**8.4.1. Инвентаризация бобровых поселений заповедника «Вишерский».**

На начальной стадии инвентаризации и при обследовании бобровых поселений заповедника и для определения численности животных выбран метод В.К. Хлебовича с применением пересчётного коэффициента – 4 (особи), перемножаемого на выявленных количество боровых поселений.

На 2008 год, по имеющейся информации на реках заповедника, выделяются девять ареалов бобровых поселений:

1. **Хальсория (Х)** - р.Хальсория, среднее и нижнее течение, от «Тони» до устья.
2. **Вишера (В)** – от устья Маринкиной речки до южной границы заповедника и его охранной зоны.
3. **Ниолс (Н)** – от верховьев р.Ниолс до Лядовской Ямки (ручей Велосипедный).
4. **Лопья (Ло)** – среднее и нижнее течение реки.
5. **Лыпья (Лып)** – среднее и нижнее течение реки.
6. **Лиственничный (Лист)** – ручьи - левый и правый Лиственничные.
7. **Вёлс** – **(Вёлс)** бассейн верхнего течения р. Велс.
8. **Муравей** **(Мур) -** бассейн р. Муравей.
9. **Мойва (М) -** бассейн верхнего течения реки Мойва (Б-Мойва) с притоком Рассоха, до впадения в Вишеру

В тексте раздела Летописи природы присутствую следующие сокращения:

**БП** **(бобровое поселение)** - это группа бобровых убежищ (нор, хаток, полухаток) на территории жизненного пространства животных, обустроенного для обитания (пруды, плотины, каналы) и ограниченного участком реки.

**ЕМЖБ (единичные места жизнедеятельности бобров)** - обычно нора, где обитают 1(2) особи за пределами границ поселения поселения.

**СЖБ** **(следы жизнедеятельности бобров)** - любые оставленные животными следы их жизнедеятельности: отпечатки лап, погрызы, пахучие метки, кормовые площадки и др.

За 2008 год, в период с марта по сентябрь, проведены четыре учётно-исследовательских маршрута:

**Март** – р. Вишера: от Круглой Ямки – до устья р. Мойва, и р. Мойва: от устья р. М.Мойвы до впадения в р. Вишеру (Семёнов, Савичев, и др.)

**Июнь** – р. Большой Лиственничный: от Чувала до устья, (Савичев, Прокошева).

**Июль** – обследован бассейн верхнего течения р. Ниолс: от истоков до Лядовской ямки (Савичев, Прокошева).

**Август** – р. Ниолс: от Лядовской Ямки до устья, по р.Вишера: от устья р. Ниолс – до устья р. Хальсория, по р. Лопья: от истоков до устья (Савичев, Прокошева).

По объёму полученного материала достаточно полным получился только маршрут в верховья р. Ниолс. Остальные маршруты носили рекогносцировочный и учётный характер.

*Линейный бобровый ареал р. Вишера.*

Расположен в предгорном районе центральной части заповедника, пересекает всю территорию с юга на север.

В зимне-весенних маршрутных учётах 2008 года (Талый - Лыпья- Муравей) попутно зафиксированы весенние выходы бобров в устье р. Лыпья и на правом берегу р. Вишеры, напротив устья р. Муравей.

Целенаправленного учёта бобровых поселений по весенним выходам в отчетном году проводилось только в самых верховьях реки (до устья р. Мойва). Однако СЖБ и бобровые поселения в разные годы отмечались во многих других местах ниже по течению (Вороной, о-в Пожня, Железорудные о-ва, устье Расьи, район 71 кв. и др.).

Ниже приводятся предварительные результаты инвентаризации бобровых поселений в верхнем течении реки и их описания.

**Устье р.Ниолс – устье р.Хальсория .**

От устья р.Ниолс до кордона Хальсория, вверх по р.Вишере, выявлены свежие следы обживания бобрами новой территории по р.Вишере (**В-9)** в островах чуть выше (500м) Кислородной ямки. Это единственная точка на 12 км отрезке реки. Ранее (2004 - 2005) отмечалось появление СЖБ в заостровках на Раздоле и чуть ниже (500 м) в притоке правого берега, а также в устье правого притока, в 3км ниже к. Хальсория. Небольшое БП канавного, норного типа в устье ключа на кордоне Хальсория разорено ещё в 2002 году.

**Устье р.Лопьи - устье р.Мойва**.

На этом участке реки отмечены места появления свежих СЖБ:

**В-13.** В заостровке у лопьинской избушки (кормовые погрызы на острове)

**В-8**. В 2км ниже избушки на правом берегу Вишеры, в устье ручейка (шириной до 1м), небольшое поселение руслового типа (плотина длиной-5м, шириной-0,45м, высота-0,7-0,8м). Перед плотиной русло ручья шириной 1,5-2,0м; глубиной 0,8-1,5.

По данным собранным в охранных и учётных маршрутах за 2002-2007 года и частично за 2008 год, по р.Вишере на обследованных участках насчитывается до 13? БП и ЕМЖБ, из которых 3 заброшены или разрушены. Поселения руслового, прудового, амёбного типа, в основном норные. Единственное известное пока поселение с жилой хаткой **В-10**, на левом берегу Вишеры, в 500м ниже устья р.**Хальсориии.** Оно более детально обследовано и за ним ведётся по мере сил ежегодное наблюдение.

**В-10 (р.Вишера).**

Расположено в луговой заболоченной пойме левого берега, в 1,2км от кордона Хальсория.

Поселение большое, обшей площадью 1,5кв.км. Каскад из 5 плотин: 5,10,10,40,17м длиной, образует систему прудов, с общей площадью водной поверхности амебного типа до 2000кв.м. Наполнение прудов за счёт ручья и ключа с левого коренного берега поселения.

Правая сторона БП, обращённая к Вишере, прорыта несколькими каналами до конца не сообщающимися с рекой (с перелазами) для доставки кормов. В верхней части поселения на левом коренном берегу, в корнях огромной ели, большая по размеру бобровая хатка и норы.

**В-11(р.Вишера)**

БП располагается напротив устья р.Хальсория на левом берегу в 15-20м от реки. Две плотины длиной 4 и 12м (общая длина с перемычкой около 20м), высотой до 1,5м поднимают уровень воды в пруду амёбного типа выше вишерского. Пруд 70х30м, с плавающим островком, площадью более 2000кв.м. С северной стороны поселения подходит болото с ключом. За последние годы СЖБ на этом поселении не отмечалось.

**В-9 (р.Вишера)**

Расположено в заостровке трёх островов 500м выше Кислородной ямки, на острове ближе к левому берегу. Руслового типа, норное. Новое ЕМЖБ на этом участке реки.

Детальный учёт вишерских бобров ещё предстоит выполнить. Пока можно предположить, что на территории линейного ареала от устья р.Хальсория до устья р.Лыпья обитает до 40-45 зверьков.

*Бобровый ареал ручья Большой Лиственничный.*

Располагается в предгорном районе юго-западной части заповедника. Включает в себя ручьи Большой и Малый Лиственничный. Отмечено большое развившееся поселение на ручье Большой Лиственничный. В полутора километрах от кордона «Лиственничный» вниз по ручью. Тип поселения руслово-прудовый, норный. Хаток не обнаружено. Плотины (переливаемые от обильного снеготаяния) от 1,5 - 2 до12 м длиной, шириной 0,4 - 0,7м, высотой до 1м, по всей пойме ручья с зимними и весенними СЖБ. Долина изобилует ивняками кустарникового типа, реже с березняком и древовидным ивняком. По словам лаборанта А.Н. Бахтиярова, бобры появились и в среднем течении ручья Малый Лиственничный. Состояние старого поселения в устье Лиственничного не проверено.

Всего в пределах ареала имеется 2(3) поселения, одно из которых на пике развития. Предполагаемое количество животных: 10-14 особей.

*Бобровый ареал реки Большой Ниолс (Ниолс).*

Располагается в предгорном районе северо-восточной части заповедника, в верховьях р. Ниолс. Включает в себя семикилометровый участок реки с многочисленными притоками, окружённый подступающими к берегам болотами.

Обследовано верхнее течение реки Ниолс (Б.Ниолс) с притоками: Дунья, Малый Ниолс, Средний Ниолс. Выявлено: 8 жилых, 1 брошенное, 2 разрушенных бобровых поселения. А также ЕМЖБ вне поселений. Протяженность заселенной бобрами территории: от Лядовской Ямки вверх по долине Ниолса, примерно до высотной отметки 460 м. Выше высотной отметки 500 м СЖБ не встречено. Поселения располагаются в пойменно-луговой части Ниолса и в приустьевых участках притоков, в окружении болот, берегов с берёзовым лесом паркового типа, с преобладанием в прирусловой пойме ивняков кустарникового и древовидного типа с мелким березняком.

Все поселения в основном прудового типа, норные. Единственное поселение с хаткой- **Д1,** в устье р.Дуньи с самой длинной плотиной ареала, общей протяжённостью до 70м.

Плотины БП шириной (0,5-1,2м), разной длины (2-20м) и высоты (0,5-0,7- до 1,5м), площадью прудов от 140 до 2100кв.м. По конфигурации водной поверхности пруды: классического, канавного, (при использовании старых проток, русел ручьёв) и амёбного типа (при подпруживании водотоков в заболоченных поймах). У поселения **БН-4** путем ирригационных работ бобров изменено русло реки на протяжении 250-300м. Животными изменено также русло Среднего Ниолса **(СрН-1),** спрямлено 200мреки.

Ниже приводится описание выявленных бобровых поселений.

**СрН-1 (р. Средний Ниолс).**

БП расположено в 2-2,5км от устья Среднего Ниолса, вверх по течению в заболоченной, захламлённой заостровке. Плотина старая, перед левой обсохшей протокой, без следов свежего ремонта, высокая. Высота наружной стенки до 1,5м. Свежих СЖБ не замечено. Река уходит по правой протоке, скорее всего в новое русло, где предположительно и могут находиться убежища животных. Детально не обследовано.

**Д-1 (устье р.Дунья; р.Б.Ниолс).**

Начало освоения этого участка реки бобрами с 2004 года. Плотиной перекрыт основной водоток река Дунья. Вода, поднимаясь, заполняла небольшой участок заболоченной поймы между террасой коренного берега Б. Ниолса и левого берега реки. Чтобы удержать поднимающуюся воду, животными выстроена дамба, от устья Дуньи вдоль левого берега Б.Ниолс, вверх по течению, общей протяжённостью до 70м. Вдоль верхней части этой дамбы происходят сливы-переливы в р.Ниолс. Расстояние между стенкой дамбы и рекой от 5 до 30м. Левая (южная) сторона пруда представлена высокой террасой (3-4м), где находятся норы и хатка животных. Хатка представляет собой нору в корнях небольшой берёзы, заваленную с поверхности обломками стволов и веток деревьев. Небольшая полоса заболоченной поймы между террасой и дамбой заполнена водой неравномерно и образует два пруда 9х40м и 20х55м амёбного типа, общей площадью до 1500 кв.м.

Материал для строительства плотины: ветви и остатки стволов деревьев разной величины, дёрн, ил, использование камней не отмечено. Кормовая база в районе поселения представлена кустарниковым ивняком, березняком, реже молодым осинником и древовидным ивняком. Во время проведения обследования зафиксированы свежие СЖБ, а также присутствие зверей в убежищах (4-5 особей).

**БН-1 (р. Большой Ниолс).**

Старое БП по старице правого берега, Пруд классического типа 6-7х40-45м с зеркалом 200-250 кв.м. Свежих СЖБ у пруда не замечено. Есть место очень похожее на нору на правой стороне пруда. В 100м ниже по реке в заливчике старицы левого берега и на берегу реки - свежие кормовые площадки.

**БН-2 (р. Большой Ниолс).**

Большое (70х150м) БП со свежими СЖБ, прудового типа, норное. Расположено на старой протоке в излучине заболочено-кочкарной поймы правого берега реки. Типичный марсианский ландшафт БП с прудом амёбного типа 20х50м, площадью до 1000кв.м. Первая плотина в 30м от реки длиной 7-8м. Чуть выше, три заглушки - плотинки среди кочкарника по1-2м длиной, а за ними основная плотина 15-17м. В верхней, (северной) части БП, маловодная в этот период канава (150м) к Ниолсу (русло старой протоки, расчищаемое бобрами). Сливы- переливы из пруда идут от основной плотины (юг) и с восточной стороны пруда, просачиваясь через заглушки к Ниолсу. На Б. Ниолсе, ниже выхода приточного канала к реке, остатки размытой плотины этого года. Попытка бобров поднять уровень воды и запустить её в пруд.

**БН-3 (р. Большой Ниолс).**

Небольшое БП расположенное на правом заболоченном берегу 2-го правого притока (P.S. нумерация правых притоков вверх от устья Дуньи: 1,2,3,4) р. Большой Ниолс в 150-200м от его устья. Норное. Большой плотины нет. Заглушками по 1-1,5-2м между кочкарником звери подняли воду, создав небольшой пруд амёбного типа: 4-5х30-35м, площадью до 130кв.м. Приход воды по ручейку со стороны болота. Сливы вялотекущие в сторону ручья. Свежие СЖБ. В заостровке ручья, между БП и устьем, остатки старой размытой плотины.

**БН-4 (р. Большой Ниолс).**

Большое БП расположенное в заболочено-кочкарной пойме в излучине левого берега реки Б.Ниолс напротив устья 3-го правого ручья. Поселение прудового типа, норное с полухаткой? С южной стороны подходит вплотную болото. Бобрами прорыт левый, низкий берег Ниолса и вода пущена в пруд 60х15м, амёбного типа с зеркалом около1000кв.м. Основная плотина с кочкарной перемычкой общей длиной 25м (5+20), ниже по главному сливу ещё одна, длиной 6-7м. Высота плотин до 1м, ширина 0,4-0,7м. Приход воды большой. Даже в летнее-осеннюю межень пруд интенсивно переполняется и видна ежедневная работа животных по укреплению плотин, где кроме обычных строительных материалов: дерн, сучья, ветки, используются также камни. На ложе старого (правого), обсохшего русла, в 80м от захода реки в БП, лежит неразрушенная плотина длиной 10 и высотой 0,7м.

**Н-1 (р. Ниолс).**

Одно из больших поселений, существовавшее ещё в 2004 году, с прудом глубиной до 2м. Располагалось в заостровке левого берега, в 1км ниже Малого Ниолса, напротив устья правого притока со стороны М-Тумпа. Разрушено полностью половодьем 2005года и обустроено бобрами заново, но уже не на основном русле, а чуть ниже, на глухой, болотистой старице в пойме левого берега реки. Поселение с прудом канавного типа норное, 12-17х60м, площадью до 900кв.м. Выход длинных троп-канавок к реке со свежими следами животных. В районе выходов, у левого берега, остатки плотины этого года. В реке обнаружены кости от бобрового скелета.

Приход воды по протоке-каналу из р.Ниолс. В меженный период практически отсутствует. Вода в канале мутная.

**Н-2 (р.Ниолс).**

Расположено в узкой (2,5-3м) протоке поймы реки вдоль левого коренного берега. БП прудового, канавного типа 3-20-7х60м, общей площадью до800кв.м. Каскад из 3 плотин шириной 5-7м, первая в 80м от устья протоки.

Имеет выход троп к Ниолсу по заболоченной заросшей кустарником луговине со СЖБ.

Учитывая площади БП и видимые СЖБ по освоению территории, можно предположить, что в пределах границ бобрового ареала р. Б.Ниолс (Ниолс) обитает 30-35 животных.

От Лядовской Ямки до устья БП не обнаружено.

Крутые берега и узкая долина с небольшими участками поймы, затопляемыми весенним половодьем, отсутствие должной кормовой базы не пригодны для МЖБ.

*Бобровый ареал р Лопья.*

Располагается в предгорном районе северо-западной части заповедника**.**

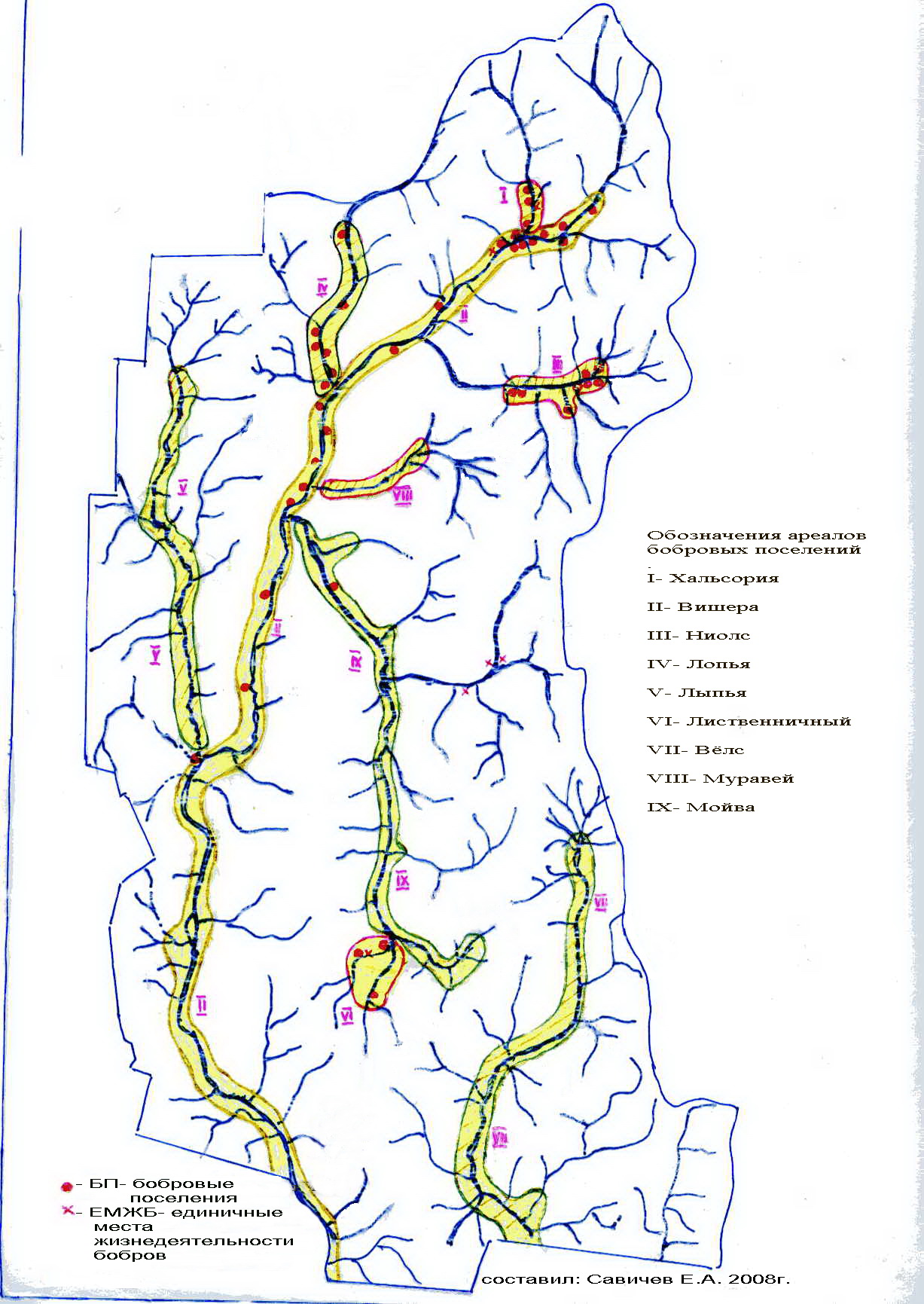
Обследовано всё течение реки, исключая истоки. Появление СЖБ зафиксировано с высотной отметки 400 м. С начала расширения долины, после принятия крупного правого притока, СЖБ единичны, а после принятия следующего правого притока начинается «плотное» заселение реки бобрами. Протяжённость этого участка реки 6 - 7 км. Долина реки расширяется, русло меандрирует, изобилует протоками, старицами, притоками. Заболочено-кочкарные луга широкой поймы с ивняками, создают хорошие условия для деятельности бобров.

Всего до устья р.Лопьи отмечено 7 поселений. Детально они не были обследованы. Ввиду сильного меандрирования русла количество бобровых поселений и их границы можно точнее установить только в весеннюю пору (март-апрель), когда зверьки начнут выходить за кормом.

На сегодняшний день предположительно в Лопьинском ареале обитает 25-30 зверей. Требуется дальнейшее детальное изучение.

В представленных ниже таблицах приведены основные характеристики выявленных бобровых поселений, местонахождение которых указано на схеме (рис. 8.11).

**Рис. 8.11. Места бобровых поселений, выявленные в ходе исследований 2008 г.**



**Таблица 8.9.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Бобровые поселения р.Ниолс.**  **По состоянию на август 2008г.** | | | | | | | | |
| **Маркировка БП.**  **Координаты.**  **Высота.** | **Ландшафтный район**  **Тип поселения.** | **Плотины:**  **Длина,**  **ширина, высота (м)** | **Тип пруда.**  **Площадь**  **(S) кв.м.**  **Глубина (м).** | **Количество и тип убежищ** | | | **Кол-во**  **Особей**  **(всего)** | **Биотоп** |
| **Нора** | **хатка** | **П.хатка**  **другие** |
| **СрН-1 (Средний Ниолс)**  **6123358**  **5916357**  **Н=467м** | Предгорный. Долина реки.  Русловый.  Заостровка правого берега. | 8м  0,6м  1,5м | Не установлен |  |  |  | 2-4 | Высокотравная заболоченная, захламлённая пойма. Ивняк кустарниковый по руслу, берёза. |
| **Д-1 (устье р.Дуньи)**  **6124189**  **5916567**  **Н=435м** | Предгорный  Прудовый  Пойма в устье реки между болотом правого берега и террасой левого. | Общая длина 60-70м  0,4-0,9м  0,5-1,2м | Классический 1400-1500кв.м.  0,5-1,2м | 1-2? | 1 |  | 4-6 | Заболоченные низкотравные луга с берёзовым редколесьем. Ивняки, берёза, осина. |
| **БН-1**  **(р. Большой Ниолс)**  **6124381**  **5917448**  **Н-445м.** | Предгорный.  Прудовый.  Старица в заболоченной пойме правого берега реки | 6-7м  0,5  0,7 | Классический  250 кв.м |  |  |  | 1-2 | Заболоченное сухостойное редколесье с ивняками кустарникового типа |
| **БН-2**  **6124377**  **5917532**  **Н=448м.** | Предгорный  Прудовый,  Старая заболоченная протока в пойме правого берега. | 20м  0,6м  0.7м | Амёбный. 700-800кв. м |  |  |  | 4-6 | Захламлённое,  заболоченное сухостойное редколесье с ивняками. |
| **БН-3**  **6124556**  **5918306**  **Н=450м.** | Предгорный. Ручей.  Прудовый  Окраина болота и заболоченная пойма правого берега 2-го правого притока. | Плотинки-заглушки по 1.5-2м.  Общая длина 5-6м?  0,3-0,6м | Амёбный  100-120кв.м |  |  |  | 3-4 | Осоковое болото с ивняками и берёзовым редколесьем. |
| **БН-4**  **6124469**  **5918399**  **Н=459м.** | Предгорный. Река.  Прудовый.  Новое русло по заболоченной пойме, между болотом и старым руслом | Три плотины:: 20,5,6м. общая длина 31м. | Амёбный  800-900кв.м. |  |  |  | 4-6 | Захламлённое, кочкарно-осоковое пространство с ивняками и сухостойным редколесьем. |
| **Н-1**  **(р. Ниолс)**  **6124245**  **5912140**  **Н=417** | Предгорный  Прудовый.  Протока широкой луговой поймы левого берега. | 12-17м | Канавный  700-800кв.м |  |  |  | 4 | Разнотравный луг с редколесьем и ивняками кустарникового и древовидного типа. |
| **Н-2**  **6124262**  **5912119**  **Н=412** | Предгорный.  Прудовый.  Узкая протока в пойме левого берега. | Три плотины: по 2,5-3м.  Общая длина 8-9м. | Канавный  650-800кв.м. |  |  |  | 4 | Тёмнохвойный лес и разнотравный луг с редколесьем и ивняками. |

**Таблица 8.10.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Бобровые поселения р. Вишера**  **Март-август 2008г.** | | | | | | | | |
| **Маркировка БП.**  **Координаты.**  **Высота.** | **Ландшафтный район.**  **Тип поселения.** | **Плотины:**  **Длина,**  **Ширина,**  **Высота.** | **Тип пруда.**  **Площадь**  **(S) кв.м.**  **Глубина (м).** | **Количество и тип убежищ** | | | **Кол- во**  **Особей**  **всего** | **Биотоп** |
| **нора** | **хатка** | **П.хатка,**  **другие** |
| **В-9**  **(Вишера)**  **6127239**  **5905561**  **Н=341м.** | Предгорный.  Русловый  В верхней части левобережного острова в заостровке из трёх островов. Новое БП 2008г |  |  | 1 |  |  | 1-2 | Острова с ивняками кустарникового, древовидного типа и мелким березняком |
| **В-11** | Предгорный.  Прудовый.  Пойма левого берега Вишеры  . | Три Плотины на двух протоках: 4,4, и12м.  0,5-0,7м  До 1,5м | Классический  Около 2000кв.м. |  |  | 1? | 4? | Заболоченная луговая низкотравная пойма |
| **В-10** | Предгорный.  Прудовый.  пойма левого берега. | Каскад из 5 плотин:  5,10,10,40,17м | 2000-2200  Кв.м. | 1-2? | 1 | 1-2? | 4-7? | Заболоченный луг с берёзовым редколесьем и ивняками |
| **В-12**  **6130064**  **5912297**  **Н=385м(?).** | Предгорный  Прудовый.  По протоке (старице) поймы правого берега. | 12м | канавного 200-250кв.м. |  |  |  |  | Осоковое болото с березняком и ивняками. |
| **В-1** | Предгорный  Русловый?  Большая длинная протока (старица) левого берега |  |  |  |  |  | 4 | Островная пойма с ивняками и крапивными черёмушниками. |
| **В-8**  **6123252**  **5855537**  **Н=308м** | Предгорный.  Русловый.  Норное.  В долине небольшого (ширина до 1м) ручья с глубоко врезанным руслом | 5м  0,5-0,6м  0,7-0,8м | Канавный  25-30кв.м |  |  |  | 1-2 | Узкая полоска поймы вдоль тёмнохвойного леса с прибрежными ивняками. |
| **В-13**  **6123499**  **5857010**  **Н=309м.** | Предгорный.  Русловый.  Норное.  В заостровках по правому берегу ниже лопьинской избы 600м. |  |  |  |  |  | 1-2? | Острова с зарослями ивняка. |
| **В-2**  **6122559**  **5856133**  **Н-304м** | Предгорный  Прудовый.  Большое БП в старице левого берега |  | Амёбный  ~ 2000кв.м. |  |  |  | 4-6 |  |
| **В-3** | Предгорный  Старица на правом берегу плёса Лебяжьего |  |  |  |  |  | 4 |  |
| **В-6** | Предгорный  Заостровка ниже плёса Тошовитого |  |  |  |  |  | 4 |  |
| **В-4** | Предгорный.  Правый берег,  200м ниже устья р. Муравей |  |  |  |  |  | 4 |  |
| **В-5** | Предгорный.  В заостровке правого берега, 1,5-2км выше устья Мойвы. |  |  |  |  |  | 1-2 |  |
| **В-7** | Предгорный  Правый берег Вишеры, ниже скалистой заостровки Вороного |  |  |  |  |  | 4 |  |

**Таблица 8.11.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Бобровые поселения р. Лопья**  **28-30 августа 2008г.** | | | | | | | | |
| **Маркировка БП.**  **Координаты.**  **Высота.** | **Ландшафтный район.**  **Тип поселения.** | **Плотины:**  **Длина**  **Ширина**  **высота** | **Тип пруда. Площадь (S) м.**  **Глубина (м).** | **Количество и тип убежищ.** | | | **Кол-во особей (всего)** | **Биотоп** |
| **нора** | **хатка** | **П хатка**  **другие** |
| **Ло-1**  **6127127**  **5857024**  **Н=334м.** | Предгорный. |  |  |  |  |  | 4 | Заболочено-кочкарный пойменный луг с ивняками |
| **Ло-2**  **6126118**  **5855292**  **Н=312м.** | Предгорный. |  |  |  |  |  | 4 | -«- |
| **Ло-3**  **6125557**  **5855521**  **Н=311м.** | Предгорный. |  |  |  |  |  | 4 | -«- |
| **Ло-4**  **6125239**  **5856230**  **Н=310м.** | Предгорный. |  |  |  |  |  | 4 | -«- |
| **Ло-5**  **6125027**  **5856410**  **Н=310м** | Предгорный. |  |  |  |  |  | 4 | -«- |
| **Ло-6**  **6124156**  **5857148**  **Н=310м** | Предгорный. |  |  |  |  |  | 4 | -«- |
| **Ло-7**  **6128436**  **5859201**  **Н=354м.** | Предгорный. |  |  |  |  |  | 4 | -«- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Таблица 4**

**Бобровые поселения р. Лиственничный.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **На июнь 2008г.**  **Маркировка БП.**  **Координаты.**  **Высота.** | **Ландщафтный район**  **Тип поселения** | **Плотины**  **Длина**  **Ширина**  **Высота** | **Тип пруда**  **Площадь**  **(S) м.**  **Глубина**  **(м).** | **Количество и тип убежищ.** | | | **Кол-во особей (всего).** | **Биотоп** |
| **нора** | **хатка** | **П.хатка**  **Другие** |
| **Лист-1**  **Устье р..Лиственничный**  **6102565**  **5901456**  **Н=511м(?)** | Горный |  |  |  |  |  | 4 | Заболоченный пойменный луг с ивняками и берёзовым редколесьем. |
| **Лист-2**  **р. Большой Лиственничный**  **Н=555м** | Горный |  |  |  |  |  | 4 | Заболоченная пойма ручья с зарослями ивняка в основном кустарникового типа. |

Предварительные выводы по итогам исследований.

**1.** ТипБП в бассейне р.Вишеры: **русловый** (животные обитают по берегам реки c убежищами в основном норного типа, без строительства ирригационных сооружений) и **прудовый** (с обустройством места жизнедеятельности: пруды, плотины, каналы, хатки, п.хатки, норы).

**2.** По объёму и активности освоения жизненного пространства можно дать предварительную оценку о количественном составе бобровой семьи (БП):

1(2)-особи, это обычно нора и расположенные рядом кормовые площадки (для одиночек и пар первого года поселения)

2-3 до 6 особей (в среднем-4) - обычная семья 2-3го года поселения, способная к строительству малых и средних прудов.

5-6 до 9 особей – редко крупная семья 4-5го года поселения, осваивающая значительное пространство биотопа и способная к строительству больших прудов.

**3.** Пруды бобровых поселений на территории Вишерского заповедника различаются по конфигурации водной поверхности и имеют:

а) **классический тип** – естественный разлив подпруженного водотока, узкий с начала и широкий у плотины. Форма треугольника или усечённой пирамиды. Плотина обычно одна, прямая или закруглённая.

б) **канавный тип** – заполненные поднятой плотиной водой старицы и русла ручьёв с высокими берегами. Форма вытянутого прямоугольника. Плотина одна или несколько, расположенных одна за другой (каскад).

в) **амёбный тип** – затопленная естественным или искусственным (прорытый канал) водотоком долина ручья, старицы или пространство неровного рельефа заболоченной поймы реки. Форма кляксы (амёбы). Обычно несколько плотин, расположенных по неровному полукругу или произвольно.

**4**. Все БП расположены в предгорных ландшафтных районах. Можно отнести к расположенному в горном районе локальный ареал БП на р. Большой Лиственничный, с высотой 511-555м; или же считать расположенными в горных районах все БП выше высотной отметки 500м.

**5.** На реке М.Мойва БП отсутствуют, но животные периодически пытаются осваивать территорию. В раннелетний период (в июне) наблюдались у кордона Мойва в 2004, 2006г; у водопоста в 2008г. Этот узловой участок рек: М.Мойва, Молебный, Хомгилохья, наиболее подходит для обитания бобров, но пока обустройство поселений и следов зимовки животных не отмечалось.

**6**. На инвентаризированной территории рек Вишера, Лопья, Ниолс находится до 30(28) бобровых поселений и ЕМЖБ (90-120 животных).

**7.** По имеющимся данным, на реках Хальсория и Пазарья (верховья Вишеры) расположено 7-8 БП (25-30 животных).

**8.** Пока по полученным данным выделяются три **локальных ареала**: Хальсория, Б.Ниолс, Лиственничный, с характерными внешними границами, и возможно Пазарья, т.к. группа БП верхней Вишеры обособлена от остальных участком реки без выявленных БП.

Остальные ареалы БП по рекам: Вишера, Мойва, Вёлс, Лопья, Лыпья, будут пока рассматриваться как **линейные**.

**9.** Кормовая база представлена в основном: травянистой растительностью пойменных лугов, водной растительностью, ивняками кустарникового типа, берёзой. Реже ивняками древовидного типа, черёмухой, рябиной, осиной. Ещё реже пихтой и ветками кедра.

**10.** Бобровые поселения имеются практически на всех реках заповедника, но расселение и освоение территории ещё продолжается

**8.4.2. Результаты зимних маршрутных учетов охотничье-промысловых животных (зима 2008 – 2009 г.).**

**8.4.2.1. Исходные материалы и порядок проведения ЗМУ.**

Зимний учёт промысловых млекопитающих на территории заповедника «Вишерский» проходил с 02.03.09г. по 27.03.09г. и осуществлялся тремя группами сотрудников заповедника в составе:

1. Семенов В.В. – зам. по науке ГПЗ c 5 студентами ПГПУ. С 5-го по 21 марта. Пройдено 70 км учётных маршрутов. В дополнение к ним выполнено 9 суточных троплений куньих рода Martes.

2. Савичев Е.А. – м.н.с; ст.н.с. Прокошева И.В. и Кочетков Д. – сотрудник заповедника «Кедровая Падь», волонтёр. с 2-го по 27 марта. Пройдено 270 км учётных маршрутов.

3. Кодолов А.В; Шапилов В.В.- гос. инспектора ГПЗ. С 3-го по 13 марта. Пройдено 25 км учётных маршрутов.

Группами пройдено почти 400 км рабочих маршрутов, не считая пути подходов. Впервые учёт произведён в северной части заповедника. Календарь проведения ЗМУ 2009 года.

02.03.09г. – г. Красновишерск – Вёлсовский отворот.

– Маршрут: Вёлсовский отворот – 306 кв. Савичев. 20 км.

03.03.09г. – 306 кв. – изба Демакова. Савичев. 12км.

04.03.09г. – Изба в истоках р. курыксарка – Цитрины. Савичев. 18 км.

05.03.09г. – Цитрины – к. Мойва. Савичев. 16 км.

- к. Круглая Ямка – Курыксар (восток). Кодолов, Шапилов. 10км.

07.03.09г. – к. Лыпья – Сухая Лыпья (запад). Кодолов, Шапилов. 4 км.

08.03.09г. – к. Мойва – г. Тампалчхль(937.4м). Савичев. 21км.

- к.Лыпья – р. Б Лыпья (север). Кодолов, Шапилов. 5 км.

09.03.09г. – г. Тампалчахль – к. Хальсория. Савичев. 18км.

10.03.09г. – к. Хальсория – Лопьинский хр. (восток). Кочетков. 5 км.

– к. Цитрины – перевал Светлый. Семёнов. 8 км.

- к. Лыпья – Вороной. Кодолов, Шапилов. 8 км.

11.03.09г. – к. Цитрины – перевал Светлый-2. Семёнов. 8 км.

– к. Хальсория – Маринкина речка (восток). Савичев. 7 км.

- Вороной – Тулымский хребет (восток). Кодолов, Шапилов. 1.5км.

- к. Цитрины – Ольховочный хребет. Семёнов. 2 км.

13.03.09г. – к. Хальсория – устье р. Ниолс. Савичев. 15 км.

- к. Цитрины – устье р. Ольховки. Семёнов. 6 км.

14.03.09г. – устье р.Ниолс – устье р. Мойва. Савичев. 22 км.

- к. Цитрины – Ишерим (западный склон). Семёнов. 6 км.

15.03. 09г. – устье р. Мойва – В.Рыбный. Савичев. 13 км.

16.03.09г. – В.Рыбный – к. Мойва. Савичев. 12 км.

17.03.09г. – к. Цитрины – к. Мойва (вёлс. перевал). Семёнов. 16 км.

19.03.09г. – к. Мойва – Муравьиный хребет (запад). Савичев. 5 км.

- к. Мойва – к. Цитрины. Семёнов. 16 км.

20.03.09г. – к. Мойва – г. Хомгинёл (восток). Савичев. 5 км.

- к. Цитрины – устье р. Ольховки - устье Листвинничного. Семёнов. 6 км.

21.03.09г. – к. Мойва – В.Рыбный. Савичев. 12 км.

- устье Листвинничного – Чувал – Талый. Семёнов. 16 км.

22.03.09г. – В.Рыбный – Вороной. Савичев. 12 км.

23.03.09г. – Вороной – к. Лыпья. Савичев. 9 км.

25.03.09г. – к Лыпья – к. Круглая Ямка. Савичев. 16 км.

26.03 09г. – к. Круглая Ямка – 306 кв. Савичев. 14 км.

27.03.09г.- 306кв. – Вёлсовский отворот. Савичев. 20 км.

Вёлсовский отворот - г. Красновишерск.

Состояние погодных условий в период проведения ЗМУ фиксируется по данным ежедневных метеонаблюдений, проводящихся на кордонах Лыпья и Мойва. Также учитываются погодные условия по маршруту. Выводы по наблюдениям делаются с учётом погоды дня предшествующего выходу в маршрут.

**8.4.2.2. Первичные данные ЗМУ 2009 года.**

Данные ЗМУ (без троплений) сведены в таблицу. В ней представлены встречи всех следов и визуальные встречи охотничье-промысловых животных (включая тетеревиных птиц), произошедшие на маршрутах 02 – 0.3. 2009 г.

**Таблица 8.12.**

**Сводные данные по учетам охотничье-промысловых животных**

**зимой 2008 – 2009 г.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Маршрут 2.03.09г. Вёлсовский отворот-306 кв. (Савичев и К).**  **Погода: Т:-11,+0.5,-3.4 давление:727-726.5; ветер:ЮГ, слабый,штиль; осадки 0, утром слабый снег днём б/о, пасмурно; Н=снега 75см.** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Точки маршрута  Координаты | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Вывод по количественному составу охотничье-промысловых животных на маршруте. | | | | | | | | | | | | | | | | Дополнения и пояснения. | | | | | | | | | | |
| Вёлсовский отв.  6047359  5844334  - 306 кв.  6055056  5845515 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Белка 1-4 на 1км. | | | | | | | | | | | | | | | | Много старых и свежих следов-перебежек зверьков через дорогу разной плотности. | | | | | | | | | | |
| Куропатка 10-15 | | | | | | | | | | | | | | | | Много мест кормёжек по ивнякам, старых и свежих, вдоль дороги. 2-3 стайки из 3-5птиц. | | | | | | | | | | |
| Куница 2 | | | | | | | | | | | | | | | | ст. следы. | | | | | | | | | | |
| Заяц 1-3 на 1км. | | | | | | | | | | | | | | | | Следы местами редки, местами 4-6 особи на 1км. | | | | | | | | | | |
| Глухарь 1 | | | | | | | | | | | | | | | | Ст. посадка. | | | | | | | | | | |
| Общий вывод по маршруту: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | белка 20-30  куница 2-3  заяц 1-3 на 1км  глухарь 1-2  куропатка 10-15 | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | |
| **Маршрут 3.03.09г: 306кв. – Талый – изба Чучкалова - изба в истоках р. Курыксарка (Савичев).**  **Погода: Т: -14.8,+3.2,-4.2; давление:722.5,721,721; ветер слабый ЮЗ, штиль; б/о, пасмурно с прояснениями; Н=снега74см(-1).** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Точки маршрута  Координаты | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Вывод по количественному составу охотничье-промысловых животных на маршруте. | | | | | | | | | | | | | | | | Дополнения и пояснения. | | | | | | | | | | |
| 306 кв.  6055056  5845515  - Талый.  6057052  5847397 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Куница 2  Белка 4.  Рябчик 2 | | | | | | | | | | | | | | | | Обилие клестов. | | | | | | | | | | |
| Свежие и старые следы.  Св. посадка и пробежка. | | | | | | | | | | |
| Талый – отворот на зимнюю тропу | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Лиса 1  Белка: 4-5  Выдра 1  Норка 1 | | | | | | | | | | | | | | | | ст. след у Вишеры.  св. следы до отворота.  выход у левого берега  визуально у промоины пр. берега. | | | | | | | | | | |
| Отворот от Вишеры - Чучкаловская изба  6058058  5851254 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Куница 1  Белка 6-7.  Рябчик 1.  Норка 1 | | | | | | | | | | | | | | | | свежие следы на р. Зыряновке (у избы). | | | | | | | | | | |
| Чучкаловская изба - изба в истоках Курыксарки.  6058566  5854277 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Куница: 1  Кидас: 1  Белка: 3-4  Рябчик: 2  Лиса: 1  Заяц 2-3 на 1км. | | | | | | | | | | | | | | | | Ель сыплет семенами повсеместно. В одном месте наблюдали на снегу посыпку пихтовых семян.  Плотность белки уменьшается с подъёмом:  5-7: у реки, старый и молодой елово-пихтовый лес с молодым березняком.  3-4: склон, елово-пихтовые переспелые леса с берёзой и слабым подростом.  1-2: елово-пихтовое березовое редколесье с рябинником. | | | | | | | | | | |
| Общий вывод по маршруту: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | куница 4, кидас 1,  выдра 1, норка 2, лисица 1-2, белка 18-20, заяц 2-3  рябчик 5. | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | |
| **Маршрут 4.03.09г: Изба в истоках Курыксарки – Чувал – к. Лиственничный – хр. Ольховочный - Цитрины. Савичев. Погода: Т: -15,+2.8,-5.2; давление: ст.721; ветер: штиль, сл. ЮЗ; облачность:4,0,0; ясно; Н снега = 73см(-1).** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Изба в истоках Курыксарки  6058566 - Чувал  6059516  5856237  5854277 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Куница 1  Белка 1  Горностай, крупная особь 1 | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | |
| Чувал - к. Лиственничный  6101373  5858313 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Куница 2  Кидас 1  Горностай 1  Енотовидная собака | | | | | | | | | | | | | | | | 1 соболь?  В ноябре (по Бахтиярову) | | | | | | | | | | |
| К. Лиственничный – стрелка р.Б.Мойва. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Росомаха  Белка 3-4  Куница 2  Кидас 1  Норка 1 | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | |
| Стрелка Лиственничных - хр. Ольховочный. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Белка 3-5  Глухарь 1  Куница 1 | | | | | | | | | | | | | | | | По окраине болота | | | | | | | | | | |
| Хр. Ольховочный - к. Цитрины (6105435 5906088) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Куница 2  Соболь 1  Кидас 1  Глухарь 1  Горностай, крупная особь 1  Белка 1-2  Заяц 2-3, в долине Ольховки 5-7 на 1км. | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | |
| Общий вывод по маршруту: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Куница 8  Соболь 1  Кидас 3  Белка 10-12  Норка 1  Горностай 3  Росомаха 1-2?  Енотовидная собака 1  Заяц 2-3  Глухарь 2 | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | |
| **Маршрут 05.03.09г. Кордон Цитрины – перевал Светлого ручья – к. Мойва. Савичев.**  **Погода. Т:-21.5,-4.5,-5.6; давление растущее:721,723,725.5; ветер: штиль, днём сл. ЮГ; ясно; б/о; снег 73см(0).** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| К. Цитрины  6105435  5906088 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Норка 1 | | | | | | | | | | | | | | | прямо у кордона, вдоль р.Ольховки, свежий ночной след. | | | | | | | | | | | |
| Лесная зона от р.Ольховка до криволесья. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Куница 1-2  Кидас 2  Горностай 2  Олень 4-5 ст. следы.  Заяц 2-3 на 1км. | | | | | | | | | | | | | | | соболь 1? | | | | | | | | | | | |
| Вдоль гольцов по границе криволесья к перевалу ручья Светлого. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Куропатка 5-6  Олени 15-16 следы 1-2 дневной давности.  Заяц 1-2 на 1 км. | | | | | | | | | | | | | | | Каменный ручей  Шли на западный склон. | | | | | | | | | | | |
| После перевала  До 2-го ручья | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Росомаха 1  Горностай 2  Белка 3-4 на 1км.  Глухарь 1  Рябчик 5-6 | | | | | | | | | | | | | | | ст. след  св. следы, одна крупная особь  ст. наброд. | | | | | | | | | | | |
| От 2-го  До 1-го ручья. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Кидас 1  Соболь 2  Белка 1-2 на 1км.  Рябчик 5-7  Олени 5-7? | | | | | | | | | | | | | | | Ст. засыпанные следы. | | | | | | | | | | | |
| От 1-го ручья до ручья Молебного. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Соболь 1  Белка 2  Рябчик 5-6  Заяц 6-8 | | | | | | | | | | | | | | | В долине ручья Молебного. | | | | | | | | | | | |
| От ручья Молебного до  кордона Мойва.  6112562  5908324 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Заяц 3-4  Соболь 1  Кидас 1  Рябчик 2-3 | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |
| Общий вывод по маршруту: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Куница 2  Соболь 4  Кидас 4  Белка 8-10  Норка 1  Горностай 3  Росомаха 1  Заяц 2-3  Глухарь 1  Рябчик 7-10  Олень 5-7  Куропатка 5-6 | | | | | | | | | | | | | | | На 1км, до 6-8 в долине речки. | | | | | | | | | | | |
| **Маршрут 05.03.09г. Кордон Круглая Ямка – западный склон хр.Курыксар. (Кодолов-Шапилов)**  **Погода.Т: -21.5,-4.5,-5.6; давление растущее:721,723,725.5; ветер: утром штиль, днём сл. ЮГ; ясно; б/о; снег 73см(0).** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Круглая ямка  6101404  5844599 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6101753  5844977  Запад-восток | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Белка 1  Лиса 1  Соболь 1-2  Заяц 1-2  Рябчик 1 | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |
| 6101346  5845703  Запад-восток | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Соболь 1-2  Белка 2-3  Заяц 3-4 | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |
| 6101194?  5846781  Юг-север | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Белка 3-4  Соболь 1  Заяц 4  Рябчик 2-3 | | | | | | | | | | | | | | | Поворот на север | | | | | | | | | | | |
| 6101727  5847109  Юг-север | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Белка 5-7  Соболь 1-2  Заяц 3-4  Рябчик 3-4  Глухарь 2 | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |
| 6102249  5847490  Юг-север | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Белка 2-3  Соболь 1  Заяц 3-4  Рябчик 1 | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |
| 6102768  5847749  Юг-север | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Белка 4-6  Соболь 1-2  Заяц 2-3  Рябчик 1-2 | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |
| 6103545  5847056  Восток-запад | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Белка 3-4  Соболь 1-2  Заяц 2-3  Рябчик 2-3 | | | | | | | | | | | | | | | Поворот на запад | | | | | | | | | | | |
| Общий вывод по маршруту: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Лиса 1  Белка 20-22  Соболь 6-8  Заяц 2-3  Рябчик 9-12  Глухарь 2 | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |
| **Маршрут 07.03.09г. к.Лыпья - Сухая Лыпья на запад. (Кодолов-Шапилов)**  **Погода: Т: -24.6,-4.0,-7.0; давление растущее: 731,732,734,5; штиль; б/о; снег 70см(-2).** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Лыпья.  6109465  5845493 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |
| 6110124  5844902 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Белка 7-8  Заяц 3-4  Соболь 1  Рябчик 3-4 | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |
| 6110796  5844345 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Белка 6-7  Соболь 1-2  Заяц 3-5  Рябчик 4-5 | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |
| Общий вывод по маршруту: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Белка 12-15  Соболь 2  Заяц 3-5  Рябчик 7-9 | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |
| **Маршрут 08.03.09г. По р. Лыпья на север. (Кодолов-Шапилов)**  **Погода. Т:-26.0,-2.4,-4.2; давление:734,734,732; ветер: штиль, днём тихий ЮЗ; ясно; б/о; снег 67см(-3).** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Лыпья  6109465  5845493 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |
| 6110455  5846028 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Белка 3-4  Заяц 1-2  Рябчик 4-5 | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |
| 6110977  5845700 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Белка 4-5  Заяц 2-3  Рябчик 2-3 | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |
| 6111248  5844725 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Белка 5-6  Заяц 3-4  Соболь 1  Рябчик 4-5 | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |
| 6111639  5843956 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Белка 3-4  Заяц 2-3  Рябчик 2-3  Соболь 1-2 | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |
| Общий вывод по маршруту: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Белка 15-17  Соболь 2-3  Заяц 2-4  Рябчик 10-15 | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |
| **Маршрут 10.03.09г. ЛЫПЬЯ-ВОРОНОЙ (Кодолов-Шапилов).**  **Погода. Т: -8.2,-0.5,-1.8; давление падает:727.5,724.5,724; ветер ЮЮЗ слабый, днём и вечером умеренный с порывами, слабый снег утром, пасмурно; снег 68см(+1).** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6110798  5847977 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Лосиное стойбище | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |
| 6110779  5850093 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Лосиное стойбище | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |
| В порогах | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Росомаха  Волчий след  Выдра | | | | | | | | | | | | | | | старый след,  1 лёжка  старый след | | | | | | | | | | | |
| Общий вывод по маршруту: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Лось?  Росомаха 1  Волк 1  Выдра 1 | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |
| **Маршрут 11.03.09г. Вороной – западный склон Тулыма. (Кодолов-Шапилов)**  **Погода. Т:-3,-1,-2.8; давление: 713.5,713.5, 713; ветер ЮЮЗ умеренный, сильные порывы; пасмурно, ночью шёл густой снег, днём реже, метель; снег 75см(+7).** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Вороной  6112481  5849568 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Выдра 1  Лосиное стойбище  Волчьи следы  Норка 1 | | | | | | | | | | | | | | | Визуально на Вишере.  По обе стороны реки  Старые и свежие  Свежий след | | | | | | | | | | | |
| 6112758  5851146 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Лосиная тропа  Волчий след | | | | | | | | | | | | | | | болото | | | | | | | | | | | |
| Общий вывод по маршруту: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Выдра 1  Норка 1  Волк?  Лось? | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |
| **Маршрут 08.03.09г .Кордон Мойва - изба Первальная - г.Тампальчахль (937.4). По вездеходке через перевал и далее по восточному склону Муравьиного хребта. Савичев.**  **Погода: Т:-26.0,-2.4,-4.2; давление:734,734,732; ветер: штиль, днём тихий ЮЗ; ясно; б/о; снег 67см(-3).** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| К. Мойва  6112562  5908324  2-я фено-площадка  6113158  5909068 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Ласка 1  Рябчик 2  Заяц 3-4(5) | | | | | | | | | | | | | | | | В пойме М.Мойвы | | | | | | | | | | |
| От 2 до 4 площадки | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Соболь 1  Кидас 1  Белка 2  Заяц 1(2) | | | | | | | | | | | | | | | | Следов меньше | | | | | | | | | | |
| От 4 до 6 площадки  6114072  5909555 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Глухарь 1  Белка 4  Заяц 1-2 на1 км | | | | | | | | | | | | | | | | наброд | | | | | | | | | | |
| От 6 до 7 площадки | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Белка 4-5  Рябчик 1  Соболь 1  Кидас 1  Заяц редок 1-2 | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | |
| От 7 до 9 площадки | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Белка 2  Рябчик 3-4  Кидас 1  Заяц 1 | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | |
| От 9 до 10 площадки  6115283  5910265 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Соболь 1  3-4 белки  Горностай 3  Заяц 2-3 | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | |
| От 10 до 11 площадки | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Соболь 2  Белка 3-4  Горностай 1  Заяц 1-2 | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | |
| От 11 до 13 площадки  6116283  5910515 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Белка 4-5  Кидас 1  Соболь 2  Горностай 2-3  Заяц 2-3 | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | |
| От 13 до 15 площадки | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Белка 5-6  Горностай 3-4  Рябчик 2-3  Росомаха 1  Соболь 2  Куропатка 1 | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | |
| У 15 площадки и до избушки  6117118  5912004 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Горностай 3  Белка 1  Соболь 1 | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | |
| От избы до болота | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Горностай 2  Белка 1  Куропатка 4-5 | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | |
| От болота до перевала | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Олень 5-6  Олень 20-25  Олень 20-25 | | | | | | | | | | | | | | | | Шли от Молебного в сторону Хусь-Ойки  Две свежих дорожки следов перехода оленей в сторону Муравьиного в 800 м друг от друга: одна группа ушла за хребет вторая вернулась обратно, вразброд. | | | | | | | | | | |
| От перевала до  Восточный склон Муравьиного хр. у г.Тампалчахль937.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Куропатка 3-5 в двух местах  Горностай 1  Соболь 1  Заяц 1-2 | | | | | | | | | | | | | | | | По криволесью вдоль восточного склона Муравьиного хребта | | | | | | | | | | |
| Общий вывод по маршруту: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Соболь 10-11  Кидас 4  Росомаха 1  Белка 25-30  Ласка 1  Горностай 14  Глухарь 1  Рябчик 8-10  Куропатка 10-15  Олень 45-55? | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | |
| **Маршрут 09.03.2009г. г. Тампалчахль – р.Ниолс – вост. Склон Мунин-Тумпа – к. Хальсория. Савичев.**  **Погода. Т: -13.2,-2,-5.8; давление:728.5,726.5,728; ветер сл. ЮГ; ночью ясно к утру снежок, днём сл. снег, пасмурно к вечеру с прояснениями; снег 67см(0).** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Г.Тампалчахль-по  восточному склону до  северной оконечности  Муравьиного хребта.  Вход в тропу:  6122295  5911405 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Соболь 2-3  Кидас 1-2  Белка 2  Заяц 2-4 | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | |
| До пересечения тропы с р.Ниолс.  6124242  5911593 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Соболь 2-3  Кидас 2-3  Белка 9-10  Горностай 1  Норка 1  Глухарь 2-3  Рябчик 3-4  Заяц 2-3 до 4-5 на 1км | | | | | | | | | | | | | | | | Ниолс открыт, след глухаря ведет на галечник. | | | | | | | | | | |
| От Ниолса на север по восточному склону ключа до седловины М-Тумпа | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Куропатка 4-5  Соболь 3-4  Кидас 2  Белка 8-9  Глухарь 1  Рябчик 1  Норка 1  Лось 2 осенние жировки | | | | | | | | | | | | | | | | Болото с ивняком.  Наброд  Визуально | | | | | | | | | | |
| Седловина М-Тумпа-кордон Хальсория.  6130083  5914123 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Соболь 1-2  Кидас 1-2  Глухарка 1  Белка 2  Заяц 2-3  Лисица 1 | | | | | | | | | | | | | | | | визуально | | | | | | | | | | |
| Общий вывод по маршруту: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Соболь 8-12  Кидас 6-10  Норка 2  Белка 20-23  Горностай 1  Лисица 1  Глухарь 4-5  Рябчик 5  Куропатка 4-5  Лось?  Заяц 2-3 | | | | | | | | | | | | | | | | 2 осенние жировки.  В основном 2-3 на 1км. в долинах рек плотнее 4-7. | | | | | | | | | | |
| **Маршрут 10.03.09г. Кордон Хальсория – р.Хальсория - восточный склон Лопьинского хребта. Д.Кочетков.**  **Погода: Т: -8.2,-0.5,-1.8; давление:727.5,724.5,724; ветер ЮЮЗ слабый, днём и вечером умеренный с порывами; пасмурно, слабый снег утром; снег 68см(+1).** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| От кордона Хальсория на запад  до рХальсория, вверх по восточному  склону Лопьинского хребта  до вершинки 626,5м | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Соболь 3  Кидас 2  Белка 6  Глухарь 3  Рябчик 2  Росомаха 1  Лиса 1  Заяц 1-2? | | | | | | | | | | | | | | | 2 визуально  Та же, что ходила у кордона. | | | | | | | | | | | |
| **Маршрут 11.03.09г. Кордон Хальсория – устье Маринкиной речки – восток (г. Лёнчичахль). Савичев.**  **Погода: Т:-3,-1,-2.8; давление: 713.5,713.5, 713; ветер ЮЮЗ умеренный, сильные порывы; пасмурно, ночью шёл густой снег, днём реже, метель; снег 75см(+7).** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| к.Хальсория.  6130083  5914123 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Росомаха 1  Норка 2  Белка 2  Соболь 2 | | | | | | | | | | | | | | От кордона по правому  берегу Вишеры,  до Ямки и по краю болота, у левого берега, к устью Маринкиной речки. | | | | | | | | | | | | |
| От устья Маринкиной речки вверх до точки:  6130141  5919079 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Соболь 2-3  Норка 1-2  Кидас 1  Белка 2-3  Глухарь 4-5  Рябчик 1  Заяц 1-2  Росомаха 1 | | | | | | | | | | | | | | Та же, что ходила у кордона | | | | | | | | | | | | |
| Общий вывод по маршруту: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Росомаха 1  Норка 3-4  Соболь 4-5  Кидас 1  Белка 4-5  Глухарь 4-5  Рябчик 1  Заяц 1-2 | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | |
| **Маршрут 13.03.09г. Кордон Хальсория – устье р. Ниолс. Савичев.**  **Погода. Т: -9.5,-4.6,-6.6; давление:716,716,717.5; ветер: слабый ЮЮЗ, днём ум. ЮГ с порывами, ночью б/о, днём метель, пасмурно; снег 78см(0).** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6130083  5914123  От кордона до первого ручья правого берега | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Белка 3  Норка 2  Соболь 1 | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| До устья ручья левого берега  (с седловины М-Тумпа) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Белка 2  Соболь 2  Норка 2  Куропатка 2-3 | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| До Раздола  6127366  5906534 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Белка 4  Кидас 1  Соболь 2  Рябчик 2 | | | | | | От устья ручья срезаем излучину через болото.  Самое северное проявление СОСНЫ: 6128019  5907146  На болоте 7 деревьев. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| До столовой | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Норка 1  Соболь 1  Кидас 1  Белка 1 | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| До устья Ниолса(блиндаж)  6126093  5903482 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Соболь 2  Выдра 1  Норка 1  Белка 1  Заяц 1-2 | | | | | | Свежий выход, прошла от «столовой» почти до самого устья Ниолса.  Следы очень редко. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Общий вывод по маршруту: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Выдра 1  Норка 5-6  Соболь 6-7  Кидас 2  Белка 11  Рябчик 2  Куропатка 2-3  Заяц 1-2 | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Маршрут 14.03.09г. Устье Ниолса – устье Лопьи – устье Муравья - устье Мойвы.**  **Савичев и К.**  **Погода. Т:-12.4,-7.6,-6.4; давление:725.5,726,726.5; штиль, днём сл. СВ; ночью снег, с утра низовая метель, с обеда без осадков; снег 89см(+11).** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| От устья Ниолса  6126093  5903482  до устья Лопьи (изба).  6123499  5857010 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Росомаха 1  Куропатка 4-5  Норка 3  Соболь 3  Кидас 1  Белка 2  Заяц 1-2(3) | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | |
| До Лебяжьего плёса  6122089  5856018 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Белка 4-5  Норка 1  Горностай 1  Росомаха  Волк | | | | | | | | | | Вдоль левого берега  Следы старые, появились и пропали | | | | | | | | | | | | | | | |
| До устья р. Муравей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Белка 4-5  Норка 2  Соболь 2  Заяц 1-2 | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | |
| До устья Мойвы.  6119327  5852293 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Норка 5  Белка 4-5  Соболь2-3  Кидас 1  Лось?  Утка 1  Заяц 1-2(3) | | | | | | | | | | Старый след к реке | | | | | | | | | | | | | | | |
| Общий вывод по маршруту: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Выдра?  Волк 1?  Росомаха 1  Норка 10  Соболь 7  Кидас 2  Белка 15  Рябчик 1  Заяц 1-2(3)  Лось 1 | | | | | | | | | | очень старый след.  в районе р. Муравей ст. сл. | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Маршрут 15.03.09г.**  **Устье Мойвы – Н.Рыбный – В.Рыбный. Савичев.**  **Погода. Т: -21,-4.8,-5.0; давление: 729,729.5,729; ветер: штиль, днём сл. С; ясно до обеда, с обеда (15.00) пасмурно, снег; снег 85см(-4).** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6119327  5852293  До 1 березняка (бичевы) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Норка 1  Кидас 1  Куропатка 5-6  Росомаха 1  Заяц 2-3 (до 4-5)  Белка 1 | | | | | | | | | | | | | в заостровках | | | | | | | | | | |
| До Н. Рыбного | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Выдра 2  Норка 3  Соболь 1  Кидас 2  Куропатка 3  Рябчик 3-4  Заяц 2-3  Тетерев 9-10 | | | | | | | | | | | | | Выход выдры после березняка и движение вверх по реке, до встречи с другой особью выше Н.Рыбного 1км.  1 визуально | | | | | | | | | | |
| До В. Рыбного.  6114354  5900452 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Выдра 1  Норка 1  Соболь 3  Кидас 2  Белка 2  Заяц 1-2  Куропатки 5-6 | | | | | | | | | | | | | 3-я особь в районе самой ямки В.Рыбного и движение вниз. | | | | | | | | | | |
| Общий вывод по маршруту: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Выдра 3(4)  Норка 5  Соболь 4  Кидас 5  Росомаха 1  Белка 3  Тетерев 9-10  Рябчик 3-4  Куропатка 8-9  Заяц 2-3 на 1км. | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | |
| **Маршрут 16.03.04г.**  **В.Рыбный – устье М.Мойвы - к. Мойва. Савичев и К.**  **Погода. Т:-7,-3.8,-3.4; давление сл. падает: 725,723.5,722; ветер: сл.1-3м/с ЮГ; ночью и днём снег, вечером б/о; снег 87см(+2).** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| От В.Рыбного  6114354  5900452  До устья М.Мойвы | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Росомаха  Соболь 1  Белка 2  Рябчик 4  Заяц 1-2 | | | | | | | | | | | | | | | очень старый след по Б.Мойве вниз. | | | | | | | | | |
| До водопоста | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Белка 3  Соболь 3  Выдра 1  Норка 1  Заяц 1-2 | | | | | | | | | | | | | | | (5-7 у водопоста) | | | | | | | | | |
| До кордона Мойва  6112562  5908324 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Соболь 1  Белка 5-6  Заяц 3-4  Рябчик 1 | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | |
| Общий вывод по маршруту: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Выдра 1  Соболь 5  Норка 1  Белка 10-11  Заяц 1-2 до 3-4 на 1км.  Рябчик 5 | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | |
| **Маршрут19.03.09г: к. Мойва – хребет Муравьиный (на запад). Савичев.**  **Погода. Т: -6.2,-0.2,-4.2; давление: 726,727.5,727.5; ветер 0,6,3м/с Ю-ЮЗ; сл. снег с перерывами, пасмурно; снег 85см(-2).** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6112562  5908324. От кордона  по вездеходке до  3-й фено-площадки  6113308  5909270 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Ласка 1  Белка 1  Соболь 1 | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | |
| От вездеходки по профилю снегомерного маршрута на запад, до криволесья. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Соболь 2 (3)?  Белка 4-5 | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | |
| В криволесье | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Заяц 3-4 | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | |
| Гольцы  6114458  5907127 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Следов нет? | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | |
| Общий вывод по маршруту: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Соболь 2-3(4?)  Белка 5-6  Ласка 1  Заяц 1-2 | | | | | | | | | | | | | | До 3-4 в криволесье. | | | | | | | | | | | | |
| **Маршрут 20.03.09г: кордон Мойва – г.Хомгинёл (на восток).**  **Погода. Т: -4.4,-2.2,-3.8; давление падает: 725,722,719; ветер: 8,7,5 ЮГ; б/о с обеда снег, пасмурно, вечером б/о; снег 85см(0).** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6112562  5908324  От кордона до криволесья по снегомерному профилю №2 (фено-маршрут №1) на восток. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Белка 4  Соболь 2(3)?  Рябчик 2  Глухарь 1 | | | | | | | | | | 1 визуально | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Криволесье – гольцы.  Площадка №8  6112061  5912592 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Заяц 1-2  Олень | | | | | | | | | | очень старые следы, мочеточки. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Общий вывод по маршруту: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Соболь 2-3  Белка 4  Заяц 1-2  Глухарь1  Рябчик 2  Олень? | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Маршрут 21.03.09г.**  **Кордон Мойва – В.Рыбный. Савичев.**  **Погода. Т: -5.8,-3.0,-3.8; давление: 709.5,709.5,709; ветер: 10,7,9 со всех сторон; ночью метель, днём сл. метель, пасмурно; снег 85см(0).** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| От кордона  6112562  5908324  до водопоста по летней тропе | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Белка 5-6  Ласка 1  Горностай 2  Соболь 1  Норка 1  Заяц 2-3 у Молебного и ключей  1-2 по берегу  5-6 у водопоста | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | |
| От водопоста до устья М.Мойвы | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Норка 2  Белка 3  Соболь 2  Рябчик 2-3 | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | |
| От устья М.Мойвы до В.Рыбного.  6114354  5900452 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Норка 2  Соболь 1  Кидас 1?  Белка 3  Рябчик 2 | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | |
| Общий вывод по маршруту: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Соболь 4  Кидас 1  Норка 4-5  Белка 11-12  Горностай 2  Ласка 1  Заяц 2-3  Рябчик | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | |
| **Маршрут 22.03.09г.**  **В.Рыбный – хр. Тулым - Вороной. Савичев.**  **Погода. Т: -3.6,-1.4,-1.8; давление:706,705,706; ветер: 10,6,5м/с разных направлений; ночью сл. снег, днём мокрый, пасмурно, после 19.00 с прояснениями; снег 87см(+2).** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| От В.Рыбного  6114354  5900452  вниз по Мойве до левого ключа и на запад под аз. 240 до криволесья северной оконечности Тулыма. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Норка 2  Соболь 4  Белка 7  Рябчик 3  Глухарь 2  Лось  Ласка 1 | | | | | | | | | | | | | | | | 1 визуально  осенняя жировка | | | | | | | | | | | | | | | |
| Вниз с хребта под аз. 210-220 до Вороного  6112481  5849568 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Соболь 4  Кидас 1  Белка 12  Рябчик 4  Заяц 1-2  Лось. | | | | | | | | | | | | | | | | 4 визуально  1 визуально  переходы и зимние стойбища ближе к Вишере  5+1? лёжек в двух местах | | | | | | | | | | | | | | | |
| Общий вывод по маршруту: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Соболь 7-8  Кидас 1  Норка 2  Белка 19  Ласка 1  Заяц 1-2  Лось5-7?  Глухарь 2  Рябчик 7 | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Маршрут 23.03.09г. Вороной – кордон Лыпья. Савичев и К.**  **Погода. Т: -1.8,+0.6,-2.0; давление: 702,700,701; ветер: 0,3,5м/с ЮГ; пасмурно, б/о, облачность высокая, днём временами снег; снег 87см(+2).** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| От Вороного  6112481  5849568  до порогов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Соболь 2-3  Белка 2  Норка 1  Рябчик 1  Заяц 1-3  Лось | | | | | | | | | | | | | | | | визуально  переходы вдоль реки, старые и свежие, 5-7 особей. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Район порогов (до Дурного) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Норка 2  Соболь 2  Белка 2  Горностай 1  Лось | | | | | | | | | | | | | | | | переходы вдоль реки и через реку, места кормёжки. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| От порогов до о.Тошовского | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Горностай 2  Куропатки 4-5  Соболь 1  Белка 2  Норка 1-2?  Лось 4-5 особей. | | | | | | | | | | | | | | | | идут вниз по реке, переходы с берега на берег, места кормёжки | | | | | | | | | | | | | | | | |
| До кордона Лыпья  6109465  5845493 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Лось 4-5 особей  Белка 1  Норка 2  Выдра 1  Заяц 2-3 | | | | | | | | | | | | | | | | Та же группа за 500м до Тошовского ушла на левый берег.  3-4 в ельниках у Лыпьи | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Общий вывод по маршруту: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Выдра 1  Соболь 5-6  Норка 6-7  Белка 7?  Горностай 3  Рябчик 1  Куропатка 4-5  Лось 4-5?  Заяц 2-3 | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Маршрут 25.03.09г.**  **Кордон Лыпья – кордон Круглая Ямка. Савичев.**  **Погода: ночь морозная, ясная до-20. утро ясное, морозное -12, днём переменная облачность, позёмка, слабый снег до вечера -6-10** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6109465  5845493  Лыпья – Зауголок (по правому берегу). | | | | | | | | | | | | | | | | | | Белка 4  Заяц 3-4  Норка 1  Соболь 1 | | | | | | | | | | | | | | | | Идём по Серёгиной тропе | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Зауголок  Анчуг  6106430  5846405 | | | | | | | | | | | | | | | | | | Белка 11-12  Соболь 2  Заяц 2-3 у реки местами 3-4  Рябчик 4 (1 визуально)  Глухарь 1  Тетерев 2  Норка 2  Выдра 1 | | | | | | | | | | | | | | | | От Зауголка идём подальше от берега по ельникам и березнякам и выходим на правый берег в районе Поликарповских островов. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Анчуг    устье р.Долганихи | | | | | | | | | | | | | | | | | | Норка 3-4?  Белка 1  Заяц 2-3  Выдра 1-2? | | | | | | | | | | | | | | | | Идём по Вишере вдоль берегов. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| До Круглой Ямки  6101404  5844599 | | | | | | | | | | | | | | | | | | Норка 2-3  Заяц 2-3  Выдра 1 | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Общий вывод по маршруту: | | | | | | | | | | | | | | | | | | Выдра 3-4  Соболь 3  Норка 8-10  Белка 15-18  Заяц 2-3 до 3-4 на 1км.  Глухарь 1  Тетерев 2  Рябчик 4 | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Маршрут 26.03.09г. Кордон Круглая Ямка – Талый – 306кв. Савичев и К.**  **Погода: ночь ясная, звёздная -15-17. День ясный до +0-1 с капелью.** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Круглая Ямка  6101404  5844599  Свининское плёсо. | | | | | | | | | | | | | | | | | Норка 3-4  Лиса 1  Заяц 1-2  Куница 1  Кидас 1  Выдра 1 | | | | | | | | | | | | | | | | 1 Визуально | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Свининское плёсо  Талый.  6059499  5916012 | | | | | | | | | | | | | | | | | Выдра 1  Норка 3  Белка 2-3  Лиса 1  Заяц 2-3  Куропатка 3  Куница 1  Ласка 1 | | | | | | | | | | | | | | | | Та же | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Талый  306кв.  6055056  5845515 | | | | | | | | | | | | | | | | | Норка 1  Белка 6-7  Заяц 2-3  Куница 2  Рябчик 2 | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Общий вывод по маршруту: | | | | | | | | | | | | | | | | | Выдра 2  Куница 4  Кидас 1  Норка 7-8  Белка 8-10  Ласка 1  Куропатка 3  Рябчик 2  Заяц 2-3  Лиса 1 | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Маршрут 10.03.09г.**  **Кордон Цитрины – истоки Ольховки (южный склон Ишерима, к перевалу Светлого ручья по маршруту Савичева от 05.03.09г.). Семенов.**  **Погода: Т: -8.2,-0.5,-1.8; давление:727.5,724.5,724; ветер ЮЮЗ слабый, днём и вечером умеренный с порывами; пасмурно, слабый снег утром; снег 68см.** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| От кордона до границы  леса, лесной участок. | | | | | | | | | Белка 4  Куница 2  Заяц | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Затирка следов  св. следы.  св. следы.  Много старых следов у речки. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Граница леса  6106342  5907499 | | | | | | | | | Соболь 1  Олень? | | | | | | | | | | | | | | | | | | | свежий след.  старые следы. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6107414  5909440 | | | | | | | | | Куропатка 2-3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Свежие наброды | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6107589  5910181 | | | | | | | | | Куропатка 3-5.  Олень 3  Горностай 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Редколесье.  Старые наброды  Свежие следы идут через долину Ольховки в сторону хребта Ольховочного.  Свежий след | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6107137  5908585 | | | | | | | | | Куропатка 3-4  Росомаха 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | До кордона Цитрины 3.4км по прямой.  Долина ручья (курумная речка?) глубокая  Свежий след в сторону Ольховочного хребта. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6107856  5910981 | | | | | | | | | Свежих следов нет.  Олень? | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Вдоль границы криволесья к Светлому перевалу. До Цитринов 5.5км.  Очень заметённые следы зверей у истоков Ольховки (перед подъёмом на перевал Светлого ручья).  На самой седловине мочеточки оленей. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Общий вывод по маршруту: | | | | | | | | | Росомаха 1  Соболь 1  Куница 2  Белка 4  Горностай 1  Куропатка 8-12  Олень 3? | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Маршрут 11.03.09г.**  **Кордон Цитрины – истоки Ольховки. По маршруту от 10.03.09г. контрольные наблюдения после затирки следов. Семёнов и К.**  **Погода: Т:-3,-1,-2.8; давление: 713.5,713.5, 713; ветер ЮЮЗ умеренный, сильные порывы; пасмурно, ночью шёл густой снег, днём реже, метель; снег 75см(+7).** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Цитрины  6105435  5906088 | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | Считаем только свежие, ночные переходы. За ночь выпало много снега, до 10см. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6105886  5906456 | | | | | | | | | | | Белка 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 400м до Цитринов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6106076  5906765 | | | | | | | | | | | Белка 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 850м | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6106126  5906925 | | | | | | | | | | | Белка 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1100м | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6106163  5907106 | | | | | | | | | | | Белка 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6106620  5907870 | | | | | | | | | | | Белка 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2260м | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6106968  5008389 | | | | | | | | | | | Тетерев 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | Визуально. Взлёт из лунки у границы криволесья. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | ? | | | | | | | | | | | | | | | | | | Далее следов нет до самого истока Ольховки. Сильный снег и ветер. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6105921  5906556 | | | | | | | | | | | Белка 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | На обратном пути | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Общий вывод по маршруту: | | | | | | | | | | | Белка 6  Тетерев 1  ? | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Маршрут12.03.09г.**  **Кордон Цитрины – истоки р. Ольховки (по правому берегу, к Светлинскому перевалу). Березниковская группа.**  **Погода. Т:-5.2,+1.8, 0; давление:714.5,715,716; ветер сл. ЮГ; оттепель, мокрый снег, пасмурно, к вечеру переменно б/о; снег 78см(+3).** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6109535  5910208 | | | | | | | | | | Белка 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0км | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6109781  5910704 | | | | | | | | | | Рябчик 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6110689  5912704 | | | | | | | | | | Martes 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6110776  5912801 | | | | | | | | | | Белка 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6111122  5913181 | | | | | | | | | | Белка 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6111172  5913906 | | | | | | | | | | Martes 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6111596  5913906 | | | | | | | | | | Куропатка 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 611594  5913915 | | | | | | | | | | Горностай 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6111701  5914103 | | | | | | | | | | Горностай 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3.2км | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Общий вывод по маршруту: | | | | | | | | | | Martes 2  Белка 3  Горностай 2  Рябчик 1  Куропатка 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Маршрут 12.03.09г.**  **Кордон Цитрины – хребет Ольховочный (до границы леса). Семёнов.**  **Погода: Т:-5.2,+1.8, 0; давление:714.5,715,716; ветер сл. ЮГ; оттепель, мокрый снег, пасмурно, к вечеру переменно б/о; снег 78см(+3).** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | По пороше, все встреченные следы свежие. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6105510  5906860 | | | | | | | | Белка 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | До Цитринов 750м. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6105519  5906989 | | | | | | | | Рябчик 1  Заяц 1  Тетерев 1?  Горностай 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Старая лунка  Свежий след по склону вверх траверсом  Возможно глухарка, след сильно заметён  Свежий след | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6105428  5907188 | | | | | | | | Martes 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Вчерашний след | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6105312  5907581 | | | | | | | | Горностай 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Свежий след, граница леса. | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Ещё 300-400м идём по безлесному склону, затем спускаемся в долину Ольховки (другой лыжнёй) продолжая учёт. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6105453  5907567 | | | | | | | | Белка 2-3  Заяц 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Свежие следы  Тот же самый. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6105688  5907416 | | | | | | | | Белка 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | До Цитринов 1130м | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6105689  5907414 | | | | | | | | Соболь 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Свежий след. Конец учёта. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Общий вывод по маршруту: | | | | | | | | Martes 1  Соболь 1  Белка 4-5  Горностай 2  Заяц 2  Тетерев 1  Рябчик 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Маршрут 13.03.09г.**  **Кордон Цитрины – устье р.Ольховки, по склону вдоль реки. Семёнов.**  **Погода. Т: -9.5,-4.6,-6.6; давление:716,716,717.5; ветер: слабый ЮЮЗ, днём ум. ЮГ с порывами, ночью б/о, днём метель, пасмурно; снег 78см(0).** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Цитрины  6105435  5906088 | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6105829  5904982 | | | | | | Martes 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6105904  5004948 | | | | | | Белка 1-2  Колонок 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Через 100м | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6106019  5904814 | | | | | | Martes 1  Белка 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Через 50м. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6106128  5904457 | | | | | | Белка 1  Глухарь 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Наброд | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6106201  5904254 | | | | | | Белка 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6106258  5904154 | | | | | | Норка 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6106279  5904079 | | | | | | Норка 1  Белка 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6106282  5903754 | | | | | | Норка 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6106297  5903474 | | | | | | Глухарка 1  Белка 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Наброд. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6106326  5903346 | | | | | | Норка 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6106310  5903237 | | | | | | Martes 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6106308  5903027 | | | | | | Заяц 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Напетлял по ходу | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6106308  5903038 | | | | | | Рябчик 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Свежий наброд. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6106422  5902182 | | | | | | Белка 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6106588  5901128 | | | | | | Martes 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Уже перешли Б.Мойву. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6106744  5900907 | | | | | | Куница 1? | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 пересечения свежих следов по ходу. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6106931  5900232 | | | | | | Белка 1  Куница 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6107090  5859896 | | | | | | Белка 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6107090  5859892 | | | | | | Рябчик 3-4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Наброды. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6107263  5859469 | | | | | | Соболь 1  Белка 1  Рябчик 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6107377  5858925 | | | | | | Соболь  Белка 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 пересечения следа по ходу | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Общий вывод по маршруту: | | | | | | Соболь 1  Куница 1  Martes 4  Белка 9-10  Заяц 1-2?  Норка 2-3  Колонок 1  Глухарь 2  Рябчик 5-6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Маршрут 14 марта 2009г.**  **Кордон Цитрины – Ишерим (ручьи, западный склон). Семёнов.**  **Погода: Т:-12.4,-7.6,-6.4; давление:725.5,726,726.5; штиль, днём сл. СВ; ночью снег, с утра низовая метель с обеда без осадков; снег 89см(+11).** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Цитрины  6105435  5906088 | | | | |  | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6105837  5906196 | | | | | Белка | | | | | | | | | | | До кордона 230м | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6105844  5906170 | | | | | Белка | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6105904  5906078 | | | | | Белка 1-2 | | | | | | | | | | | 350м от кордона | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6106305  5905907 | | | | | Рябчик 1 | | | | | | | | | | | 1100м, лунка и наброд. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6106348  5905907 | | | | | Белка 2-3  Куница 1 | | | | | | | | | | | 1200м. беличий след через 20м и далее на протяжении 200м ещё 4 свежих беличьих перехода. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6106527  5905689 | | | | | Заяц 1  Росомаха 1 | | | | | | | | | | | 1550м. через 100м росомаха, свежий след. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6106794  5905434 | | | | | Белка 2(3?). | | | | | | | | | | | 2000м, далее на протяжении 250-300м пять свежих беличьих переходов в обе стотроны. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6106998  5905125 | | | | | Росомаха  Martes 1 | | | | | | | | | | | 2540м. Всё та же идёт на северо-запад.  Через 50м. и следующие 100м трижды. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6107162  5904785 | | | | | Росомаха  Куница 1  Белка 2 | | | | | | | | | | | Та же росомаха; через 200м куница, ещё через120м белка и на протяжении след. 100м три беличьих перехода. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6107981  5904650 | | | | | Рябчик 1 | | | | | | | | | | | 4350м. Лунка и наброд. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6108036  5904642 | | | | | Заяц 1-2 | | | | | | | | | | | 4500м. пересечения заячьего следа на протяжении 100м. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6108080  5904638 | | | | | Белка 1  Martes | | | | | | | | | | | 4580м. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6108101  5904565 | | | | | Белка 1  Рябчик 1 | | | | | | | | | | | 4810м перешли 1-й ручей.  Визуально | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6108449  5904453 | | | | | Глухарь 2-3?  Martes 1 | | | | | | | | | | | 5280м. Глухарка визуально + наброды. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6108543  5904334 | | | | | Рябчик 1 | | | | | | | | | | | 5460м. визуально. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6108700  5904339 | | | | |  | | | | | | | | | | | 5760м. перешли 2-й ручей, конец маршрута. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Общий вывод по маршруту: | | | | | Куница 1  Martes 3  Белка 11-15  Росомаха 1  Глухарь 2-3  Рябчик 4  Заяц 1-2 | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Маршрут 17.03.09г.**  **Кордон Цитрины – Вёлсовский перевал – кордон Мойва. Семёнов и К.**  **Погода. Т: -4.8,-2.2,-3.4; давление ст. 721.5; ветер слабый туда-сюда; пасмурно, метель, снег ночью и утром, днём временами, вечером б/о; снег 87(0).** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Цитрины  6105435  5906088 | | | |  | | | | | | | | | | . | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Истоки Ольховки. | | | | Соболь 1 | | | | | | | | | | На цитринской стороне только один след соболя на границе леса и криволесья | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Вёлсовский перевал. | | | | Олень? | | | | | | | | | | На вёлсовском перевале много следов жизнедеятельности оленей: следы, помёт, мочеточки. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| От перевала до слияния ручьёв. | | | | Рябчик 1-2  Белка 2 | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| От слияния ручьёв до 2-го левого притока Молебного ручья | | | | Следов нет? | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| От 2-го притока до ручья Молебного | | | | Рябчик 1  Белка 2  Заяц 1 | | | | | | | | | | В пойме Молебного | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| р. Молебный – кордон Мойва.  6112562  5908324 | | | | Следов нет? | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Общий вывод по маршруту: | | | | Соболь 1  Белка 4  Рябчик 2-3  Заяц1-2  Олень? | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Маршрут 19.03.09г.**  **Кордон Мойва – кордон Цитрины (через вёлсовский перевал). Семёнов.**  **Погода: Т: -6.2,-0.2,-4.2; давление: 726,727.5,727.5; ветер 0,6,3м/с Ю-ЮЗ; сл. снег с перерывами, пасмурно; снег 85см(-2).** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Кордон Мойва – ручей Молебный | | | | | | | Белка 3  Заяц 2 | | | | | | | | | | | 2 в лесу, 1 в пойме.  1 в лесу, 1 в пойме. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ручей Молебный- 2-й левый приток | | | | | | | Белка 1 | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2-й приток водопады | | | | | | | Белка 1  Соболь 1  Горностай 1  Куропатка 12 | | | | | | | | | | | У самых водопадов  Перед подъёмом | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Подъём на Светлинский перевал и спуск до криволесья. | | | | | | | Следов нет? | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Берёзовое криволесье и редколесье в долине р.Ольховки. | | | | | | | Заяц 2-3  Олень 10-15  Горностай 1  Куропатка 2 | | | | | | | | | | | Свежие следы.  Свежие следы.  В двух местах одиночные наброды. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Тёмнохвойный лес.  Цитрины. | | | | | | | Соболь 2  Белка 6  Горностай 2  Заяц 1-2 | | | | | | | | | | | У кордона, долина Ольховки. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Общий вывод по маршруту: | | | | | | | Соболь 3  Белка 11  Горностай 4  Заяц 1-3  Куропатка 14  Олень 10-15 | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Маршрут 20.03.09г.**  **Кордон Цитрины – истоки р. Ольховки. Семёнов.**  **Погода: Т: -4.4,-2.2,-3.8; давление падает: 725,722,719; ветер: 8,7,5 ЮГ; б/о с обеда снег, пасмурно, вечером б/о; снег 85см(0).** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Цитрины. 0-650м.  6105435  5906088 | | Белка 4 | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 650-900м | | Соболь 2 | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 900-1200м | | Соболь 1  Белка 1 | | | | | | | | | | + воробьиный сыч. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Общий вывод по маршруту: | | Соболь 3  Белка 5 | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Маршрут 20.03.09г.**  **Кордон Цитрины – устье р.Ольховки – устье р.Листвинничного. Семёнов. Вдоль реки по левому берегу выше поймы до устья р.Ольховки. Далее по р. Б.Мойве 3 км вверх по правому берегу и далее по болотам и долине.**  **Погода: Т: -4.4,-2.2,-3.8; давление падает: 725,722,719; ветер: 8,7,5м/с ЮГ; б/о с обеда снег, пасмурно, вечером б/о; снег 85см(0).** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Цитрины  6105435  5906088 |  | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| До скалки | Глухарка 1  Белка 12?  Горностай 1  Рябчик 1 | | | | | | | | | | | | Наброд прямо у скалки | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Скалка, 1км дальше в сторону устья Ольховки | Белка 6 | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| До устья Ольховки. 14.40. | Заяц 2  Куница 1-2 | | | | | | | | | | | | Расстояние фиксируется по времени, учитывая ср. скорость движения 3-3,5км в час. Начало движения от устья Ольховки 14ч.40мин. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | Норка 1  Заяц 1  Куропатка 1 | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15.00 | Заяц 1 | | | | | | | | | | | | По реке следов нет. С правого берега след зайца на речку. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15.05. | Куропатка? | | | | | | | | | | | | Вдоль ивняков правого берега наброды до150-300м. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15.25. Конгломераты. | Следов нет. | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15.45. | Куница 1  Норка 1 | | | | | | | | | | | | Свежий след. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15.50. | Те-же | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16.00. | Норка 1  Рябчик 2 | | | | | | | | | | | | На 2-ом ручье среди болот.  Старые наброды. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16.05. | Белка 1  Заяц 1 | | | | | | | | | | | | Свежий след  3-й ручеёк между болотцами | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16.10. |  | | | | | | | | | | | | Выход на большое болото. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16.15. | Норка 1 | | | | | | | | | | | | 4-й ручеёк, свежий след. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16.22. | Белка 1  Куница 1 | | | | | | | | | | | | Окраина болота. Следы свежие. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16.30. | Белка 1  Норка 1  Martes ?  Куница 1 | | | | | | | | | | | | На окраине болота.  По Б.Мойве.  Через 200м свежий след. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16.37.  6102565  5901456 |  | | | | | | | | | | | | Конец учётов у избы на стрелке (банька) р.Листвинничный. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Общий вывод по маршруту: | Куница 4-5  Норка 3-4  Martes 1  Белка 18-21  Горностай 1  Заяц 1-2  Глухарь 1  Куропатка 5-6?  Рябчик 3 | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Маршрут 21.03.09г.**  **Устье р.Листвинничного – изба Бахтиярова – Чувал – Талый (по тропе). Семёнов.**  **Погода: Т: -5.8,-3.0,-3.8; давление: 709.5,709.5,709; ветер: 10,7,9 м/с со всех сторон; ночью метель, днём сл. метель, пасмурно; снег 85см(0).** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Начало движения  10ч. 30мин.  6102565  5901456 | | | Белка 1 | | | | | | | | | | | | Свежий след сразу за поймой ручья. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10.35. | | | Белка 2 | | | | | | | | | | | | Маленькое болотце. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10.40. | | | Куница 1  Заяц 1  Рябчик 1 | | | | | | | | | | | | Свежие  следы  Старая лунка с коротким набродом. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10.45. | | | Белка 1 | | | | | | | | | | | | Св. след. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11.03. | | | Куница 1 | | | | | | | | | | | | Вчерашний след. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11.05. | | | Белка 1 | | | | | | | | | | | | Св. след. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11.20. | | | Заяц 1-2  Куница 1 | | | | | | | | | | | | Ст. след. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11.25. | | | Заяц 1 | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11.30.  6101373  5858313 | | |  | | | | | | | | | | | | Конец участка учёта, изба Бахтиярова. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Изба Бахтиярова - Чувал | | | Следов нет | | | | | | | | | | | | Плохая погода? | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17.00. изба в истоках р. Курыксарка  6058566  5854277 | | | Куница 1 | | | | | | | | | | | | Св. след в 100м от избы. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17.27. | | | Рябчик 1  Куница 1 | | | | | | | | | | | | Свежие  следы. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17.40. | | | Белка 1 | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17.43. | | | Заяц 1 | | | | | | | | | | | | Св. след. Выход на кварталку. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17.53. | | | Рябчик 2-3  Куница 1 | | | | | | | | | | | | Кв. столб, поворот и спуск к Курыксарке. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18.00. | | | Белка 1 | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18.01. | | |  | | | | | | | | | | | | Конец учёта. Чучкаловская изба. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18.30. Изба Чучкалова.  6058058  5851254 | | | Норка 1  Белка 1 | | | | | | | | | | | | У речки, тут же св. след белки. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18.33. | | | Заяц 1  Белка 1-2  Рябчик 1 | | | | | | | | | | | | Свежие следы. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18.42. | | | Куница 1 | | | | | | | | | | | | Св. след. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18.45. | | | Куница 1 | | | | | | | | | | | | Вчерашний след | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18.50. | | |  | | | | | | | | | | | | Выход на кварталку к Вишере. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19.00 | | | Белка 3-4  Куница 1-2  Рябчик 5-6  Заяц 5-7 на 1км. | | | | | | | | | | | | в березнике | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19.16. Талый?  6057052  5847397 | | |  | | | | | | | | | | | | Выход на р. Вишеру, конец учёта. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Общий вывод по маршруту: | | | Куница 6-7  Норка 1  Белка 12-14  Заяц 1-2  Рябчик 10-11 | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

**8.4.2.3. Сравнительный анализ результатов ЗМУ, проведенных по одинаковым маршрутам в 2007 - 2008 и 2008 – 2009 годы.**

**Таблица 8.13.**

**Сравнение результатов учета по маршруту к. Мойва – В. Рыбный. 12 км (долины рек М.Мойва и Мойва).**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Виды/время учетов | 16.03.09г.  Савичев | 21.03.09г.  Савичев | 11.03.08г.  Савичев |
| Количество особей | | |
| Соболь | 5 | 4 | 5 |
| Кидас | - | 1 | - |
| Росомаха | 1 |  | - |
| Норка | 1 | 3-4 | 1 |
| Выдра | 1 |  | - |
| Белка | 10-11 | 11-12 | 1 |
| Горностай | - | 1-2 | - |
| Ласка | - | 1 | 1 |
| Рябчик | 5 | 4-5 | 10-12 |
| Заяц | 1-2  до 3-4 | 2-3 | 1.5-2 на 1км |

Выводы: \* количество куниц рода martes осталось на прежнем уровне.

\* след росомахи, маршрут которой ежегодно проходит по долине Мойвы, в.т.ч. в летнее время, пересечён в этом году ниже В.Рыбного (шла вниз).

\* Увеличение количества белки связано с обильным урожаем семян хвойных пород, в основном ели.

\* количество норки в маршруте 21.03.09г; увеличилось возможно за счёт положительных погодных условий и регистрации следов норки в ранее не охваченных учётом местах.

\* рябчик, явное уменьшение, связанное, скорее всего со снегопадом и отрицательными температурами в начале июня.

\* небольшое увеличение мелких куньих (ласка-горностай).

\* заяц примерно на уровне последних лет.

\* выдра: 16.03. свежий выход, 21.03. след заметён.

**Таблица 8.14.**

**Сравнение результатов учета по маршруту к. Цитрины – перевал Светлый (Вёлсовский) – к. Мойва.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Виды/время учетов | 14.03.08г.  Кодолов  св. пер. | 19.03.08г.  Савичев  вёлс.пер. | 24.03.08г.  Савичев  вёлс.пер. | 05.03.09г.  Савичев  св. пер. |
| Количество особей | | | |
| Соболь | 2 | 3 | 3-4 | 3-4 |
| Martes | - | 1 | 1 | 5-6 |
| Белка | 2-3 | - | 1 | 8-10 |
| Росомаха | - | 1 | 1 | 1 |
| Рысь | - | 1 | 1 | - |
| Олень | 10 | ст. следы | 15-20 | ст. сл.4-5  15-16  5-7(8) |
| Горностай | - | 3 | 1 | 3 |
| Глухарь | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Тетерев | - | - | 2 | - |
| Рябчик | 3 | 8 | 4 | 7-10 |
| Куропатка | 2 | 1 | 4 | 5-6 |
| Заяц | 1-2 | 2-2.5 | 2-2.5 | 2-3 |

Выводы: \* небольшое увеличение martes.

\* мелкие куньи на уровне прошлого года или с небольшим плюсом.

\* увеличение численности белки в 4 -5 раз.

\* картина с численностью оленей на самом маршруте примерно прошлогодняя, но вообще в горной системе Ишерим – Ольховочный – Путтумп оленей в 3 – 4 раза меньше чем в марте 2008 г. Судя по наблюдениям, часть зверей находилась севернее.

\* рысь в этом году на не отмечена (этот зверь заходит на территорию «Вишерского» не каждый год).

\* росомаха на своём охотничьем участке, в районе Вёлсовского и Светловского перевалов.

**Таблица 8.15.**

**Сравнение результатов учета по маршруту Вёлсовский отворот – 306кв.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Виды/время учетов | 27.02.08г.  Савичев  Семёнов | 02.03.09г.  Савичев | 27.03.09г.  Савичев |
| количество особей | | |
| лось | 3 | - | - |
| волк | 1 | - | - |
| белка | 10 - 15 | 20-30 | 15-20 |
| куница | 2-3 | 2-3 | 2-3 |
| заяц | 2-3 | 1-3 | 2-3 |
| глухарь | - | 1-2 | 2-3 |
| куропатка | - | 10-15 | 5-6 |
| Горностай | - | - | 1-2 |
| Колонок? | - | - | 1 |

Выводы: \* переходов лося и волчьих следов в этом году вдлоль дороги нет, вообще в этом районе, прилегающем к поселку Велс, лоси зимой встречаются редко. Их основные переходы через вырубки регистрируются поздней осенью к местам зимнего отстоя в сторону Березовского камня и р. Березовая.

**Таблица 8.16.**

**Сравнение результатов учета по маршруту Цитрины – устье р. Ольховки.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Виды/время учетов  МКП | 13.03.09г.  Семёнов | 20.03.09г.  Семёнов |
| Martes | 2-3 | 2 |
| Белка | 6 | - |
| Норка | 1-2 | - |
| Колонок | 1 | - |
| Глухарь | 2 | 1 |
| Рябчик | 1 | 1 |
| Горностай | - | 1 |

Выводы: Ситуация с норкой неясна, несмотря на нормальную погоду в день второго учета, зверьки не ходили.

**Таблица 8.17.**

**Сравнение результатов учета по маршруту Устье р. Мойвы – устье р. Муравей – плёс Лебяжий.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Виды/время учетов | 08.03.08  Семёнов | 14.03.09г.  Савичев | Примечания |
| Соболь | - | 4-5 |  |
| Martes | 2 | 1 |  |
| Норка | 6 | 7 |  |
| Выдра | 4 | - |  |
| Бобр | 2 | - | два бобровых выхода |
| Белка | - | 8-10 |  |
| Куропатка | 4 | - |  |
| Лось | 5 | ? след | лёжки |
| Волк | ? следы | ? след |  |
| Заяц | - | 1-2(3) |  |
| Утка | - | 1 |  |
| Росомаха | - | 1 |  |

Выводы: существенное увеличение численности белки, как и по всей территории. Общая тенденция к снижению численности лося на стойбищах, расположенных выше устья р. Мойва.

**Таблица 8.18.**

**Сравнение результатов учета по маршруту Устье р. Мойвы – В.Рыбный.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Виды/время учетов | 10.03.08г.  Семёнов | 15.03.09г.  Савичев | Примечания |
| Соболь | 5-6 | 4 | маршрут 10.03.08г. от устья Мойвы до точки 611616-585769 (до В.Рыбного 4км?). |
| Кидас | - | 4-5 |  |
| Норка | 3-4 | 5 |  |
| Выдра | 2 | 3-4 |  |
| Росомаха | 1 | 1 |  |
| Белка | - | 3 |  |
| Заяц | 1.5-2 | 2-3 |  |
| Рябчик | 16-18? | 3-4 |  |
| Тетерев | 5 | 9-10 |  |
| Куропатка | - | 8-9 |  |

Выводы: отмечен небольшой рост численности белки. Снижение численности рябчика вероятно объясняется разницей в методике учетов (в 2008 г. он велся на манок в ясный солнечный день).

**Таблица 8.19.**

**Сравнение результатов учета по маршруту к. Мойва – изба Перевальная (верховья р. М.Мойвы).**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Виды/время учетов | 14.03.08г.  Семёнов | 08.03.09г.  Савичев | Примечания |
| Соболь | 2-3 | 9-10 |  |
| Кидас | - | 4 |  |
| Росомаха | - | 1 |  |
| Ласка | - | 1 |  |
| Горностай | 2 | 11 |  |
| Белка | - | 24-29 |  |
| Заяц | 4-5 | 1-2 |  |
| Глухарь | - | 1 |  |
| Рябчик | - | 8-10 |  |
| Куропатка | 2 | 5-6 |  |

Выводы: существенный рост численности соболя и кидаса, горностая, белки и рябчика.

**Таблица 8.20.**

**Сравнение результатов учета по маршруту к. Мойва – хр. Муравьиный (на запад).**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Виды/время учетов | 21.03.08г.  Савичев | 19.03.09г.  Савичев | Примечания |
| Соболь | 2 | 2-3(4) |  |
| Белка | 2 | 5-6 |  |
| Ласка | - | 1 |  |
| Заяц | 2-2.5 | 1-2 до 3 |  |
| Рысь | 1 | - |  |
| Куропатка | 1 | - |  |
| Рябчик | 1 | - |  |

Выводы: численность животных остается примерно на одинаковом уровне.

**Таблица 8.21.**

**Сравнение результатов учета по маршруту к. Мойва – г. Хомгинёл (на восток).**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Виды/время учетов | 22.03.08г.  Савичев | 20.03.09г.  Савичев | Примечания |
| Соболь | 2 | 2-3 |  |
| Белка | - | 4 |  |
| Заяц | 2-2.5 | 1-2 до 3-4 |  |
| Глухарь | 2 | 1 |  |
| Рябчик | 3 | 2 |  |
| Олень | ? следы | ? следы |  |
| Куропатка | 2-3 | - |  |

Выводы: численность основных видов животных примерно на одном уровне по годам.

**Таблица 8.22.**

**Сравнение результатов учета по маршруту В.Рыбный – хр. Тулым - Вороной.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Виды/время учетов | 08.03.08г.  Савичев | 22.0309г.  Савичев | Примечания |
| Соболь | 1-2 | 6-8 |  |
| Кидас | 2-3 | 1 |  |
| Белка | - | 19 |  |
| Норка | 1 | 2 |  |
| Заяц | 1-2 | 1-2 |  |
| Ласка | - | 1 |  |
| Глухарь | 4-5 | 2 |  |
| Рябчик | 3 | 7 |  |
| Лось | ? следы,  ст. стойбище | 5-7, следы, стойбище |  |

Выводы: отмечается рост численности соболя и кидаса, белки, рябчика.

**Таблица 8.23.**

**Сравнение результатов учета по маршруту Вороной – к. Лыпья.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Виды/время учетов | 05.03.08г.  Семёнов | 06.03.08г.  Савичев | 10.03.09г.  Кодолов | 23.03.09г.  Савичев |
| Выдра |  |  | 1 | 1 |
| Норка | 1 |  |  | 6-7? |
| Martes | 2 | 2-3 |  | 5-6 |
| Белка | 1 | 1 |  | 7 |
| Горностай | 1 |  |  | 3 |
| Заяц | 1-2 |  |  | 2-3 |
| Рябчик | 1 | 1 |  | 1 |
| Лось | ? переход | ? переход | 2? стойб. | 4-5? переходы |
| Росомаха |  |  | 1 |  |
| Волк |  |  | 1? |  |
| Глухарь |  | 2 |  |  |
| Тетерев |  | 2 |  |  |
| Куропатка |  |  |  | 4-5 |

Вывод: на участке возле Вороного появилась выдра, которую в предыдущие годы здесь не отмечали, отмечен небольшой рост численности куниц и белки.

**Таблица 8.24.**

**Сравнение результатов учета по маршруту к. Лыпья – Круглая Ямка.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Виды/время учетов | 01.03.08г.  Савичев | 25.03.09г.  Савичев | Примечание |
| Martes | 2 | 3 |  |
| Выдра | 2 | 3-4 |  |
| Норка | 2 | 8-10? |  |
| Белка | - | 15-18 |  |
| Заяц | 2-3 | 2-3 до 3-4 |  |
| Глухарь | - | 1 |  |
| Тетерев |  | 2 |  |
| Рябчик | 2 | 4 |  |
| Куропатка | 1 | - |  |
| Лось | ? переход | - |  |

Вывод: существенное увеличение численности белки и норки.

**Таблица 8.25.**

**Сравнение результатов учета по маршруту Круглая Ямка – Талый.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Виды/время учетов | 28.02.08г.  Савичев | 26.03.09г.  Савичев | Примечание |
| Лиса | 1 | 1 |  |
| Норка | 1 | 6-7 |  |
| Заяц | 1-2 | 1-2 до 3 |  |
| Выдра | - | 2 |  |
| Куница | - | 2 |  |
| Кидас | - | 1 |  |
| Белка | - | 2-3 |  |
| Ласка | - | 1 |  |
| Куропатка | - | 3 |  |

**Таблица 8.26.**

**Сравнение результатов учета по маршруту Талый – 306кв.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Виды/время учетов | 27.03.08г.  Савичев | 03.03.09г  Савичев | 26.03.09г.  Савичев | Примечания |
| Куница | - | 2 | 2 |  |
| Белка | - | 4 | 6-7 |  |
| Рябчик | 2 | 2 | 2 |  |
| Лиса | 1 | 1 | 1 |  |
| Заяц | 1-2 | - | 2-3 |  |
| Глухарь | 1 | - | - |  |

Выводы: это один из немногих участков, где ежегодно регистрируется обитание лисы. По сравнению с прошлым годом существенный рост численности белки.

**Таблица 8.27.**

**Сравнение результатов учета по маршруту Цитрины – устье р. Листвинничного - Талый.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Виды/время учетов | 03.03.09г.  04.03.09г.  Савичев | 26.03.08г.  27.03.08г.  Савичев | Примечания |
| Куница | 10 | 1 |  |
| Соболь | 1 | 6 |  |
| Кидас | 4 | - |  |
| Лисица | 1-2 | 1 |  |
| Белка | 27-30 | 2 |  |
| Норка | 3 | 1 |  |
| Выдра | 1 | - | на Вишере |
| Горностай | 3 | - |  |
| Росомаха | 1(2) | - | по данным А.Бахтиярова. |
| Енотовидная  собака | 1 | - | по данным А.Бахтиярова. |
| Заяц | 2-3 | 1.5-2.5 |  |
| Глухарь | 2 | 4-5 |  |
| Рябчик | 3 | 4 |  |
| Тетерев | - | 1 |  |
| Куропатка | - | 2-3 |  |
| Олень | - | 7-8  12-15 |  |

Выводы: \* увеличение martes в 1.5 раза.

в т.ч. мелких куньих.

\* небольшое уменьшение тетеревиных.

\* появление на юге территории енотовидной собаки.

\* олени на 03.03.09г. все в районе криволесья Ольховочного хребта, на восток, юго-восток от маршрута (по данным А.Бахтиярова, в начале зимы на хребте Лиственничном, скапливалось до 50-60 голов, в марте на хребте Ольховочном, до 70 голов).

**Таблица 8.28.**

**Сравнение результатов учета по маршруту Круглая Ямка – хр. Курыксар (зап. склон).**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Виды/время учетов | 29.02.08  Кодолов | 05.03.09  Кодолов | Примечание |
| Мartes  соболь? | 5-6 | 6-8(10) |  |
| Белка | 1 | 20-22 |  |
| Заяц | 3-4 | 2-3 |  |
| Рябчик | 5 | 9-11 |  |
| Лиса | - | 1 |  |
| Глухарь | - | 2 |  |

Выводы: \* увеличение martes почти в 2 раза (см. корма).

\* заяц на уровне или чуть меньше.

\* Увеличение численности рябчика возможно из-за сохранения выводков 2009 года на западном склоне Курыксара (см. погода)

\* лиса - проходная.

**8.4.2.4. Видовой состав, численность и распределение охотничье-промысловых животных на основании маршрутных наблюдений в летний период 2008 г. и анализа результатов ЗМУ 2008 – 2009 гг.**

Отряд парнопалые (парнокопытные)(Artiodactyla).

Подотряд нежвачные(Nonruminantia)

Семейство свиные(Suidae)

1. *Кабан.(Sus scrofa)*

В 2008 году зарегистрирован первый факт успешной зимовки кабана на территории охранной зоны заповедника (Летопись природы, 2008). Не менее трех особей погибли (вероятно, утонули) и были обнаружены инспекторами. Однако свежие следы кабана в период с 16.06 по середину июля 2008 свежие следы диких свиней регистрировались на экотропе, ведущей на Чувал в горно-лесном поясе.

Подотряд жвачные.(Ruvinantia).

Семейство олени.(Cervidae)

1. *Лось.(Alces alсes)*

По наблюдениям государственного инспектора кордона Лыпья С.В. Смирнова, в этом году Alces по р. Вишере спустился в район к. Лыпья только к февралю. В низовьях р. Лыпьи, тоже появился после нового года. До нового года встречались лишь одиночные следы. Количественный состав не определён.

В ЗМУ 2009г зафиксированы:

\* одиночный след в устье р. Муравей.

\* стойбища по западному склону хребта Тулым, старые и очень старые (до новогодние). Отмечено 6 лёжек.

\* старые стоянки и места кормёжки в пойме р. Вишеры. Свежие следы ближе к реке, в районе Вороного.

\* от Вороного до порогов, свежие следы (2-3 дня) вдоль левого берега по лесу, от порогов шли вниз по реке с периодической кормёжкой у прибрежных ивняков почти до устья Лыпьи (прослежено по разбродам 6-7 особей).

\* очень старое стойбище на окраине болота, на правом берегу Вишеры в районе о. Тошовского.

\* отмечен также переход группы лосей (?) с крутого, правого берега Вишеры, на левый, в районе Вороного, прямо напротив избушки.

\* данных по зимовке Alces в бассейне р. Б.Мойва нет.

Всего в ЗМУ 2009г: не более 25-30 голов, в 2008г: 30-35 голов. Продолжается тенденция сокращения лосиного поголовья, отчетливо проявляющаяся, начиная с 2004 г.

1. *Северный (лесной) олень.(Rangifer tarandus)*

\* в июне визуально группа оленей: 4 быка, 2 оленухи, 2 оленёнка, на перевале Молебного-Хусь-Ойки (Савичев).

\* в июле молодой бычок-одиночка, там же.

\* В августе и сентябре 2008г. – наблюдались визуально два перехода одиночек с г.Ишерим на хребет Муравьиный через р. М.Мойва, в районе Скалки (Савичев).

\* в августе следы группы (?) оленей на Лопьинском хребте (Н=921.5) и одиночные следы в тундре г. Мунин-Тумп (Савичев).

\* в октябре – ноябре 2008г. на хребте Лиственничном насчитывалось стадо оленей до 50 голов, а в феврале-марте на хребте Ольховочном до 70 голов. (А.Бахтияров)

\* в марте 2009г. на перевале Светлом - свежие следы оленей: 10-15 голов.

\* на перевале Вёлсовском и в истоках р. Ольховки (март) - старые следы (?) животных (Семёнов).

\* на перевале хребта Муравьиного и Молебного (март) – по свежим следам, три группы оленей: 5-6; 20-25; 20-25 голов (Савичев).

\* на г. Хомгинёл (март) – старые следы животных (?) Савичев.

\* на восточном склоне Ишерима (март) старые следы 5-7 оленей (Савичев).

Можно предположить, что нынешняя зимняя группировка оленей на территории заповедника по сравнению с прошлым годом уменьшилась и насчитывала менее 100 животных (65-80 голов). Весной 2008 г. только в горной системе Ишерим – Ольховочный – Путтумп и долинах рек Велс и Ольховка отстаивалось около сотни особей.

Отряд хищные.(Carnivora)

Семейство псовые.(Canidae)

1. *Енотовидная собака.(Nystereutes procyonoides)*

По данным А.Бахтиярова в ноябре он тропил по следам и наблюдал визуально молодую особь енотовидной собаки вблизи кордона Лиственничный. Впоследствии она погибла от болезни, вероятно связанной с переохлаждением (шкура подобранного лаборантом животного была вся покрыта ледяным панцирем). Это первый случай регистрации вида в заповеднике.

1. *Лисица обыкновенная.(Vulpus vulpus)*

\* Редкая жительница юга территории (Талый, Круглая Ямка, западный склон Чувала) 3-4 особи

\* Отмечено появление проходной особи в районе кордона Хальсория, где последний раз видели её следы в 2002 году.

4-5 особей. Сообщений о визуальных контактах не поступало.

2008г: 2-3 особи (визуально, на Талом, март).

1. *Волк.(Canus lupus)*

После обхода большей части территории можно зафиксировать, что в эту зиму количество волков на территории меньше прошлогоднего и существенно ниже чем в 2004 – 2007 гг. Это обуславливается, по-видимому, достаточной и более доступной кормовой базой для canus lupus на восточном склоне Уральского хребта в результате того, что два года подряд наблюдалась теплая, бесснежная, долгая осень и мягкая зима с уменьшением высоты снежного покрова. На март месяц, высота снежного покрова была меньше среднего многолетнего: в лесной зоне на 15-20см, в долинах рек на 60-70см. Несомненно, что исчезновение волка из нескольких пунктов его традиционного обитания в заповеднике коррелирует с общей тенденцией снижения поголовья лося на зимних стойбищах по Вишере и Мойве.

\* отмечен волчий след и одна лёжка в порогах (март) – Кодолов.

\* Старые волчьи следы в районе Вороного (март) – Кодолов.

\* Старый волчий след в районе устья р. Муравей (март) – Савичев.

Уменьшение популяции. Одиночки и пары: 3-6 особей. Визуальных

контактов не зафиксировано.

2008г: 10- 12 особей.

Семейство Медвежьи.(Ursudae)

1. *Бурый медведь.(Ursus arctos)*

По данным анкет за 2008 год выход из берлог медведей отмечен:

\* 11 апреля в районе к. Лыпья.

\* 24 апреля в районе к. Мойва.

\* 6 июня зафиксированы следы перехода крупной особи через г. Ишерим в истоках р. Светлого, с запада на восток (Савичев).

\* За летний период 2008 года следы жизнедеятельности Ursus arctos встречались практически во всех районах заповедника, тяготея к склонам основных хребтов: Чувал, Ишерим, Муравьиный, Молебный, Мунин-Тумп, Лопьинский, Ольховочный, Листвинничный.

\* летом неоднократно наблюдались следы вблизи кордона Мойва.

\* «визуальный» контакт поздней осенью на кордоне Лыпья.

\* Отмечена находка одной берлоги на восточном склоне хребта Муравьиного.

\* По наблюдениям Е.А. Савичева в 2001-2007 г. популяция Ursus arctos насчитывающая по разным оценка от 50 до 35 особей, в 2008 году немного сократилась, и общее количество зверей в 2008 г. не превышало 30 особей.

Семейство куньи (куницы)(Mustelidae)

Численность соболя и куницы на территории заповедника, в общем, осталась на уровне последних лет, но в некоторых районах фиксируется явное небольшое увеличении плотности ареалов вида, связанное скорее всего с увеличением кормовой базы (белка, мышевидные) особенно в приречных ельниках и на склонах хребтов.

1. *Соболь.(Martes zibeline)*

ЗМУ2009г:100 особей (всего: 300-350)

ЗМУ 2008г: 50-55 особей (всего: 300-350)

1. *Лесная куница.(Martes martes)*

ЗМУ 2009г: 50 особей (150)

ЗМУ 2008г: 40-45 особей (всего: 240-280)

1. *Кидас* ЗМУ 2009г: 35 особей (всего: 100?), ЗМУ 2008г: 2 особи (всего: 20-30)

Предполагая ошибки в определении принадлежности следа, особенно кидаса (martes 2009г), можно суммировать выводы по кидасу и кунице.

Общий знаменатель Martes (соболь,куница,кидас).

ЗМУ 2009г: 185 (всего: 550-650)

ЗМУ 2008г: 90-102 (всего: 540-630)

1. *Росомаха.(Gulo gulo)*

\* В летний период 2008г. отмечен проход Gulo вниз по р. Мойве в районе В.Рыбного (Савичев).

\* в районе устья Листвинничного периодически появляются следы 1-2 особи (А. Бахтияров).

В ЗМУ 2009г. зафиксированы следы:

\* на перевалах Светлый и Вёлсовский (г. Ишерим).

\* в истоках р. М.Мойва (под г. Хусь-Ойка).

\* в районе кордона Хальсория и в устье Маринкиной речки.

\* в порогах на р. Вишере.

\* от ключей до устья Мойвы.

\* от устья Мойвы до Н.Рыбного.

\* в районе Зауголка ежегодно в зимнее и весеннее время.

В 2009 г. Предполагается обитание на территории заповедника 6-7 особей. Визуальных контактов не зафиксировано.

2008г: 5-6 особей.

1. *Горностай.(Mustela erminea)*

По ЗМУ 2009г: 36 особей (всего 90-110).

2008г: 6 особей (всего 40-50).

1. *Ласка.(Mustela nivalis)*

2009г: 5 особей (всего до 25).

2008г: 4-5 особей (всего до 20).

1. *Колонок.(Mustela sibiricus)*

2009г: 1-2 особи(?).

2008г: данных нет.

1. Норка американская.(Mustela vison)

Заметное увеличение численности норки.

2009г: 60-65 особей (всего 110-130).

2008г: 27 особей (всего 80-100).

1. *Речная выдра.(Lutra lutra)*

2009г: 14 особей (всего около 35)

2008г: 12 особей (всего 25-35)

Семейство Кошачьи (кошек-Felidae)

1. *Рысь.(Felis linx)*

В ЗМУ 2009 года появление на территории не выявлено. В 2008 – 1 проходная особь.

Отряд грызуны.(Rodentia)

Семейство Летяговые.(Pteromyidae)

1. *Летяга.(Pteromys volans)*

Никаких сведений в 2009 году не поступало. В 2009 г. след зверька отмечен на Чувале.

Семейство Беличьи.(Sciuridae)

1. *Белка обыкновенная.(Sciurus vulgaris)*

Резкое увеличение численности зверька в связи с высоким урожаем семян хвойных пород (в основном ели сибирской).

В ЗМУ 2009г: 370-380 особей (всего 900-1100?)

В ЗМУ 2008г: 20-25 особей (всего 120-150?).

1. *Азиатский бурундук.(Tamias sibiricus)*

Данных по Tamias sibiricus в отчетный год крайне мало: встречен лишь однажды возле избы в верховьях р. Курыксарка, где вероятно обитает постоянно, начиная как минимум с 1999. Эпизодически распространен по всей территории, повсюду редок.

Семейство Бобровые.(Castoridae)

1. *Бобр обыкновенный.(Castor fiber)*

На инвентаризированных водотоках бассейна реки Вишеры насчитывается до 30 бобровых поселений (90-120 особей). Всего же, беря во внимание остальные водотоки, их гидрологические и ландшафтные особенности для существования БП, ожидаемое количество особей после полной инвентаризации может увеличиться почти в два раза (ориентировочно около 200 особей)

Семейство Хомякообразные (хомячьи - Cricetidae)

1. *Ондатра.(Ondatra zibethica)*

Новых данных в 2008 году не поступало.

Отряд Зайцеобразные.(Lagomorpha)

Семейство Зайцевые.(Leporidae)

1. *Заяц-беляк.(Lepus timidus)*

По результатам ЗМУ 2009г наблюдается небольшое уменьшение численности зверька в некоторых районах территории. Средняя плотность в 2008 году 2.2-2.5 по территории, снизилась до 1.5-2.0, хотя по обычным стациям Lepus timidus (долины рек и др.) остаётся достаточно высокой до 3-6 особей на 1км2.

2008 г: 5500-5700 особей.

2009 г: 4800- 5000 особей.

Данные по попутному учёту тетеревиных птиц по маршрутам ЗМУ 2008 и 2009 года примерно сопоставимы. Отмечается существенный рост численности белой куропатки.

**Таблица 8.29.**

**Результаты попутных учетов тетеревиных птиц в периоды ЗМУ 2007 - 2008 и 2008 – 2009 гг.**

2008г. 2009г.

1. Глухарь. 30 26
2. Тетерев. 13 13
3. Рябчик. 110 115
4. Тундряная куропатка. 20 20-25
5. Белая куропатка. 14 55-60
6. **Календарь природы.**

*(И.В. Прокошева)*

**9.1. Исходные данные.**

Для составления календаря сезонных изменений в природе на территории заповедника использованы результаты наблюдений в 2007 и 2008 гг., выполненные на кордоне Мойва (горно-таежная часть) научным сотрудником И. Прокошевой и инспекторами М.Н. Бахтияровым и Е.А. Савичевым, на кордоне Лыпья (долинная часть) лаборантами С.В. и А.И. Смирновыми, с привлечением некоторых данных наблюдений рейдовых инспекторов на кордоне «Круглая ямка». На кордоне Хальсория наблюдения не велись.

Средние многолетние даты по метеоявлениям выведены по данным за период 1983, 1986–89, 1994–2008 гг., по феноявлениям – за период 1993–2008 гг. Средние даты приводятся лишь для тех феноявлений, по которым есть сведения не менее чем за 5 лет как по горно-таежной части заповедника (кордон Мойва), так и по долинной части (кордоны Лыпья и Круглая Ямка). Температурные границы основных фенологических этапов приняты согласно таблице 9.4. (Прокошева, 2006).

* 1. **Особенности фенологических сезонов 2007/2008 гг.**
* позднее залегание снежного покрова на зиму в долинной части заповедника;
* в целом мягкая зима;
* глубокая волна тепла в период холодной зимы;
* раннее наступление весны и затяжной её начальный период;
* холодная зелёная весна, временный снежный покров с 7 по 10 июня, весьма неблагоприятный для всего живого;
* тёплое лето с жарким периодом полного лета;
* затяжной дождливый спад лета, плавно перешедший в дождливую осень;
* аномально тёплый октябрь, продливший вегетационный период;
* позднее наступление зимы на всей территории заповедника.

**Таблица 9.1**

**Фенологическая периодизация 2007/2008 года**

**(горно-таёжная часть)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Фенологические этапы (субсезоны) и | Дата наступления | Дата средняя многолетняя | Отклонение |
| основные сезонные процессы |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| ***З И М А***  I. **Начальный**  (мягкая зима). Характерно установление снежного покрова, возможны оттепели, проталины. |  |  |  |
| Устойчивый снежный покров | 12.10 | 10.10 | +2 |
| Устойчивый переход Т сут ниже 0 оС | 13.10 | 12.10 | +1 |
| Забереги на р. Малой Мойве - первые | 15.10 | 13.10 | +2 |
| Начало устойчивых морозов  (устойчивый переход Тмaкс ниже 0 оС) | 01.11 | 25.10 | +7 |
| Санный путь (глубина снежного покрова  более 10 см устойчиво) | 04.11 | 26.10 | +9 |
| Последний дождь | 04.11 | 30.10 | +5 |
| Начало многоснежного периода  (глубина снежного покрова более 30 см) | 13.12 | 14.11 | +31 |
| II. **Основной** (глубокая зима)  Период “глубокого покоя” - исчезают следы животных и птиц, устойчиво нарастает снежный покров, замерзают водотоки. |  |  |  |
| Устойчивый переход Тсут ниже -10 оС | 06.11 | 18.11 | -12 |
| Ледостав на р. Малой Мойве (ледовый путь) | 21.11 | 27.11 | -6 |
| Оттепели (дни с повышением Тмакс выше 0 оС) | Не было |  |  |
| Глубина снежного покрова более 100 см | 01.03 | 21.02 | +8 |
| III. **Завершающий** (предвесенье)  Характерны радиационные оттепели, активизация деятельности животных и птиц. |  |  |  |
| Первая капель | 03.03 | 27.02 | +4 |
| Устойчивый переход Тмакс. выше –50 С | 03.03 | 03.03 | 0 |
| Устойчивый переход Тсут выше -10 оС | 03.03 | 04.03 | -1 |
| Первая оттепель (повышение Тмакс выше 0 оС) | 03.03 | 07.03 | -4 |
| Первая барабанная дробь дятла | 10.03 | 01.03 | +9 |
| ***В Е С Н А***  IV. **Первовесенье** (снежная весна, весна света)  Появление проталин, начало схода снежного покрова, оживление природы |  |  |  |
| Начало постоянных оттепелей  (устойчивый переход Тмакс выше 0 оС) | 24.03 | 01.04 | -8 |
| Устойчивый переход Тсут выше -5 оС | 25.03 | 01.04 | -7 |
| Первый день без мороза  (первый переход Тмин выше 0 о С) | 27.03 | 14.04 | -18 |
| Начало схода снега с горных вершин | 27.03 | 13.04 | -17 |
| Бутонизация у ивы шерстисто-побеговой | 28.03 | 05.04 | -8 |
| Первый дождь | 28.03 | 08.04 | -11 |
| Первая встреча насекомых (мотыльки) | 01.04 | 10.04 | -9 |
| Проталины по берегам рек | 12.04 | 19.04 | -7 |
| Первая гроза | 12.04 | 16.05 | -34 |
| IVa. **Пестрая весна** (весна воды) |  |  |  |
| Устойчивый переход Тсут выше 0 оС | 18.04 | 20.04 | -2 |
| Начало интенсивного снеготаяния | 27.03 и 19.04 | 19.04 | 0 |
| Первая встреча комара | 22.04 | 16.04 | +6 |
| Линька тундряной куропатки - начало | 22.04 | 01.05 | -9 |
| Выход медведя (первая встреча следов) | 24.04 | 21.04 | +3 |
| Прилет трясогузки белой | 01.05 | 27.04 | +4 |
| **V. Оживление весны** (голая весна) Характерно  активное снеготаяние до полного схода снега |  |  |  |
| Устойчивый переход Т сут выше 3 оС | 04.05 | 04.05 | 0 |
| Прилет уток (гоголь, чирок) | 04.05 | 27.04 | +7 |
| Начало сокодвижения у березы | 05.05 | 03.05 | +2 |
| Прилет кулика | 06.05 | 05.05 | +1 |
| Начало вегетации трав на проталинах | 10.05 | 06.05 | +4 |
| Начало цветения ив | 10.05 | 07.05 | +3 |
| Начало цветения мать-и-мачехи | 10.05 | 08.05 | +2 |
| Последний день устойчивого снежного покрова | 11.05 | 12.05 | -1 |
| Полный сход льда на р.р. М. Мойва и Молебная | 12.05 | 04.05 | +8 |
| Проталины в лесу | 12.05 | 13.05 | -1 |
| Половодье на реках (пик) | 14-22.05 |  |  |
| Массовое цветение ив - начало | 15.05 | 14.05 | +1 |
| Временный снежный покров | 17-18.05 |  |  |
| Лопнули почки у березы | 18.05 | 17.05 | +1 |
| Устойчивый переход Тсут выше 5 оС | 26.05 | 17.05 | +9 |
| Начало цветения калужницы болотной | 26.05 | 20.05 | +6 |
| Первое кукование кукушки | 26.05 | 24.05 | +2 |
| **VI. Основной** (зеленая весна, разгар весны)  Начало массовой вегетации растительного покрова |  |  |  |
| Устойчивый переход Тсут выше 8 оС | 28.05 | 26.05 | +2 |
| Развертывание листьев березы - начало | 28.05 | 27.05 | +1 |
| Устойчивый переход Тмин выше 0 оС | 30.05 | 24.05 | +6 |
| Развертывание вай папоротника в лесу - начало | 06.06 | 02.06 | +4 |
| Временный снежный покров | 08-10.06 |  |  |
| Последний снег | 10.06 | 04.06 | +6 |
| Трава пошла в рост | 11.06 | 31.05 | +11 |
| Начало цветения лютика северного | 12.06 | 05.06 | +7 |
| Цветение берёзы пушистой (пыление массовое) | 12.06 | 04.06 | +8 |
| Устойчивый переход Тсут выше 10 оС | 13.06 | 06.06 | +7 |
| Прогрев почвы выше 10 щС (Тсут)  на глубине 5 см | 14.06 | 06.06 | +8 |
| Начало цветения ветреницы пермской | 14.06 | 05.06 | +9 |
| Полный сход снега в глубине леса | 14.06 | 06.06 | +8 |
| Начало цветения смородины красной | 15.06 | 08.06 | +7 |
| Начало цветения кислицы | 15.06 | 10.06 | +5 |
| Распускание почек карликовой березки в подгольцовом и горно-тундровом поясах | 15.06 | 09.06 | +6 |
| ***Л Е Т О***  **VIII. Начальный** (перволетье - раннее лето) Период массового цветения растений и нарастания вегетационных процессов. Формирование густой зелени |  |  |  |
| Полное развертывание листа березы | 16.06 | 10.06 | +6 |
| Устойчивый переход Тсут выше 12 оС | 16.06 | 15.06 | +1 |
| Последний заморозок на почве | 16.06 | 18.06 | -2 |
| Последний заморозок в воздухе | 16.06 | 19.06 | -3 |
| Массовое появление комаров - начало | 16.06 | 19.06 | -3 |
| **IX. Основной**  (полное лето, статичный этап)  Характерна стабилизация вегетационных процессов, смена аспектов, интенсивная густая зелень |  |  |  |
| Устойчивый переход Тмин выше 5 оС | 17.06 | 14.06 | +3 |
| Устойчивый переход Тсут выше 15 оС | 17.06 | 26.06 | -9 |
| Массовое появление мошки | 17.06 | 21.06 | -4 |
| Дождевой паводок | 18-20.06 |  |  |
| Начало цветения черники | 18.06 | 09.06 | +9 |
| Начало цветения морошки | 19.06 | 14.06 | +5 |
| Прогрев почвы выше 15 оС (Т сут)  на глубине 5 см | 19.06 | 26.06 | -7 |
| Появление побегов на хвойных (ель, пихта) | 20.06 | 09.06 | +11 |
| Начало цветения жимолости и черемухи | 21.06 | 13.06 | +8 |
| Начало цветения купальницы европейской | 22.06 | 15.06 | +7 |
| Линька у куропатки - конец | 24.06 | 24.06 | 0 |
| Начало цветения герани лесной | 24.06 | 19.06 | +5 |
| Начало цветения родиолы розовой | 24.06 | 21.06 | +3 |
| Массовое появление слепней | 24.06 | 29.06 | -5 |
| Начало цветения рябины и пиона уклон. | 25.06 | 21.06 | +4 |
| Полное развертывание вай у папоротника (лес) | 27.06 | 25.06 | +2 |
| Устойчивый переход Тмин воздуха выше 10 оС | не было | 30.06 |  |
| Начало цветения пальчатокоренников | 29.06 | 26.06 | +3 |
| Начало цветения шиповника | 30.06 | 28.06 | +2 |
| Полный сход снега в горных тундрах | 04.07 | 28.06 | +6 |
| Меженный период на реках | 04-31.07 |  |  |
| Первая встреча стрекозы на кордоне | 05.07 | 02.07 | +3 |
| Начало цветения борца северного | 06.07 | 04.07 | +2 |
| Первая встреча выводков глухаря на крыле | 12.07 | 12.07 | 0 |
| Прогрев почвы выше 20 оС ( Т сут)  на глубине 5 см | Не было |  |  |
| Начало цветения кипрея -Иван-чая | 14.07 | 14.07 | 0 |
| Начало созревания ягод жимолости | 14.07 | 15.07 | -1 |
| Первый слой грибов - начало | 18.07 | 16.07 | +2 |
| Начало созревания ягод смородины красной | 18.07 | 21.07 | -3 |
| Начало цветения лабазника вязолистного | 19.07 | 17.07 | +2 |
| Начало цветения зверобоя | 20.07 | 26.07 | -6 |
| Массовое созревание ягод жимолости | 25.07 | 26.07 | -1 |
| Начало созревания ягод черники | 25.07 | 23.07 | +2 |
| **X. Завершающий** (спад лета)  Характерно появление первых признаков увядания, побледнения густой зелени |  |  |  |
| Устойчивый переход Тсут ниже 15 0С | 26.07 | 29.07 | -3 |
| Охлаждение почвы ниже 15 0С (Т сут)  на глубине 5 см | 26.07 | 04.08 | -9 |
| Массовое созревание ягод смородины | 28.07 | 02.08 | -5 |
| Массовое созревание ягод шикши | 02.08 | 01.08 | -1 |
| Первый заморозок на спаде лета | 05.08 | 06.08 | -1 |
| Начало увядания травостоя | 11.08 | 09.08 | +2 |
| Массовое созревание ягод морошки и черники | 12.08 | 08.08 | +4 |
| Массовая яркая окраска ягодников  в горных тундрах | 12.08 | 24.08 | -12 |
| Желтые флаги в лесном поясе | 14.08 | 12.08 | +2 |
| Массовое созревание ягод голубики | 16.08 | 15.08 | +1 |
| Спороношение у папоротников | 18.08 | 08.08 | +10 |
| Массовое пожелтение карликовой  березки в тундровом поясе - начало | 18.08 | 13.08 | +5 |
| О С Е Н Ь  **XI. Начальный** (первоосенье)  Появление первых признаков осени, затухание вегетации, желтеющая увядающая зелень |  |  |  |
| Устойчивый переход Тсут ниже 12 0С | 19.08 | 12.08 | +7 |
| Второй слой съедобных грибов - начало | 19.08 | 14.08 | +5 |
| Первый осенний заморозок в воздухе | 20.08 | 16.08 | +4 |
| Первый осенний заморозок на почве | 20.08 | 21.08 | -1 |
| Исчезновение массовых кровососущих | 21.08 | 19.08 | +2 |
| Массовое созревание ягод арктоуса альпийского | 21.08 | 17.08 | +4 |
| Дождевой паводок | 21.08-02.09 |  |  |
| Массовое пожелтение листвы берёзы  в лесном поясе - начало | 22.08 | 19.08 | +3 |
| Массовое созревание плодов шиповника | 25.08 | 26.08 | -1 |
| Массовое созревание ягод брусники | 25.08 | 29.08 | -4 |
| Последняя гроза | 27.08 | 23.08 | +4 |
| Начало листопада во всех поясах | 25.08 | 25.08 | 0 |
| Массовая осенняя окраска берез в редколесье | 25.08 | 29.08 | -4 |
| Массовое созревание плодов рябины | Нет урожая | 30.08 |  |
| **XII. Основной** (глубокая, поздняя осень)  Бурый, оголяющийся ландшафт. Листопад. Первый снегопад. Отлет птиц. |  |  |  |
| Устойчивый переход Тсут ниже 10 0С | 02.09 | 22.08 | +11 |
| Устойчивый переход Тмин воздуха ниже 5 0С | 02.09 | 28.08 | +5 |
| Первый снег на горах (выше 600 м) | 02.09 | 31.08 | +2 |
| Охлаждение почвы ниже 100 С (Т сут)  на глубине 5 см | 02.09 | 01.09 | +1 |
| Устойчивый переход Тсут воздуха ниже 8 0С | 02.09 | 03.09 | -1 |
| Первый снег в лесном поясе | 02.09 | 08.09 | -6 |
| Массовая осенняя окраска берез в лесном поясе | 03.09 | 03.09 | 0 |
| Первый осенний свист рябчика | 04.09 | 31.08 | +4 |
| Устойчивый переход Тсут ниже 5 0С | 14.09 | 23.09 | -9 |
| Начало массового листопада | 15.09 | 11.09 | +4 |
| Массовое созревание ягод клюквы | 16.09 | 16.09 | 0 |
| Массовое пожелтение папоротников в лесу | 16.09 | 11.09 | +5 |
| Заметное отмирание травостоя | 16.09 | 16.09 | 0 |
| Последняя встреча бабочек | 24.09 | 21.09 | +3 |
| Временный снежный покров в лесном поясе | 26-29.09 |  |  |
| Завершение листопада во всех поясах, оголение | 28.09 | 24.09 | +4 |
| **XIII. Завершающий** (Послеосенье).  Облик ландшафта голый, без листвы, чередование голого и снежного. |  |  |  |
| Устойчивый переход Тсут ниже 3 0С | 09.10 | 30.09 | +9 |
| Устойчивый снежный покров на горах | 10.10 | 02.10 | +8 |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Устойчивый переход Тмин ниже 0 0С  (начало морозного периода) | 10.10 | 02.10 | +8 |
| Последняя встреча следов медведя | 03.11 | 28.10 | +6 |
| Устойчивый снежный покров в лесном поясе | 04.11 | 11.10 | +24 |
| Устойчивый переход Тсут ниже 0 0С | 03.11 | 12.10 | +22 |

**Таблица 9.2**

**Фенологическая периодизация 2007/2008 года**

**(долинная часть, Лыпья)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Фенологические этапы (субсезоны) и | Дата | Средняя |  |
| основные сезонные процессы | наступления | многолетняя | Отклонение |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| ***З И М А***  I. **Начальный**  (мягкая зима). Характерно установление снежного покрова, возможны оттепели, проталины. |  |  |  |
| Последний дождь | 04.11 | 08.11 | -4 |
| Устойчивый переход Т сут ниже 0 оС | 05.11 | 21.10 | +15 |
| Устойчивый снежный покров | 05.11 | 23.10 | +13 |
| Начало устойчивых морозов  (устойчивый переход Тмaкс ниже 0 оС) | 05.11 | 04.11 | +1 |
| Осенний пролёт лебедей - конец | 6.11(В) | 22.10 | +15 |
| II. **Основной (глубокая зима**)  Период “глубокого покоя” - исчезают следы животных и птиц, устойчиво нарастает cнежный покров, замерзают водотоки. |  |  |  |
| Устойчивый переход Тсут ниже -10 оС | 07.11 | 18.11 | -11 |
| Первый ледостав на р. Лыпья | 11.11 | 02.11 | +9 |
| Санный путь (глубина снежного покрова  более 10 см устойчиво) | 18.11 | 06.11 | +12 |
| Ледовый путь на р. Лыпья | 19.11 | 17.11 | +2 |
| Ледовый путь на р. Вишере | 21.11 | 03.12 | -12 |
| Последняя встреча насекомых | 23.11 | 12.11 | +11 |
| Начало многоснежного периода  (глубина снежного покрова более 30 см) | 16.12 | 30.11 | +16 |
| Нерест у налима - начало | 28.12 | 13.01 | -17 |
| Перекочевка лосей - начало | 06.02 | 15.01 | +22 |
| Нерест у налима - конец | 12.02 | 08.02 | +4 |
| Первая капель | 24.02 | 20.02 | +4 |
| Первая оттепель (Тмакс выше 0 оС) | 24.02 | 01.03 | -5 |
| Начало гона у зайца | 26.02 | 10.03 | -12 |
| III. **Завершающий** (предвесенье)  Характерны радиационные оттепели, активизация деятельности животных и птиц. |  |  |  |
| Устойчивый переход Тсут выше -10 оС | 03.03 | 01.03 | +2 |
| Глубина снежного покрова более 100 см | 03.03 | 26.02 | +6 |
| Первая барабанная дробь дятла | 23.03 | 09.03 | +14 |
| ***В Е С Н А***  IV. **Первовесенье** (снежная весна, весна света)  Появление проталин, начало схода снежного покрова, оживление природы |  |  |  |
| Начало постоянных оттепелей  (устойчивый переход Тмакс выше 0 оС) | 24.03 | 27.03 | -3 |
| Первый дождь | 25.03 | 31.03 | -6 |
| Бутонизация у ивы шерстисто-побеговой | 26.03 | 27.03 | -1 |
| Кольцевые проталины у стволов деревьев | 26.03 | 08.04 | -13 |
| Первый день без мороза  (первый переход Тмин выше 0 о С) | 27.03 | 02.04 | -6 |
| Вылет мухи-веснянки | 27.03 | 09.04 | -13 |
| Начало схода снега с Тулымского Камня  (пестрый аспект) | 27.03 | 06.04 | -10 |
| Первая встреча комара | 01.04 | 13.04 | -12 |
| Проталины по берегам рек | 10.04 | 11.04 | -1 |
| Выход медведя (первая встреча следов) | 11.04 | 16.04 | -5 |
| Первая гроза | 12.04 | 10.05 | -29 |
| IVa. **Пестрая весна** (весна воды) |  |  |  |
| Устойчивый переход Тсут выше 0 оС | 18.04 | 15.04 | +3 |
| Прилет трясогузки белой | 18.04 | 23.04 | -5 |
| Начало интенсивного снеготаяния | 26.03 и 19.04 | 16.04 | +3 |
| Прилет кулика-перевозчика | 20.04 | 29.04 | -9 |
| Начало токования тетерева | 22.04 | 14.04 | +8 |
| Подвижка льда на р. Вишере в устье р. Лыпьи | 22.04 | 26.04 | -4 |
| Проталины на открытых местах | 22.04 | 27.04 | -5 |
| Прилет уток массовый | 23.04 | 22.04 | +1 |
| Пролет гусей над р.Вишерой - начало | 23.04 | 23.04 | 0 |
| Начало сокодвижения у березы | 23.04 | 25.04 | -2 |
| Подвижка льда на р Лыпья | 26.04 | 01.05 | -5 |
| **V. Оживление весны** (голая весна) Характерно активное снеготаяние до полного схода снега |  |  |  |
| Устойчивый переход Тсут выше 3 оС | 04.05 | 27.04 | +7 |
| Начало вегетации трав на проталинах | 04.05 | 01.05 | +3 |
| Проталины в лесу | 04.05 | 04.05 | 0 |
| Последний день устойчивого снежного покрова | 06.05 | 04.05 | +2 |
| Первая встреча земляного червя | 06.05 | 04.05 | +2 |
| Начало цветения ив | 08.05 | 06.05 | +2 |
| Вылет бабочки-крапивницы | 10.05 | 30.04 | +10 |
| Первая встреча шмеля | 11.05 | 10.05 | +1 |
| Начало цветения мать-и-мачехи | 11.05 | 11.05 | 0 |
| Лопнули почки у березы | 13.05 | 13.05 | 0 |
| Массовое цветение ив - начало | 13.05 | 13.05 | 0 |
| Начало цветения примулы Палласа | 14.05 | 13.05 | +1 |
| Половодье на реках (пик) | 14-22.05 |  |  |
| Нерест у хариуса– начало | 15.05 | 16.05 | -1 |
| Первое кукование кукушки | 15.05 | 20.05 | -5 |
| Развертывание листьев березы (начало) | 15.05 | 22.05 | -7 |
| Полный сход льда на р. Вишера | 17.05 | 07.05 | +10 |
| Временный снежный покров | 17.05 |  |  |
| Трава пошла в рост (зеленый аспект) | 25.05 | 17.05 | +8 |
| **VI. Основной** (зеленая весна, разгар весны)  Начало массовой вегетации растительного  покрова |  |  |  |
| Устойчивый переход Тсут выше 8 оС | 27.05 | 18.05 | +9 |
| Начало цветения лютика северного | 26.05 | 24.05 | +2 |
| Полный сход снега в глубине леса | 01.06 | 26.05 | +6 |
| Начало цветения смородины красной | 02.06 | 01.06 | +1 |
| Нерест у хариуса - конец | 05.06 | 06.06 | -1 |
| Встреча полностью вылинявшего зайца | 06.06 | 30.05 | +7 |
| Развертывание вай папоротника в лесу – начало | 06.06 | 31.05 | +6 |
| Начало цветения калужницы и одуванчика | 06.06 | 04.06 | +2 |
| Появление молодых побегов у хвойных (ель) | 07.06 | 06.06 | +1 |
| Временный снежный покров | 08-09.06 |  |  |
| Последний снег | 09.06 | 02.06 | +7 |
| Начало цветения купальницы европейской | 11.06 | 03.06 | +8 |
| Последний заморозок на почве | 11.06 | 12.06 | -1 |
| Последний заморозок в воздухе | 11.06 | 14.06 | -3 |
| Л Е Т О  **VIII. Начальный** (перволетье - раннее лето)  Период массового начала цветения растений и нарастания вегетационных процессов. Формирование густой зелени |  |  |  |
| Устойчивый переход Тсут выше 10 оС | 12.06 | 01.06 | +11 |
| Устойчивый переход Тсут выше 12 оС | 12.06 | 10.06 | +2 |
| Начало цветения черемухи | 13.06 | 04.06 | +9 |
| Полное развертывание листа березы | 14.06 | 03.06 | +11 |
| Начало цветения черники | 15.06 | 02.06 | +13 |
| Массовое появление мошки | 15.06 | 14.06 | +1 |
| Начало цветения жимолости | 16.06 | 05.06 | +11 |
| Начало цветения земляники | 16.06 | 13.06 | +3 |
| **IX. Основной**  (полное лето, статичный этап) Характерна стабилизация вегетационных процессов, смена аспекта, интенсивная густая зелень |  |  |  |
| Устойчивый переход Тсут выше 15 оС | 17.06 | 24.06 | -7 |
| Устойчивый переход Тмин выше 10 оС | 17.06 | 27.06 | -10 |
| Начало цветения герани лесной | 18.06 | 12.06 | +6 |
| Начало цветения валерианы | 20.06 | 17.06 | +3 |
| Полное развертывание вай у папоротника (лес) | 21.06 | 14.06 | +7 |
| Начало цветения пиона уклоняющегося | 22.06 | 16.06 | +6 |
| Массовое появление комаров | 23.06 | 16.06 | +7 |
| Начало цветения шиповника | 25.06 | 23.06 | +2 |
| Массовое появление слепней | 26.06 | 01.07 | -5 |
| Начало цветения малины | 27.06 | 26.06 | +1 |
| Полный сход снега на Тулымском Камне | 04.07 | 29.06 | +5 |
| Меженный период на реке Вишере | 04-31.07 |  |  |
| Начало цветения тысячелистника | 04.07 | 03.07 | +1 |
| Начало цветения борца северного | 07.07 | 06.07 | +1 |
| Первые съедобные грибы | 08.07 | 27.06 | +11 |
| Начало цветения лабазника вязолистного | 09.07 | 08.07 | +1 |
| Начало цветения зверобоя | 09.07 | 09.07 | 0 |
| Начало цветения кипрея – Иван-чая | 12.07 | 11.07 | +1 |
| Начало созревания ягод жимолости | 13.07 | 09.07 | +4 |
| Начало созревания ягод земляники | 13.07 | 10.07 | +3 |
| Начало созревания ягод черники | 18.07 | 19.07 | -1 |
| Массовое созревание ягод жимолости | 20.07 | 19.07 | +1 |
| Массовое созревание ягод земляники | 21.07 | 19.07 | +2 |
| Массовое созревание ягод черники | 25.07 | 28.07 | -3 |
| Массовое созревание ягод морошки | 25.07 | 31.07 | -6 |
| Массовое созревание ягод смородины красной | 26.07 | 26.07 | 0 |
| **X. Завершающий** (спад лета)  Характерно появление первых признаков увядания, побледнения густой зелени |  |  |  |
| Устойчивый переход Тсут ниже 15 оС | 26.07 | 08.08 | -13 |
| Устойчивый переход Тмин ниже 10 оС | 27.07 | 31.07 | -4 |
| Массовое созревание ягод малины | 30.07 | 04.08 | -5 |
| В зелени тайги появилось желтое | 01.08 | 24.07 | +8 |
| Первый заморозок в воздухе | 05.08 | 08.08 | -3 |
| Массовое созревание ягод смородины чёрной | 06.08 | 02.08 | +4 |
| Массовое созревание ягод черёмухи | Не было | 10.08 |  |
| Начало увядания травостоя | 07.08 | 16.08 | -9 |
| Спороношение у папоротников | 11.09 | 12.09 | -1 |
| Второй слой съедобных грибов – начало | 12.08 | 04.08 | +8 |
| Первые «желтые флаги» в лесном поясе | 16.08 | 11.08 | +5 |
| Дождевой паводок на реках | 21.08-02.09 |  |  |
| Начало массового пожелтения листвы в лесном поясе | 22.08 | 18.08 | +4 |
| Начало листопада в лесном поясе | 24.08 | 25.08 | -1 |
| Массовое созревание ягод брусники | 24.08 | 23.08 | +1 |
| Массовое созревание плодов шиповника | 25.08 | 27.08 | -2 |
| Массовое созревание ягод рябины | Не было | 31.08 |  |
| О С Е Н Ь  **XI. Начальный** (первоосенье)  Появление первых признаков осени, затухание вегетации, желтеющая увядающая зелень |  |  |  |
| Устойчивый переход Тсут ниже 12 оС | 01.09 | 28.08 | +4 |
| Первый снег на вершинах Тулымского Камня | 02.09 | 31.08 | +2 |
| Первый иней | 04.09 | 30.08 | +5 |
| Массовая осенняя окраска берез в лесном поясе  (аспект золотой осени) | 05.09 | 01.09 | +4 |
| **XII. Основной** (глубокая, поздняя осень)  Бурый, оголяющийся ландшафт. Листопад. Первый снегопад. Отлет птиц. |  |  |  |
| Устойчивый переход Тсут ниже 8 о С | 09.09 | 07.09 | +2 |
| Устойчивый переход Тмин ниже 5 оС | 11.09 | 03.09 | +8 |
| Осенний отлёт утиных - начало | 10.09 | 12.09 | -2 |
| Начало гона у лося (рев) | нет наблюд. | 11.09 |  |
| Полное созревание ягод клюквы | 18.09 (В) | 13.09 | +5 |
| Первый снег в лесном поясе | 26.09 | 21.09 | +5 |
| Временный снежный покров в лесном поясе | 27-29.09 |  |  |
| Отмирание трав - заметное | 29.09 | 18.09 | +9 |
| Массовое пожелтение папоротников в лесу | 30.09 | 16.09 | +14 |
| Последняя гроза | 03.10 | 10.09 | +23 |
| Завершение листопада, полное оголение | 05.10 | 02.10 | +3 |
| Последняя встреча бабочек | 09.10 | 04.10 | +5 |
| **XIII. Завершающий** (Послеосенье).  Облик ландшафта голый, без листвы, чередование голого и снежного. |  |  |  |
| Устойчивый переход Тсут ниже 3 о С | 10.10 | 01.10 | +9 |
| Устойчивый снежный покров на горах | 10.10 | 01.10 | +9 |
| Осеннее цветение некоторых видов | 15-23.10 |  |  |
| Осенний пролет утиных - конец | 25.10 | 21.10 | +4 |
| Осенний пролет лебедей - конец | 25.10 | 22.10 | +3 |
| Устойчивый переход Тмин ниже 0 о С | 03.11 | 15.10 | +19 |
| Устойчивый переход Тсут ниже 0 о С | 04.11 | 23.10 | +12 |
| Устойчивый снежный покров в лесном поясе | 04.11 | 25.10 | +10 |
| Шуга на реке Вишере - первая | 07.11 | 21.10 | +17 |
| Последняя встреча медведя | 20.11 | 23.10 | +28 |

**Литература:**

Прокошева И.В. Феноклиматические особенности территории заповедника «Вишерский». Сб. Заповедник Вишерский: итоги и перспективы исследований (15 лет с основания), Перм. ун-т. Пермь, 2006, с. 58-68.

Филонов К.П., Нухимовская Ю.Д. Летопись природы в заповедниках СССР. Методическое пособие, Л., Наука, 1990.

1. **Экологический мониторинг.**

*(Е.А. Ворончихина, ЕНИ ПГУ)*

**10.1. Биогеохимический мониторинг территории заповедника «Вишерский»**

Работы по организации биогеохимического мониторинга (БХМ) на территории заповедника начаты в 1995 г. После первичного обследования были выбраны и закреплены на местности 6 стационарных площадей БХМ. Программа наблюдений предполагала отслеживание изменений в экосистемах, обусловленных природными и антропогенными факторами, в том числе:

1) изменений химического состава природных системообразующих компонентов – растительности, почв, вод, атмосферных осадков (снега);

2) механических деформаций внешнего облика экосистем – эрозионных проявлений, рекреационной дигрессии и др.;

3) контроль за состоянием и развитием растительного покрова (фиксируемые показатели – интенсивность фотосинтеза, густота крон по охвоенности годовых приростов, фитопатогенные процессы).

В период постановки исследований в 1995 г. площадки были размещены с учетом необходимости фиксации последствий антропогенного воздействия на наиболее посещаемых в период постановки исследований участках заповедника - Ольховка, Цитрины, Мойва; и на территории промышленного воздействия – в ареале влияния разрабатываемого Верхневелсовского россыпного месторождения золота (3 площадки). В настоящее время разработка россыпного месторождения законсервирована и не оказывает влияния на заповедную территорию, рекреационная нагрузка на урочища Ольховка, Цитрины и Мойва практически нулевая. Визуальный осмотр этих участков показал, что все ранее «расхоженные» тропы заросли, мест лагерных стоянок и неликвидированных кострищ нет. Поэтому возникает необходимость изменить первоначальную систему размещения участков БХМ, сохранив в ней 2 базовых площадки в котловинах центральной части заповедника (Ольховка и Мойва), являющихся функциональными «ядрами» аккумуляции атмохимической нагрузки. Это территории, в границах которых наиболее вероятна разгрузка атмосферных потоков, т.е. осаждение загрязняющих ингредиентов.

Именно эти две площади являлись объектами исследования в отчетном периоде (рис.10.1, рис.10.2). Первые наблюдения на них выполнены в 1996 г., исследования проводились в 1997, 1998 и 2002 гг. В первой декаде августа 2008 г. здесь выполнены текущие наблюдения по программе мониторинга, включающие:

* визуальную оценку состояния экосистем на предмет дигрессионных признаков, на наличие очагов фитопатогенеза и пораженности растительности вредителями;
* учет охвоения годовых приростов;
* отбор проб растительной массы (хвоя ели, пихты; листва березы) и почвенного субстрата на микроэлементный анализ.

Отбор и первичная обработка проб проведены по стандартным методикам (Зырин, Малахова, 1981). Анализы выполнены в Центральной геохимической лаборатории УНЦ РАН (г. Екатеринбург) методом АЭС с просыпкой, точность n·10-5 %. Результаты представлены в табл.10.1 и 10.2.

Согласно полученным данным элементный состав почв и растительности на площадках наблюдений схож. В почвах из рассмотренного стандартного спектра, включающего 39 химических элементов, не зафиксировано превышений над ПДК (нормируемой предельно допустимой концентрацией) ни по одному элементу. Небольшие превышения над зональным фоном для рассматриваемого типа почв дают 2 элемента – свинец и цинк (см. табл.10.1 и 10.2).

Несколько иная картина в состоянии растительного покрова. Для обеих котловин (Мойвы и Ольховки) в фитомассе отмечены превышения предельно допустимых концентраций никеля (колебания в пределах 3-5 ПДК) и цинка (колебания в пределах 4-14 ПДК), превышения содержаний над фоном достигают 1,3-4 раз. Ситуация по остальным химическим элементам на обеих площадках – в норме (табл.10.1 и табл.10.2).



**Рис. 10.1 Общий вид площадки БХМ «Ольховка» (август, 2008)**



**Рис.10.2 - Общий вид площадки БХМ «Мойва» (август, 2008)**

**Таблица 10.1.**

**Микроэлементы в почвенно-растительном покрове на площадке БХМ «Мойва» *(август, 2008 г*)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Химический элемент | Концентрация, мг/кг сухой массы | | | | | | | | |
| Почвенный субстрат с глубины, см | | | | ПДК для почв/ (ВПНС)\* | Фитомасса | | | ПДК для фитомассы, (ВПНС) |
| 0-7 | 7-26 | 27-44 | 45-60 | Хвоя ели | Хвоя пихты | Лист березы |
| Ni | 18.0 | 22.0 | 25.1 | 28.0 | -/(30.0) | 1.68 | 2.45 | 1.96 | 0,5/(3.7) |
| Co | 9.1 | 7.0 | 8.4 | 9.8 | -/(10.0) | 0.16 | 0.17 | 0.26 | -/(2.0) |
| Cr | 52.9 | 64.6 | 70.1 | 69.2 | 100/(65.0) | 0.16 | 0.31 | 0.22 | 0.2/(0.2) |
| V | 83.7 | 91.0 | 93.7 | 93.6 | 100/(90.0) | 0.08 | 0.06 | 0.09 | -/(1.0) |
| Cu | 11.1 | 13.7 | 16.4 | 18.2 | 55/(15.0) | 3.41 | 2.81 | 4.98 | 30/(30.0) |
| Zn | 52.9 | 58.2 | 63.7 | 65.5 | 100/(45.0) | 67.08 | 153.92 | 135.88 | 10.0/(73.0) |
| Pb | 21.3 | 14.2 | 15.5 | 16.7 | 30/(15.0) | 0.29 | 0.15 | 0.36 | 0.5/(1.2) |
| Mo | 0.6 | 0.6 | 0.7 | 0.6 | 5.0/(2.0) | <0.01 | <0.01 | <0.01 | -/(1.0) |
| Sb | 0.6 | 0.6 | 0.5 | 0.5 | 4.5/(4.0) | <0.01 | <0.01 | 0.02 | 0.3/(-) |
| Sr | 61.6 | 82.8 | 79.2 | 78.3 | -/(310.0) | 20.71 | 19.96 | 14.92 | -/(37.0) |
| Ba | 1003.3 | 1136.6 | 1191.2 | 1199.4 | -/(560.0) | 50.12 | 109.84 | 58.84 | -/(180.0) |
| Zr | 125.6 | 107.4 | 191.1 | 182.9 | -/(350.0) | 0.07 | 0.05 | 0.12 | -/(0.2) |
| Ti | 2528.0 | 4974.1 | 3473.5 | 3243.3 | 5000.0 | 2.64 | 2.12 | 6.36 | -/(80.0) |
| Li | 19.8 | 25.5 | 31.9 | 33.9 | -/(98.0) | 0.33 | 0.12 | 0.34 | -/(2.9) |
| Be | 0.9 | 1.2 | 1.2 | 1.4 | -/(5.0) | <0.01 | <0.01 | <0.01 | -/(0.24) |
| Sc | 7.1 | 8.7 | 10.0 | 9.5 | -/(45.0) | 0.01 | <0.01 | 0.01 | -/(0.6) |
| Ga | 12.6 | 14.6 | 15.5 | 14.6 | (17.0) | 0.02 | 0.03 | 0.05 | (5.5) |
| Rb | 84.5 | 97.4 | 100.1 | 96.5 | -/(-) | 8.52 | 4.92 | 11.4 | -/(-) |
| Y | 9.4 | 10.0 | 11.8 | 10.9 | -/(25.0) | 0.01 | 0.02 | 0.02 | -/(7.0) |
| Yb | 0.9 | 1.2 | 1.5 | 1.5 | -/(-) | <0.01 | <0.01 | <0.01 | -/(-) |
| Nb | 11.1 | 12.7 | 14.6 | 13.7 | -/(24.0) | 0.01 | <0.01 | 0.01 | -/(1.0) |
| Cs | 3.9 | 4.5 | 4.6 | 4.6 | -/(167) | 0.05 | 0.01 | 0.03 | -/(3.2) |
| Ce | 43.5 | 53.7 | 59.2 | 57.3 | -/(-) | 0.04 | 0.04 | 0.06 | -/(-) |
| La | 22.9 | 27.3 | 30.0 | 29.1 | -/(-) | 0.03 | 0.04 | 0.05 | -/(-) |
| Nd | 19.8 | 23.7 | 25.5 | 25.0 | -/(-) | 0.02 | 0.03 | 0.04 | -/(-) |
| Hf | 2.2 | 2.8 | 3.6 | 3.5 | -/(-) | <0.01 | <0.01 | <0.01 | -/(-) |
| Th | 5.9 | 9.1 | 10.9 | 11.5 | -/(-) | <0.01 | <0.01 | <0.01 | -/(-) |
| Σ \*\* | 1685.2 | 1891.3 | 2065.6 | 2066.2 | - | 152.82 | 294.97 | 229.71 | - |

Примечания

(ВПНС)\* - верхний предел нормального содержания для дерново-подзолистых почв средней полосы России; Σ \*\* - без Ti; - прочерк в графе означает отсутствие данных

**Таблица 10.2.**

**Микроэлементы в почвенно-растительном покрове на площадке БХМ «Ольховка» *( август, 2008 г*)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Химический элемент | Концентрация, мг/кг сухой массы | | | | | | | | |
| Почвенный субстрат с глубины, см | | | | ПДК для почв/ (ВПНС)\* | Фитомасса | | | ПДК для фитомассы, (ВПНС) |
| 0-7 | 7-26 | 27-44 | 45-60 | Хвоя ели | Хвоя пихты | Лист березы |
| Ni | 20.4 | 23.1 | 24.9 | 27.3 | -/(30.0) | 1.71 | 2.23 | 2.44 | 0,5/(3.7) |
| Co | 9.7 | 6.8 | 9.6 | 9.9 | -/(10.0) | 0.22 | 0.14 | 0.29 | -/(2.0) |
| Cr | 50.8 | 72.3 | 74.5 | 72.9 | 100/(65.0) | 0.16 | 0.09 | 0.30 | 0.2/(0.2) |
| V | 79.3 | 90.6 | 91.9 | 92.4 | 100/(90.0) | 0.04 | 0.06 | 0.15 | -/(1.0) |
| Cu | 10.4 | 12.7 | 16.1 | 17.3 | 55/(15.0) | 3.92 | 2.74 | 6.05 | 30/(30.0) |
| Zn | 54.1 | 60.8 | 64.6 | 67.1 | 100/(45.0) | 65.48 | 139.48 | 127.00 | 10.0/(73.0) |
| Pb | 22.7 | 16.5 | 18.1 | 18.6 | 30/(15.0) | 0.17 | 0.13 | 0.45 | 0.5/(1.2) |
| Mo | 0.6 | 0.6 | 0.7 | 0.6 | 5.0/(2.0) | <0.01 | <0.01 | <0.01 | -/(1.0) |
| Sb | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.3 | 4.5/(4.0) | <0.01 | <0.01 | 0.02 | 0.3/(-) |
| Sr | 60.8 | 79.3 | 80.6 | 79.9 | -/(310.0) | 9.69 | 8.93 | 18.35 | -/(37.0) |
| Ba | 986.3 | 1115.0 | 1131.4 | 1187.9 | -/(560.0) | 39.22 | 70.28 | 115.90 | -/(180.0) |
| Zr | 127.0 | 116.3 | 193.2 | 184.4 | -/(350.0) | 0.05 | 0.04 | 0.15 | -/(0.2) |
| Ti | 2280.0 | 4697.0 | 3547.1 | 3415.2 | 5000.0 | 1.33 | 1.71 | 10.55 | -/(80.0) |
| Li | 16.9 | 21.3 | 29.1 | 31.6 | -/(98.0) | 0.22 | 0.17 | 0.19 | -/(2.9) |
| Be | 0.9 | 1.1 | 1.2 | 1.5 | -/(5.0) | <0.01 | <0.01 | <0.01 | -/(0.24) |
| Sc | 5.7 | 7.4 | 9.9 | 9.1 | -/(45.0) | 0.01 | <0.01 | 0.01 | -/(0.6) |
| Ga | 12.3 | 13.9 | 15.1 | 14.3 | (17.0) | 0.02 | 0.02 | 0.05 | (5.5) |
| Rb | 85.0 | 89.6 | 101.3 | 98.3 | -/(-) | 10.14 | 7.08 | 10.61 | -/(-) |
| Y | 9.8 | 10.9 | 11.4 | 10.3 | -/(25.0) | <0.01 | 0.02 | 0.04 | -/(7.0) |
| Yb | 0.8 | 1.1 | 1.5 | 1.5 | -/(4.5) | <0.01 | <0.01 | <0.01 | -/(-) |
| Nb | 11.1 | 11.9 | 14.6 | 14.1 | -/(24.0) | <0.01 | <0.01 | 0.02 | -/(1.0) |
| Cs | 4.0 | 4.3 | 4.7 | 4.6 | -/(167) | 0.02 | 0.01 | 0.02 | -/(3.2) |
| Ce | 43.3 | 50.9 | 58.7 | 57.1 | -/(-) | 0.02 | 0.03 | 0.09 | -/(-) |
| La | 21.3 | 25.0 | 28.6 | 29.0 | -/(-) | 0.01 | 0.02 | 0.05 | -/(-) |
| Nd | 18.0 | 24.6 | 25.3 | 25.1 | -/(-) | <0.01 | 0.01 | 0.04 | -/(-) |
| Hf | 2.2 | 2.7 | 3.3 | 3.5 | -/(-) | <0.01 | <0.01 | <0.01 | -/(-) |
| Th | 6.0 | 8.9 | 11.4 | 11.7 | -/(-) | <0.01 | <0.01 | <0.01 | -/(-) |
| Σ \*\* | 1685.2 | 1868.1 | 2022.2 | 2070.3 | - | 132.47 | 233.22 | 292.80 | - |

Примечания

(ВПНС)\* - верхний предел нормального содержания для дерново-подзолистых почв средней полосы России; Σ \*\* - без Ti; - прочерк в графе означает отсутствие данных

Металлы, содержащиеся в почвенном покрове, проявляют разные экологические свойства в зависимости от физико-химических свойств субстрата. Поэтому для характеристики их поведения, в частности, биогеохимической активности выполнен стандартный физико-химический анализ почв с площадок мониторинга (табл.10.3). Полученные результаты характеризуют почвы как кислые, с очень низким уровнем насыщенности основаниями и низкой гумусообеспеченностью. Особенностью почвенного покрова является слабая морфологическая дифференциация профиля (рис. 3), позволяющая отнести почвы к горным буроземам.

В таких условиях наибольшую активность проявляют катионогенные химические элементы, в том числе: Ni, Cr, Cu, Zn, Pb. Из состава рассеиваемых человеком (технофильных) элементов именно перечисленные элементы представляют в сложившихся физико-химических условиях наибольшую экологическую опасность, поскольку приобретают повышенную биогеохимическую активность – они поглощаются растительным покровом из почв, воздуха и воды и, будучи вовлеченными в биогеохимический круговорот, практически из него не выводятся.

Данный процесс крайне опасен для биосферы, поскольку приводит к нарастанию в ней концентрации фиофобных, опасных для белковых форм жизни составляющих и получил название «металлизация биосферы» (Добровольский, 1998). В составе исследований на рассматриваемый отчетный период была поставлена задача - отследить изменение концентраций технофильных элементов в компонентах экосистем по отношению к уровню предыдущих лет наблюдений. Количественная оценка изменений представлена в таблице 10.4.

Изменение количественных характеристик насыщенности почвенного и растительного субстрата технофильными элементами за рассматриваемый период позволяет заключить, что суммарная технофильная нагрузка на охраняемые экосистемы увеличилась. В количественных показателях (по концентрации технофильных элементов в верхнем гумусированном почвенном слое) для Ольховки она составила в текущий период 140 % от уровня 1996 г., для Мойвы – 175%. В натуральных величинах это выглядит следующим образом: суммарное содержание технофильных элементов в верхнем слое почвы урочища Ольховка в 1996 г. составляло 221,7 мг/кг почвы, в 2008 г. – 309,3; для Мойвы, соответственно, данные показатели составляют 178,2 и 311,8 мг/кг. Несмотря на очевидность нарастания техногенной нагрузки, данные концентрации все же в 2 раза ниже, чем, например, в верхнем слое почв заповедника «Басеги» (табл.10.4).

Превышения элементной насыщенности к уровню 1996 г. характерны и для фитомассы. Концентрация в ней технофильных элементов в суммарном выражении увеличилась в 3-5 раз. Так, если в хвое ели и пихты на площадке Ольховка концентрация элементов в 1996 г.составляла 21,6 мг/кг фитомассы, то в 2008 – 117,3 мг/кг (табл.3), т.е. рост составил 543 %. Примерно в такой же пропорции изменилось содержание элементов в хвое ели и пихты на площадке Мойва, здесь рост составил 500 %. В меньшей степени, но все равно весьма существенно, до 360 % (Ольховка) и 369 % (Мойва), увеличилась элементная насыщенность листвы березы. Обращает на себя внимание факт, что в обоих случаях нарастание концентраций обусловлено преимущественно одним элементом – цинком. Его концентрация в растительной массе в наибольшей степени (с 5,4 до 153,9 мг/кг) повысилась в хвое пихты на Мойве, немногим ниже (до 139,5 мг/кг) оказалось содержание в пихте на Ольховке (см.в табл.1 и 2). Таким образом, верхний предел нормального содержания цинка превышен примерно в 2 раза.

Если оценивать нагрузку по гигиеническим нормативам, то превышение над таковым для цинка достигает 15 раз (Временные гигиенические…, 1982). Цинк является элементом I класса экологической опасности. В высоких концентрациях он обладает выраженным канцерогенным и мутагенным действием на живые организмы, в том числе и на человека.

В заповеднике «Басеги» при значительно большей концентрации элементов в почвенном субстрате, насыщенность фитомассы в 2008 г. оказалась существенно ниже, чем на рассматриваемой территории (см.табл. 10.4). Это выглядит парадоксально и могло бы, очевидно, быть объяснено, если бы имелись данные о концентрации элементов в снежном покрове, поскольку снежный покров отражает элементную насыщенность воздушных масс.

**Таблица 10. 3.**

**Физико-химические свойства и экологическое состояние почвенного покрова на площадках биогеохимического мониторинга**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Индекс почвенного горизонта | Глубина отбора пробы, см | Физико-химические свойства почвы | | | | | | | | Экологическое состояние | | |
| Мехсостав | Гумус, % | рНВОД | рНСОЛ | В мг-экв/100 г почвы | | | V, % | Сумма токсичных солей, % | В мг/кг почвы | |
| НГ\* | S | ЕКО | Нефте-продукты | Металлы |
| *Площадка БХМ «Мойва»* | | | | | | | | | | | | |
| А0 | 0-7 | Легкий суглинок | 3,7 | 4,6 | 3,4 | 23,36 | 14,38 | 37,74 | 38,1 | 0,104 | < 20,0 | 4213,2 |
| А1 | 7-26 | Легкий суглинок | 2,3 | 4,6 | 3,4 | 19,67 | 7,15 | 26,82 | 26,7 | 0,083 | < 20,0 | 6865,4 |
| А1В | 27-44 | Средний суглинок | 0,7 | 4,8 | 3,7 | 20,90 | 4,80 | 25,70 | 18,7 | 0,097 | < 20,0 | 5539,1 |
| ВС | 60-70 | Легкий суглинок | Следы | 4,7 | 3,8 | 19,67 | 4,11 | 23,78 | 17,3 | 0,099 | < 20,0 | 5309,5 |
| *Площадка БХМ «Ольховка»* | | | | | | | | | | | | |
| А0 | 0-7 | Легкий суглинок | 3,9 | 4,7 | 3,4 | 23,44 | 14,40 | 37,57 | 38,1 | 0,098 | < 20,0 | 3965,2 |
| А1 | 7-22 | Легкий суглинок | 2,1 | 4,6 | 3,4 | 21,16 | 7,22 | 26,63 | 26,7 | 0,079 | < 20,0 | 6565,1 |
| А1В | 23-45 | Средний суглинок | 0,6 | 4,8 | 3,7 | 20,93 | 4,80 | 25,70 | 18,7 | 0,098 | < 20,0 | 5569,3 |
| ВС | 60-70 | Легкий суглинок | Следы | 4,7 | 3,8 | 19,78 | 4,11 | 23,78 | 17,3 | 0,099 | < 20,0 | 5485,5 |

Примечание

\* - индексами обозначены: НГ – гидролитическая кислотность; S – насыщенность основаниями; ЕКО – емкость катионного обмена; V – насыщенность основаниями

**Таблица 10.4.**

**Динамика технофильных элементов в почвенно-растительном покрове на площадках мониторинга за 1996-2008 гг**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Место отбора пробы | Субстрат | Год отбора | Концентрация элементов, мг/кг сухой массы | | | | | | | | | | | |
| Ni | Co | Cr | V | Cu | Zn | Pb | Mo | Sb | Sr | Сd | Всего |
| Урочище «Ольховка» | Хвоя ели, пихты | 1996 | 1.4 | 0.6 | 0.3 | 0.4 | 1.7 | 8.7 | 0.2 | 0.02 | 0.00 | 8.3 | 0.00 | 21.6 |
| 2002 | 1.7 | 0.2 | 0.3 | 0.3 | 2.8 | 55.4 | 0.5 | 0.01 | 0.06 | 8.3 | 0.00 | 69.6 |
| 2008 | 1.9 | 0.2 | 0.1 | 0.1 | 3.3 | 102.2 | 0.2 | 0.01 | 0.01 | 9.3 | 0.00 | 117.3 |
| Листва березы | 1996 | 1.8 | 0.3 | 0.4 | 0.3 | 2.9 | 29.4 | 0.1 | 0.00 | 0.00 | 7.9 | 0.00 | 43.1 |
| 2002 | 2.4 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 4.8 | 34.6 | 0.3 | 0.00 | 0.00 | 17.7 | 0.00 | 61.3 |
| 2008 | 2.4 | 0.3 | 0.3 | 0.2 | 6.1 | 127.0 | 0.5 | 0.01 | 0.01 | 18.4 | 0.00 | 155.2 |
| Почва (0-7 см) – лесная подстилка | 1996 | 13.8 | 5.6 | 29.0 | 38.3 | 15.1 | 78.8 | 26.6 | 0.3 | 0.01 | 14.2 | 0.00 | 221.7 |
| 2002 | 35.8 | 10.9 | 107.3 | 77.3 | 10.1 | 108.9 | 25.1 | 1.1 | 0.01 | 70.3 | 0.00 | 486.8 |
| 2008 | 20.4 | 9.7 | 50.8 | 79.3 | 10.4 | 54.1 | 22.7 | 0.6 | 0.50 | 60.8 | 0.00 | 309.3 |
| Урочище «Мойва» | Хвоя ели, пихты | 1996 | 1.4 | 0.4 | 0.1 | 0.3 | 2.2 | 5.4 | 0.3 | 0.00 | 0.00 | 7.2 | 0.00 | 17.3 |
| 2002 | 1.6 | 0.2 | 0.3 | 0.3 | 2.7 | 26.5 | 0.3 | 0.00 | 0.00 | 12.7 | 0.00 | 44.6 |
| 2008 | 2.1 | 0.2 | 0.2 | 0.1 | 3.0 | 60.5 | 0.2 | 0.00 | 0.00 | 20.3 | 0.00 | 86.6 |
| Листва березы | 1996 | 2.5 | 0.1 | 0.1 | 0.4 | 2.5 | 29.4 | 0.2 | 0.00 | 0.00 | 8.4 | 0.00 | 42.9 |
| 2002 | 3.7 | 0.3 | 0.4 | 0.4 | 4.1 | 24.7 | 0.2 | 0.00 | 0.00 | 12.4 | 0.00 | 46.2 |
| 2008 | 2.0 | 0.3 | 0.2 | 0.1 | 5.0 | 135.8 | 0.4 | 0.00 | 0.02 | 14.9 | 0.00 | 158.7 |
| Почва (0-7 см) – лесная подстилка | 1996 | 10.4 | 5.2 | 17.3 | 24.2 | 13.8 | 62.1 | 10.4 | 0.3 | 0.00 | 34.5 | 0.00 | 178.2 |
| 2002 | 8.8 | 10.0 | 14.7 | 59.8 | 19.8 | 97.8 | 29.1 | 0.3 | 0.00 | 34.7 | 0.00 | 275.0 |
| 2008 | 18.0 | 9.1 | 52.9 | 83.7 | 11.1 | 52.9 | 21.3 | 0.6 | 0.61 | 61.6 | 0.00 | 311.8 |
| Заповедник «Басеги» | Хвоя ели, пихты | 2008 | 2.1 | 0.2 | 0.7 | 0.2 | 4.2 | 58.0 | 0.4 | 0.0 | 0.02 | 12.8 | 0.01 | 78.6 |
| Листва березы | 2008 | 3.7 | 0.5 | 2.9 | 1.5 | 4.8 | 64.3 | 1.2 | 0.2 | 0.10 | 19.6 | 0.01 | 98.8 |
| Почва (0-7 см) | 2008 | 44.8 | 13.0 | 92.4 | 90.4 | 25.4 | 249.6 | 31.7 | 5.2 | 1.4 | 68.3 | 0.01 | 622.2 |



**Рис. 10.4. Ржавчинный гриб (*Melampsora pinitorgua*) на рябине (Ольховка, август, 2008)**

Визуальное обследование экологического состояния растительности на площадках мониторинга позволило выявить распространение двух заболеваний: ржавчинного гриба (*Melampsora pinitorgua*) на поросли рябины (рис. 10.4) и плоскосумчатого гриба *(Lophodermium nervisequum)* на пихте (рис. 10.5). Оба заболевания относятся к болезням листвы и хвои, древесину и прочие вегетативные и ризоидные органы не поражают. Для горных районов Пермского края они типичны. Ржавчинный гриб массово поражает лиственные деревья, главным образом рябину и осину, уменьшая фотосинтезирующую поверхность листовых пластин. Это приводит к подавлению фотосинтеза, «чахлости» кроны, общему подавлению экологической устойчивости дерева и заболеванию его раком. Пораженные ржавчиной лиственные деревья являются распространителями инфекции на хвойные древостои. У хвойных видов ржавчинный гриб вызывает появление т.н. «ведьминых метел», особенно часто поражающих ельники. Распространенность заболеваний по визуальной оценке незначительна, отмечена единичными случаями в подлеске, за пределами площадок мониторинга при маршрутных перемещениях отмечались встречи «ведьминых метел» как на ели, так и на пихте.



**Рис. 10.5. Порыжение хвои на молодой пихте, вызванное *Lophodermium nervisequum*,**

**отмечено повсеместно**

Поражение хвои *Lophodermium nervisequum* (шютте) отмечено повсеместно в лесных ценозах на подросте и на молодых особях пихты. В 1996-1998 гг. столь массового распространения шютте по пройденному маршруту в центральной части заповедника не отмечалось. Для данного заболевания, широко распространенного в хвойных лесах края, характерно избирательное поражение молодых особей, особенно пихты. Пораженная хвоя буреет, отмирает и осыпается. Для дерева это не смертельно, но преждевременное опадание хвои снижает прирост, вызывает отмирание отдельных веток, изреживание, ажурность кроны.

Количественная оценка экологического состояния лесных ценозов на площадках мониторинга выполнена с использованием показателя степени охвоения годовых приростов. Для этого проводился массовый замер приростов хвойных (ели и пихты) за последние 4 года с подсчетом количества хвоинок на каждом годовом фрагменте. Далее рассчитывался удельный оценочный показатель – ОГП (охвоенность годового прироста) - количество хвоинок на 1 см прироста. Расчетные данные представлены в таблице 5.

Сравнение полученных показателей ОГП с аналогичными данными десятилетней давности (1998 г.) показало, что существенных экологических изменений в экосистемах не произошло.

**Литература**

*Временные гигиенические* нормативы содержания химических элементов в основных пищевых продуктах. Минздрав СССР, № 2450-81. М., 1982.

*Добровольский В.В.* Основы биогеохимии. - М.,1998. - 413 с.

*Зырин Н.Г., Малахова С.Г.* Методические рекомендации по проведению полевых и лабораторных исследований почв и растений при контроле загрязнения окружающей среды. – М.: Гидрометеоиздат, 1981. - 109 с.