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 21

2013/2014 г.г.

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

Красновишерск, 2015 г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. ТЕРРИТОРИЯ ЗАПОВЕДНИКА (В.В. Семенов, к.г.н., зам. директора по науке заповедника «Вишерский»).  **2. ПРОБНЫЕ И УЧЕТНЫЕ ПЛОЩАДКИ, КЛЮЧЕВЫЕ УЧАСТКИ, ПОСТОЯННЫЕ МАРШРУТЫ** (В.В. Семенов, к.г.н., зам. директора по науке заповедника «Вишерский»).   1. **РЕЛЬЕФ.**    1. **Краткое геологическое описание территории заповедника «Вишерский» (**П.Н. Бахарев, директор заповедника «Вишерский»). 2. **ПОЧВЫ.**   **4.1. Результаты исследований почвенных разрезов** (Г.Н. Канисев, н.с. заповедника «Вишерский»).  **4.2. Результаты измерения почвенных температур на кордоне «Мойва»** (И.В. Прокошева, с.н.с. заповедника «Вишерский»).  **5. ПОГОДА** (И.В. Прокошева, с.н.с. заповедника «Вишерский»).  **5.1. Исходные данные.**   1. **Метеорологическая характеристика сезонов года.**   **5.2.1. Зима.**  5.2.2. Весна.  5.2.3. Лето.  5.2.4. Осень.  5.2.5. Сводные метеорологические таблицы и схемы по итогам наблюдений 2013 - 2014 гг.  **6. ВОДЫ** (с.н.с. заповедника И.В. Прокошева).  **7. ФЛОРА И РАСТИТЕЛЬНОСТЬ.**  **7.1. Результаты обработки данных дистанционного зондирования (ДДЗ) растительных сообществ на хребтах Чувал, Лиственничный и Тулымский камень** (Д.Н. Андреев, к.г.н., кафедра биогеоценологии ПГНИУ).  **7.1.1.** **Методика исследований.**  **7.1.2. Результаты полевого дешифрирования данных дистанционного зондирования района хребта Тулымский камень.**  **7.1.3. Результаты полевого дешифрирования данных дистанционного зондирования в районе хребта Чувальский камень (Чувал).**  **7.1.4. Результаты полевого дешифрирования данных дистанционного зондирования в районе хребта Лиственничный камень.**  **7.2. Результаты определения возраста основных лесообразующих пород деревьев в разных ландшафтных зонах лесного пояса** (Д.Н. Андреев, к.г.н., кафедра биогеоценологии ПГНИУ). 8. ЖИВОТНЫЙ МИР. **8.1. ИХТИОФАУНА ЗАПОВЕДНИКА.**  **8.1.1. Результаты экспедиционного обследования запасов европейского хариуса на участке реки Вишера от устья Мойвы до пос. Вая летом 2014 года** (Михеев П.Б., Петренко Н.Г., Михеева О.И. Пермское отделение ФГБНУ «ГосНИОРХ»).  **8.1.2. Результаты точечных подводных наблюдений за численностью хариуса** (В.В. Семёнов, к.г.н., зам. директора заповедника «Вишерский» по науке).  **8.2. АВИФАУНА ЗАПОВЕДНИКА.**  **8.2.1. Аннотированный список видов птиц заповедника на 2014 год с последними корректировками и уточнениями** (В.А. Колбин, к.б.н., в.н.с. заповедника «Вишерский», В.В. Семёнов, к.г.н., зам.директора заповедника по науке).  **8.2.2. Результаты маршрутных учётов численности птиц в весенне-летний период** (В.А. Колбин, к.б.н., в.н.с. заповедника «Вишерский»).  **8.2.3. Результаты учётов тетеревиных птиц на модельных токах и в ходе проведения ЗМУ по белой тропе** (В.В. Семёнов, к.г.н. зам. директора по науке заповедника «Вишерский»).  **8.2.4. Результаты наблюдений за гнездованием мелких птиц и гнездовым паразитизмом кукушки** (Мещерягина Светлана Галимзяновна Институт экологии растений и животных УрО РАН, г. Екатеринбург).  **8.3 МЛЕКОПИТАЮЩИЕ.**  **8.3.1. Первичные результаты зимних маршрутных учётов охотничье-промысловых зверей по белой тропе** (Е.А. Савичев, м.н.с. заповедника «Вишерский», В.В. Семёнов, к.г.н., зам. директора по науке заповедника «Вишерский»).  **8.3.2. Результаты экспертной оценки абсолютной численности охотничье-промысловых животных в заповеднике на основании данных ЗМУ, визуальных встреч и наблюдений следов в бесснежный период** (Е.А. Савичев, м.н.с. заповедника «Вишерский").  **9. КАЛЕНДАРЬ ПРИРОДЫ**  **10. СОСТОЯНИЕ ЗАПОВЕДНОГО РЕЖИМА. ВЛИЯНИЕ АНТРОПОГЕННЫХ ФАКТОРОВ НА ПРИРОДУ ЗАПОВЕДНИКА** (В.В. Семенов, к.г.н., зам. директора заповедника по науке).  **11. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА В ЗАПОВЕДНИКЕ** (В.В. Семенов, зам. директора заповедника по науке, к.г.н.). | 4  4  4  4  8  8  15  17  17  19  19  21  22  23  25  67  73  73  73  76  79  82  85  88  88  88  97  99  99  117  142  144  150  151  168  175  189  190 |

1. ТЕРРИТОРИЯ ЗАПОВЕДНИКА (В.В. Семенов, к.г.н., зам. директора по науке заповедника «Вишерский»).

Государственный природный заповедник «Вишерский» занимает верхнюю часть водосбора р. Вишера (Красновишерский район Пермского края). Площадь охраняемой территории 241,2 тыс. га (без учета охранной зоны).

Рельеф охраняемой территории средне и низкогорный. Территориальная структура стабильна и не менялась со дня основания заповедника. Лесные площади занимают 183, 243 тыс. га (76% территории); нелесные земли – 48,511 тыс. га (24%). Из них безлесные 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%).

III

V

IV

Основными лесообразующими породами являются ель сибирская и пихта сибирская с примесью березы пушистой, рябины сибирской и кедра (сосны сибирской). Сосна обыкновенная встречается только на заболоченных территориях в долине р. Вишера и ее крупных притоков (Мойва, Ниолс). Осина малочисленна. Произрастает на юго-западе охраняемой территории, на землях Лыпьинского горельника, а также местами по р.р. Вишера (до устья Мойвы) и Мойва. На всех остальных участках ООПТ эта древесная порода отсутствует или исключительно редка. Лиственница также встречается на ограниченных по площади участках, только в горах, на высоте более 500 м, вдоль границы лесного пояса В значительных количествах на обоих склонах хр. Тулымский камень, южном склоне г. Ишерим, единично - на склонах горы Хусь-Ойка (Муравьиный камень).

**2. ПРОБНЫЕ И УЧЕТНЫЕ ПЛОЩАДКИ, КЛЮЧЕВЫЕ УЧАСТКИ, ПОСТОЯННЫЕ МАРШРУТЫ** (В.В. Семенов, к. г. н., зам. директора по науке заповедника «Вишерский»).

В отчетном году новые пробные площади и маршруты не закладывались, наблюдения осуществлялись в течение всего года на базе имеющейся инфраструктуры НИР (Летописи природы за 2007 – 2012 гг.) или в режиме исследовательских экспедиций по маршрутам, не привязанным на местности.

**3. РЕЛЬЕФ.**

**3.1. Краткое геологическое описание территории заповедника «Вишерский» (**П.Н. Бахарев, директор заповедника «Вишерский»).

Современной картине геологического строения территории заповедника предшествовала длительная и сложная история развития. Геологическая карта территории (Петухов и др., 2013) показывает широкий диапазон выхода на дневную поверхность стратиграфических подразделений – от отложений среднего рифея до кайнозоя. Самыми древними являются отложения рифея – их возраст около 1,5 млрд лет. Размах тектонических движений характеризует разница между самой высокой отметкой рельефа (вершина хребта Тулымский Камень) и самой низкой (урез воды р. Вишера в районе урочища «71 квартал»), которая составляет 1240 метров. При этом горы с отметками выше 500 м над уровнем моря занимают около 60% территории заповедника.

На усложнение геологического строения повлияла и близость сочленения глубинных структур уральского и тиманского направлений. Это же явилось причиной наличия на территории большого количества дизъюнктивных дислокаций – тектонических нарушений различного вида: надвигов, разломов, протягивающихся порой на сотни километров. В основном, по этим же дислокациям соприкасаются и граничат разновозрастные комплексы стратиграфических подразделений, образуя тектонические блоки и отражая в целом результат надвига Западно-Сибирской плиты на Восточно-Европейскую платформу.

Главные тектонические нарушения (с запада на восток): Сурьинско-Вайский надвиг, Таборский надвиг, Курыксарский надвиг, Мойвинско-Кутимский разлом, Поповский надвиг, Тошемский надвиг. Разрывные нарушения имеют субмеридиональное простирание и осложнены оперяющими разломами более мелкого ранга (Легенда…, 2000).

«Согласно тектонической карте Урала (Соболев, 1979), на территории заповедника в направлении с запада на восток выражены три крупные тектонические структуры: Западно-Уральская внешняя зона складчатости (ЗУЗС), Центрально-Уральское поднятие (ЦУП), Тагило-Магнитогорский прогиб (ТМП).

**Западная часть территории заповедника – ЗУЗС** - представлена моноклинориями Дийским и Укъюдино-Цепельским. Территориально – это правобережье р. Вишера, начиная с бассейна р. Лыпья, включая хребет Березовский Камень, и ближнее левобережье р. Вишера с устьевыми зонами впадающих рек: Ниолс, Муравей, Мойва, Таборная, Долганиха, Курыксарка, Чувалок. Восточная граница ЗУЗС проходит по Таборскому надвигу, который разделяет ЗУЗС и ЦУП и пространственно соответствует долине р. Лыпья в ее верхнем течении. Эта граница пересекает Вишеру выше порогов и тянется далее на юг вдоль левого берега.

**Породы ЗУЗС** литологическипредставлены терригенной толщей нижнего девона – ритмичное переслаивание аргиллитов, алевролитов, песчаников (Д1uu). Территориально – это бассейн р. Лопья, левый приток р. Лыпья, восточный склон хребта Березовский Камень. Узкой полосой вдоль Вишеры выходят на дневную поверхность отложения карбонатной толщи нижнего силура (S1c). – известняки с алевритовой и песчаной примесью. (Алексеев…и др., 1988; Алексеев…и др. 1995). Интересны отложения карстовой толщи среднего силура и нижнего девона – рифогенные известняки (S2-Д1 ks), занимающие территориальное положение между терригенной толщей Д1uu и карбонатной толщей S1c. К ним приурочены все пещеры в районе кордона Лыпья и, скорее всего, пещера Вишерская – самая большая в заповеднике.

**В геологическом строении Центрально-Уральского поднятия (ЦУП)** принимают участие породы среднего и верхнего рифея, представленные вулканогенно-осадочными комплексами мойвинской R2m, муравьинской R2mr, ишеримской R3is и ниолсовской R3nl свит. Кроме того, с угловым и структурным несогласием на породах рифея залегают терригенные осадки хапхарской свиты ордовика O1-2hp, представленные известковистыми кварцитопесчаниками, песчаниками, гравелитами и конгломератами. Значительную часть ЦУП занимают отложения чувальской свиты среднего-верхнего ордовика.

**Чувальская свита О2-3 сv** выделена в 1967 году при проведении геологических работ в пределах хребтов Чувальский Камень и Лиственничный. Слагают ее осадочно-вулканогенные образования. Коренные выходы известны на хр. Лиственничный, в бортах рек Б. Мойва, Б. и М. Лиственничные. Метавулканиты-вулканические породы основного состава с кислыми вулканическими породами - слагают хребет Чувальский Камень, хребет Курыксар (Алексеев. 1994 г.). Породный состав свиты разнообразен; она представлена сланцами (серицит-хлорит-кварцевые, серицит-альбит-кварцевые), мраморизованными известняками, вулканитами (метаморфизованными базальтами, дацитами). В составе сланцев присутствуют: кварц – 25-70%, хлорит – 10-35%, серицит (мусковит) – 15-45% и др. Мраморизованные известняки состоят из кальцита и доломита – 45-80 %, часто содержит кварц – 10-30%, серицит – 3-6%, хлорит – 1-15%. Карбонатные сланцы имеют минеральный состав, представленный кальцитом – 25-55%, хлоритом – 5-50%, серицитом – 5-10%, кварцем – 1-15% (Андрейко…и др. 2009).

В бортах р. М. Ниолс, в подножиях южных склонов г. Мунин-Тумп и хр. Лопьинский Камень выделяется карбонатно-сланцевая часть разреза чувальской свиты; по правому берегу р. М. Ниолс тянется узкий скальный гребень – это серицит-хлорит-кварцевые сланцы свиты. Часто встречаются на водоразделах группы скальных останцев и обширные глыбовые развалы – это вулканогенно-терригенные отложения чувальской свиты (г. Мунин-Тумп). Вулканическая природа этих отложений подтверждается наличием силлов и диабазов, часто в виде скальных ограничений (правый берег р. Лопья – г. Мотгюв-Нёл, г. Алыспум-Чахль).

**Мойвинская свита R2mv** выделена Б.Д. Аблизиным (Аблизин…и др, 1968) в бассейне р. Б. Мойва. Развита в северо-восточной и юго-восточной частях заповедника, в долинах р. Б.Мойва и Вёлс. Сложена известняками и доломитами мраморизованными и мраморами.

**Муравьинская свита R2mr** выделена В.Я. Алексеевым и Г.Г. Морозовым. Отложения свиты развиты в бассейне р. Вёлс, в долине р. Б. Мойва, на восточном склоне Тулымский Камень (Алексеев…и др.,1995)] и сложены преимущественно сланцами слюдисто-кварцевыми с прослоями мраморизованных известняков и доломитов, кварцитопесчаниками и кварцитами (хребет Ляпи-Сали-Нел).

**Ишеримская свита R3is** выделена Б.Д. Аблизиным и А.М. Курбацким в 1967 г. на западном склоне Северного Урала (Аблизин…и др.,1968). Она распространена в пределах среднего течения реки Вёлс, истоков р. Ольховка, Б. Молебная, г. Ойка-Сяхл, южного и восточного истоков хр. Тулымский Камень и представлена кварцитопесчаниками, кварцитопесчаниками известковистыми, гравелитами и переслаиванием серицит-кварцевых сланцев с кварцитопесчаниками.

**Отложения Ниолсовской свиты R3nl** занимают территориально всю северо-восточную часть заповедника – от долин рекНиолс и Лопья. Отложения имеют сходный состав с чувальской свитой – сланцы слюдисто-хлорит-кварцевые, прослои песчаников и мраморов, эффузивы основного состава; более того, ряд исследователей (Аблизин, Морозов) считают, что данные отложения и есть чувальская свита, но пока это не удалось подтвердить фаунистическиминаходками.

**Хапхарская свита О1-2hp** выделена В.Я. Алексеевым и Г.Г. Морозовымв 1988 году по разрезу описанному В.Я. Алексеевым в 1978 году, на горе Большой Хапхар-Не-Тумп. Кроме того, наиболее полные разрезы свиты обнажаются на хребтах Тулымский Камень, Молебный Камень (горы Ойка-Чахль и Эква-Чахль), Муравьинный Камень: г. Хусь-Ойка (Андрейко…и др., 2009; Алексеев…и др., 1995). Породы свиты устойчивы к выветриванию, образуют островерхие пики. Тектонический останец, сложенный конгломератами хапкарской свиты, представляет из себя гора Шудья-Пендыш (находится в бассейне р. Вёлс, но за пределами заповедника). Состав свиты: конгломератовый, кварцитопесчаниковый и кварцитопесчаниковый известковистый.

**Тагило-Магнитогорский прогиб (ТМП)** расположен восточнее границы заповедника и лишь западный склон хребта Хоза-Тумп находится в охранной зоне заповедника (Соболев,1979; Петров…и др., 2014).

Граница между ЦУП и ТМП проходит по региональному Тошемскому разлому, представляющему из себя поверхность, по которому породы океанического типа восточного склона Урала надвинуты на Восточно-Европейскую платформу.

**Вулканиты –** интрузивные образования – занимают около 5% территории заповедника и развиты в его восточной части, преимущественно в пределах ЦУП.

**Литература**

Аблизин Б.Д., Тихов Б.А., Попов И.Б. и др. 1968. Геологическая карта Урала масштаба 1: 50 000. Листы Р-40–106-Г и Р-40–107-В, Г. / Отчет Мойвинской партии о поисково-съемочных работах, проведенных на западном склоне Северного Урала в бассейнах рек Вишеры, Мойвы в 1963-1965 гг. ГФ КПР по Пермской области. Пермь.

Аблизин Б.Д., Курбацкий А.М., Крылов И.Н. 1969. К стратиграфии верхнего докембрия западного склона Северного Урала // Известия Академии Наук СССР. Серия геологическая, № 9 .М.:с. 108-112.

Алексеев В.Я., Попов И.Б. 1988. Отчет о геологической съемке (листы Р-40-95-А, Б (зап. половина), геологическом доизучении(листы Р-40-95-В, Г (зап. половина) масштаба 1:50 000 Ниолсовской площади и общих поиках в верховье рек Вишера, Ниолс и Унья на Северном Урале. ТГФ КПР Уральского ФО. Пермь.

Алексеев В.Я., Морозов Г.Г., Ваулина Т.Э. 1995. Отчет о геологическом доизученииТулымской площади масштаба 1:50 000 (листы Р-40-106-Б, Г; Р-40-107-А (зап. половина.); Р-40-107-В (зап. половина) с общими поисками в верховьях р. Вишера на Северном Урале в Красновишерском районе Пермской области, проведенном в 1988-1993 гг. ГФ КПР по Пермской области. Пермь.

Андрейко Л.В., Блинов С.М., Горбунов С.Г. и др. 2009. Геологические памятники Пермского края: Энциклопедия. Пермь. 616 с.

Легенда Пермской серии листов Государственной геологической карты Российской

Федерации масштаба 1:200 000 (издание второе). Гл. редактор Щербаков О.А. 2000. Пермь.

Петров Г.А., Ильясова Г.А., Останин С.Ю. и др. 2014. / Отчет о результатах работ по объекту ГДП-200 листа Р-40-ХХХ (Тохтинская площадь). ОАО «Уральская геологосъемочная экспедиция». Екатеринбург.

Петухов С.Н., Рыбальченко А.Я., Михалев В.В. и др. 2013. Геологическая карта природного заповедника «Вишерский». Пермь.

Соболев И.Д. Тектоническая карта Урала масштаба 1:500 000. 1979. Свердловск.

**4. ПОЧВЫ.**

**4.1. Результаты исследований почвенных разрезов** (Г.Н. Канисев, н.с. заповедника «Вишерский»).

В 2014 году были проведены описания почвенных разрезов, оборудованных ранее на охраняемой территории заповедника.

***Разрез 2344***

Заложен в июле 2014 г. Географические координаты N 61°12'48.5", E 59°09'48.9". Абсолютная высота 490 мнад у.м.

Рельеф – нижняя треть слабонаклонной межгорной равнины, наклон 1-2°. Микрорельеф неровный: чередование неглубоких 0,2-0,3 м ложбинок с выровненными полосками. Много обычных форм микрорельефа, связанных с жизнедеятельностью древостоя (заземлившиеся упавшие деревья, приствольные повышения). Относительное превышение элементов микрорельефа составляет ≈ 0,6 м. Минерализация почвенно-грунтовых вод повышенная, глубина залегания составляет всего 0,2-0,3 м. Дренаж организуется корнями деревьев и кустарников, стягивает воды имеющийся уклон местности. Почвообразующая порода – делювиальная сильнокаменисто-щебнистые суглинки и глины. Почва глинистая глеевая на деллювиальном каменисто-щебнистом суглинке.

Описание профиля:

Гор. О, 0-3 см, влажная, рыхлая, состоящая из елового опада и остатков травянистых растений, прочно связанная с минеральной частью почвы лесная подстилка.

Гор. АИ, 3-9 см, сырой, черный, глинистый, порошисто–зернистый, рыхловатый. Содержит щебенку, дресву, песок, много корней, постепенно переходит в следующий горизонт.

Гор. G, 9-30 см, сырой, серовато-матовый, глинистый, бесструктурно-комковатый, плотный. Содержит много корней, щебня, дресвы, песка, плиты сланца длиной до 10-20 см, толщиной 2-5 см, расположенных в профиле под разными углами. Переход в следующий горизонт постепенный.

Гор. ВG, 30-70 (80) см, сыроватый, матово-светло-серый, глинистый, пластины сланца как ив вышележащем горизонте располагаются под разными углами и неравномерно, есть пятна без камней. Переход в следующий горизонт постепенный.

Гор. ВСD, 70(80) – 98см, сырой, серовато-матовый, тяжелосуглинистый, почти сплошные пластины сланца (хлоритового), мелкозем между пластин карманами и прослойками.

***Разрез 2345***

Заложен в июле 2014 г. географические координаты N 61°12'58.1"; E 059°08'49.2". Абсолютная высота 510 м.н.у.м.

Рельеф – слабонаклонная к западу равнина, 3°. Длина ≈ 400 м. Разрез расположен в нижней трети. Микрорельеф обычный, свойственный еловым древостоям. Относительное превышение элементов, м – 0,6; 0,5; 0,3. Почвенно-грунтовые воды глубоко – явно больше 3-4 м. Минерализация почвенно-грунтовых вод в периоды избыточного увлажнения слабая (судя по растительности и почве). Дренаж успешный, слегка затрудненный осенью и в период таяния снегов. Дренаж осуществляется вертикально с участием внутрипочвенно-бокового просачивания вод. Экологическая оценка условий увлажнения признана оптимальной. Почва грубогумусная бурая оподзоленная тяжелосуглинистая на каменисто-щебнистом суглинке.

Описание профиля:

Гор. АО, 0-3(4) см, свежий, сверху темно-бурый, внизу черный, мажущийся. Состоит из елового опада, остатков папоротников, мхов, содержит много корней.

Гор. АY, 3(4)-9 см, влажноватый, серо-матовый тяжелосуглинистый, непрочной комковато-зернистой структуры, плотноватый, содержит следы восстановительных процессов, есть плиточки хлоритового сланца, камни, переход в следующий горизонт заметен.

Гор. В fh, 9-40 см, свежее-влажноватый, палево-буроватого цвета. Глинистый, содержит, как и вышележащий, плиточки сланца, малоплотный, корни редко. Переход в следующий горизонт постепенный.

Гор. ВС, 40-97 см, влажноватый, палево-буроватый, глинистый, плохо выраженной зернисто-комковатой структуры, иллювиальность не выражена. Резко переходит в следующий горизонт.

Гор. ВСD, 97-107 см, влажный, сплошные плиты сланца, мелкозем «зажат» между пластинами сланца, суглинистый.

***Разрез 2346***

Пробная площадь N 61°12'47.2"; Е 059°10'05.4". Абсолютная высота 448 м.н.у.м. Рельеф – средняя треть горного склона. Микрорельеф неровный, много старых пней, вываленных деревьев; в небольших понижениях заметно повышенное увлажнение. Относительное превышение элементов микрорельефа 0,5-0,6м. Почувенно-грунтовые воды не обнаружены. Водоупорный горизонт 0,6м. Дренаж достаточный – вертикальное просачивание. Условия увлажнения для древостоя оптимальные, даже в середине вегетационного периода. Почвообразующая порода – делювиальный каменисто-щебнистый суглинок. Почва – модергумусная светлобурая глинистая на делювиальном каменисто-щебнистом суглинке.

Описание профиля:

Гор. АО, 0-3 см, свежая, буроватого цвета рыхловатая лесная подстилка, состоящая из елового опада.

Гор. АY, 3-8 см, свежий, серый, глинистый, порошистой структуры, густо пронизан корнями, рыхловатый, содержит плиточки сланца.

Гор. АL, 8-30 см, свежий, светло-палевый, глинистый, рыхловатый, много корней, содержит плиточки сланца. Постепенно переходит в следующий слой.

Гор. В1, 30-60 см, свежий, палево-буроватый, глинистый, уплотнен слабо,зернисто-бесструктурный, корни редко. Постепенно переходит в следующий слой.

Гор. В2, 60-90 см, влажный (вода тонким слоем на камешках-пластинках), буроватого цвета, глинистый, мелкоореховатой структуры, плотный, множество пластинок сланца, переход в следующий горизонт заметен.

Гор. СD, 90-100 см, мокрый, зеленоватого цвета пластины хлоритового сланца, мелкозема очень мало.

***Разрез 2348***

Горный луг. Географические координаты пробной площади N 51°12'3.6"; Е 059°13'11.1". Рельеф – горный склон на высоте 800 м.н.у.м. Микрорельеф достаточно ровный, имеются небольшой глубины (10-15 см) руслица временных водотоков. Крутизна склона 15°. Грунтовые воды глубоко (более 3-4м), водоупорного горизонта нет. Дренаж свободный. Отток избытка вод по поверхности с вертикально-боковым просачиванием. Увлажнение оптимальное – большое количество атмосферных осадков, хорошее удержание воды почвой. Почва – горно-луговая глубокодерновая, глинистая на делювиальном каменисто-щебнистом суглинке.

Описание профиля:

Гор. О, 0-2см, луговой рыхлый войлок из остатков травянистых растений.

Гор. АD, 2-33 см, свежий, буроватого цвета, глинистый, порошистой структуры, густо пронизан корнями травянистых растений, рыхловатый, есть дождевые черви, содержит щебень, дресву. Постепенно переходит в следующий слой.

Гор. ВС, 33-70 см, буроватый, влажноватый, глинистый, есть каменистые и щебнистые отдельности, отмечается едва заметная мелкоореховато-зернистая структура, слабовыраженная. Уплотнен, есть корешки. Постепенно переходит в следующий слой.

Гор. ВСD, 70-95 см, буровато-палевый, влажноватый, тяжелосуглинистый, содержит большое количество крупнозема (камни, щебень, дресва), уплотнен больше,чем вышележащий.

***Разрез 2343***

Географические координаты N 61°12'58.1"; Е 059°08'49.2". Рельеф – нижняя треть слабонаклонной (1-2°) межгорной равнины. Абсолютная высота 468 м.н.у.м. Микрорельеф – обычные органогенные формы с относительным превышением ≈ 0,4 м. Почвообразующая порода – делювиальный сильно-каменисто-щебнистый суглинок. С глубины 110 см – почти сплошные плиты хлоритового сланца. Дренаж – достаточно свободный вертикальным просачиванием вод. Условия увлажнения основной лесообразующей породы (ели) близки к оптимальным с возможным недостатком увлажнения в середине вегетационного периода. Почва – модергумусная, мелкоподзолистая глинистая на каменисто-щебнистом суглинке.

Описание профиля:

Гор. АО, 0-5 см, свежая, буроватого цвета, состоящая из опада ели, черники, мхов, голокучника лесная подстилка.

Гор. АY, 5-11 см, свежий, серогумусовый. Глинистый, содержит плиточки хлоритового сланца, дресву, песок, порошистой структуры, много корней, резко переходит в следующий горизонт.

Гор. Е, 11-15 см, свежий, белесовато-матовый, глинистый, содержит крупнозем как и вышележащий, бесструктурно-порошистый, малоплотный, переход в следующий горизонт заметен.

Гор. ВНF, 15-34 см, свежий, ржаво-бурый, глинистый, с характерным для данного профиля набором крупнозема, бесструктурный. Постепенно переходит в следующий слой.

Гор. В2С, 34-75см, свежий, буровато-желтоватый, глинистый, отдельностей крупнозема значительно больше, зернисто-мелкоореховатой, плоховыраженной структуры, иллювиальность проявлена слабо. Постепенно переходит в следующий слой.

Гор. ВСD, 75-100 см, свежий, буровато-желтый, суглинистый, содержит большое количество камней, щебня, дресвы и песка, плотноватый.

Приведённые выше данные морфологического описания и результаты ситового анализ почвенных образцов (таблица 4.1.) показывают, что минеральные горизонты изученных разрезов в той или иной степени скелетны.

При этом камни размером более 10 см в почвенный образец не включались. Наименьшей скелетностью обладает почва Р.2343, где в профиле оказалось всего 9,5-17,4% крупнозема.

Если говорить о скелетности почвенного профиля в целом, то наименьший показатель у верхней части профиля, т.е. горизонты гумусовый или подгумусовый, содержащие 1,4-26,8%. Самыми грубыми оказались нижние горизонты, где скелетность составляет около 50-60%.

Интересная закономерность обнаружилась по содержанию отдельных фракций крупнозема. Фракция от 3 до 5 мм часто по весу превосходят фракцию от 5 до 7 мм.

**Таблица 4.1.**

**Результаты ситового анализа почвенных образцов.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **разр.** | **Глубина взятия образца, см** | **Диаметр частиц в мм. Содержание в %** | | | | | | |
| **>10** | **7-10** | **5-7** | **3-5** | **2-3** | **>2** | **<2** |
| **2343** | 5-9  11-15  15-34  45-60  75-93  100-110 | 2,1  3,2  3,8  3,5  5,4  2,2 | 1,8  1,6  2,7  2,0  2,9  0,9 | 1,9  1,8  2,5  2,4  2,1  1,6 | 2,4  2,8  5,0  3,4  3,6  1,9 | 1,3  3,1  3,2  2,6  3,1  1,5 | 9,5  12,8  17,4  13,9  17,1  7,9 | 90,5  87,2  82,6  86,1  82,9  92,1 |
| **2344** | 3-9  10-20  20-30  40-50  60-70  93-98 | 8,0  33,0  33,0  27,3  18,0  38,2 | 2,5  2,7  3,9  3,7  2,7  4,7 | 1,2  1,8  3,0  2,8  3,7  3,8 | 0,9  1,2  0,4  3,9  4,2  4,6 | 0,1  0,1  0,1  3,1  3,5  3,4 | 12,7  38,7  40,3  40,8  32,2  54,7 | 87,3  61,2  59,7  59,2  67,8  45,3 |
| **2345** | 3-9  9-19  30-40  60-70  97-107 | 15,6  15,2  30,5  37,2  39,7 | 3,3  3,7  6,0  5,6  5,0 | 2,7  3,0  5,1  4,5  4,0 | 3,0  3,3  5,0  6,0  5,8 | 2,3  1,7  2,6  5,5  4,1 | 26,8  11,7  49,1  58,7  58,6 | 73,2  88,3  50,9  41,3  41,4 |
| **2346** | 3-8  8-20  30-40  50-60  90-100 | 17,3  11,0  21,9  38,0  36,8 | 3,5  2,3  3,5  7,9  7,7 | 2,1  2,3  4,8  6,3  5,8 | 1,2  2,6  4,0  6,4  6,8 | 0,2  1,4  3,1  4,6  3,9 | 24,1  19,5  37,3  44,0  60,9 | 75,9  80,5  62,7  56,0  39,1 |
| **2348** | 0-11  11-21  33-43  60-70  80-95 | -  -  9,2  18,0  33,7 | -  -  1,6  4,5  5,5 | -  -  1,1  4,2  3,5 | -  -  1,2  3,7  2,9 | -  -  0,7  2,3  1,5 | 1,4  -  13,7  32,7  47,2 | 98,6  -  86,3  67,3  52,8 |

Обращает на себя внимание значительная весомость фракции больше 10 мм, достигающая 11,0-39,7% во всех разрезах, кроме Р.3443. Особенно много отдельностей такого размера в нижних, наименее выветренных горизонтах (не менее трети всей почвы). Все фракции меньше 10 мм распределены по размерам довольно равномерно. Наличие большого количества щебня, дресвы, а также фракций крупного, среднего и мелкого песка является особенностью выветривания хлоритовых сланцев. Эти сланцы легко поддаются физической деградации, но явно отстают с химическим преобразованием и глинообразованием.

В таблице 4.2. представлены данные по изучению гранулометрического состава мелкозема исследуемых почв (фракция менее 2 мм). Из таблицы следует, что все исследованные почвы отличаются тяжелым гранулометрическим составом. Наиболее оглиненными оказываются гумусовые или подгумусовые горизонты, содержащие физической глины 43,8-61,9%.

**Таблица 4.2.**

**Результаты измерения гранулометрического**

**состава мелкозёма собранных почвенных образцов.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **разр.** | **Глубина взятия образца, см** | **Гигро-влага**  **%** | **В % от абсолютно-сухой почвы** | | | | | | |
| **2,0 -0,25** | **0,25-0,05** | **0,05-0,01** | **0,01-0,005** | **0,005-0,001** | **<0,001** | **>0,001** |
| **2343** | 5-9  11-15  15-34  45-60  75-93  100-110 | 4,15  3,62  3,79  3,14  2,39  1,89 | 6,6  4,8  4,8  7,9  5,3  7,4 | 10,3  8,5  6,6  7,0  13,3  14,1 | 28,3  31,2  30,4  32,0  34,6  39,8 | 14,4  14,9  16,5  8,9  5,4  7,5 | 15,2  15,7  13,8  20,1  16,9  7,4 | 25,2  24,9  27,9  24,1  24,5  23,8 | 54,8  55,5  58,2  53,1  46,8  38,7 |
| **2344** | 3-9  10-20  20-30  40-50  60-70  93-98 | 6,71  4,65  3,71  2,08  1,54  1,18 | 9,3  11,2  13,8  13,2  12,2  12,2 | 7,4  6,0  6,9  10,3  12,4  16,8 | 26,6  26,0  27,4  33,7  40,4  38,9 | 11,4  9,3  9,2  7,4  11,8  8,5 | 22,2  20,1  15,5  16,8  10,7  6,8 | 23,1  27,4  27,2  18,6  12,6  16,8 | 56,7  56,8  51,9  42,8  35,0  32,1 |
| **2345** | 3-9  9-19  30-40  60-70  97-107 | 2,46  2,67  2,73  2,14  1,51 | 10,7  7,2  7,8  9,8  27,3 | 10,2  11,6  10,1  11,5  10,3 | 35,3  31,7  32,0  33,2  30,9 | 11,6  11,3  13,0  10,8  7,0 | 17,4  15,7  14,9  16,8  10,3 | 14,8  22,5  22,2  17,9  14,2 | 43,8  49,5  50,1  45,5  31,5 |
| **2346** | 3-8  8-20  30-40  50-60  90-100 | 4,44  3,61  3,43  3,15  1,03 | 17,4  7,4  3,2  6,9  11,9 | 1,7  3,3  6,6  80,1  16,7 | 19,9  27,4  30,1  23,9  36,9 | 16,0  14,0  6,5  13,2  13,3 | 16,4  18,5  22,5  20,1  8,1 | 28,6  29,4  30,1  27,8  13,1 | 61,0  61,9  59,1  61,1  34,5 |
| **2348** | 0-11  11-21  33-43  60-70  80-95 | 5,26  2,60  2,62  3,24  3,28 | 5,4  8,0  5,1  14,6  11,9 | 14,2  9,4  13,1  10,5  4,6 | 27,0  26,4  31,1  27,2  37,2 | 15,0  13,3  9,5  9,0  4,7 | 15,1  12,8  17,1  14,7  16,5 | 23,3  30,1  24,1  24,0  25,1 | 53,4  56,2  50,7  47,7  46,3 |

Наибольшее количество илистых частиц (менее 0,001 мм) содержится в подгумусовом горизонте или в горизонтах на глубине 20-40 см (22,5-30,1%). Это можно объяснить небольшим выносом ила двух верхних горизонтов, или же ускоренным оглинением этой толщи вследствие благоприятных химических и биохимических условий.

Фракции крупного, среднего и мелкого песка составляют в данных почвах от 10,2 до 37,6%. Во всех разрезах наиболее опесчаненными являются нижние горизонты, особенно горизонты ВСD и СD, как самые маловыветренные. Горизонт на глубине 20-40 см по содержанию песчаных фракций оказывается в минимуме. Если на этой глубине накопление тонких фракций и уменьшается фракция песка, то данный горизонт является метаморфическим преобразователем почвенной массы. Самый крупный вид фракции в данных почвах - крупная пыль, составляющая в профиле от четверти до трети веса мелкозема. Что касается профильного распределения этой фракции, то здесь максимальными величинами четырех разрезах из пяти отличился самый нижний горизонт (ВСD и СD).

Фракция средней пыли. Минимальные величины в самом нижнем горизонте (ВСD и СD), а максимальные в средней части профиля (метаморфическая толща) или в гумусовом горизонте.

Мелкая пыль. Здесь проявляется тенденция к проиливанию: в трех разрезах из пяти максимальные значения оказываются в средней части профиля.

Фракция физической глины в профиле данных почв ведет себя вполне согласно с илистыми частицами. Ее максимальное содержание находится в метаморфической толще или в гумусовом и подгумусовом горизонтах. Минимальное содержание во всех разрезах в самом нижнем слое.

Подводя итог гранулометрического состава описываемых почв, можно сказать, что данные почвы содержат абсолютно все механические элементы. Здесь представлены все градации камней, полный набор щебневатых отдельностей, полный набор единиц дресвы, песка, пыли, ила и коплоидов. Данные почвы имеют известный запас для выветривания и почвообразования. При современных климатических условиях они столетиями будут находиться в состоянии «молодости».

В таблице 4.3. представлены результаты определения кислотности и обменных оснований собранных образцов.

**Таблица 4.3.Результаты определения кислотности и обменных оснований в обследованных образцах.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Разрез** | **Горизонт** | **Глубина образца, см** | **pH суспензии** | | **В мг. экв на 100г. почвы** | | | **V, %** |
|  | **KCl** | **S(Каппен)** | **Н гидр.** | **ЕКО** |
| **2343** | O  O  Y  E  BHF  BT  BC  BCD | 0-3  3-5  5-9  11-15  15-34  45-60  75-93  100-110 | 5,12  4,13  4,79  4,42  4,66  4,84  5,01  4,93 | 4,15  3,25  3,42  3,59  3,94  4,08  4,01  4,01 | 22,5  7,2  4,7  0,7  1,7  0,2  2,4  2,1 | 33,5  30,0  24,0  28,0  20,0  13,3  10,2  9,7 | 56,0  37,2  28,7  28,7  21,7  13,5  12,6  11,8 | 40  19  16  2  8  2  19  18 |
| **2344** | O  Y  G  EG  B1  BT  BCD | 0-3  3-9  10-20  20-30  40-50  60-70  93-98 | 6,39  5,23  5,85  5,68  5,69  5,81  5,92 | 7,11  6,14  6,58  6,48  6,51  6,49  6,76 | 89,5  38,4  24,5  21,8  13,0  8,6  5,0 | 12,5  12,6  5,8  5,4  3,7  1,4  1,1 | 112,2  51,0  30,3  27,2  16,7  10,0  6,1 | 80  75  81  80  78  86  82 |
| **2345** | O  Y  BHF  BF  BC  BCD | 0-3  3-9  9-19  30-40  60-70  97-107 | 5,39  4,26  4,49  4,84  5,02  5,13 | 4,06  3,44  3,77  4,01  4,16  4,20 | 27,5  0,8  1,7  1,0  1,8  2,8 | 37,0  20,6  17,0  14,2  9,6  6,0 | 64,5  21,4  18,7  15,2  11,4  8,8 | 43  4  9  7  16  32 |
| **2346** | O  Y  YE  EB1  BT  CD | 0-3  3-8  8-20  30-40  50-60  90-100 | 6,11  5,01  5,10  5,18  5,24  5,68 | 4,95  3,88  3,95  4,09  4,12  4,67 | 48,5  10,0  3,7  5,7  4,2  3,4 | 20,5  21,4  16,8  14,4  13,0  2,3 | 69,0  21,4  20,5  20,1  17,2  5,7 | 70  47  18  28  24  60 |
| **2348** | Y  YE  YB  BC  BCD | 0-11  11-21  33-43  60-70  80-95 | 4,92  4,79  4,88  4,99  5,02 | 4,07  3,92  3,91  3,98  4,04 | 15,0  4,2  6,8  5,8  3,8 | 19,5  18,9  19,3  14,5  15,2 | 34,5  23,1  19,1  20,3  19,0 | 43  18  36  29  20 |

Активная кислотность в минеральных горизонтах в четырех разрезах из пяти приводимых укладывается в пределах 4,13-5,68. Типичными величинами являются 4,13-5,13 единиц PH. Наиболее кислым из всех анализируемых почвах оказался гумусовый горизонт, а наименьшая активная кислотность в горизонте ВСD и СD – 4,93-5,93 единиц PH. Самой низкой кислотностью (как активной, так и потенциальной) обладает почва Р.2344, формирующаяся в условиях высокого увлажнения. Воды, омывающие данную почву, обогащены основаниями и в какой-то мере жесткие. Это подтверждают высокие суммы поглощенных оснований в данной почве, особенно в горизонте лесной подстилки и во всех верхних горизонтах они явно повышены (по сравнению с аналогичными горизонтами других почв).

Сумма поглощенных оснований в данных почвах говорит о сильном выщелачивании. Собранные образцы отличаются тяжелым гранулометрическим составом (в основном глинистые), а сумма поглощенных оснований, особенно в средней части профиля, составляет всего 0,2-0,7-5,7мг. на 100г почвы. Нижние горизонты, несмотря на их облегченный гранулометрический состав, отличаются повышенными величинами поглощенных оснований.

На участке горно-луговой почвы произрастает только травянистая растительность и нет елового опада, который дает при разложении много кислотных веществ. Поэтому почвенные образцы, взятые под горным лугом (Р.2348) явно отличается от почв под еловыми древостоями повышенной суммой обменных оснований и умеренными кислотными свойствами.

Большое количество осадков (не менее 1000 мм за год) приводит к сильному выщелачиванию почв. Это особенность горных условий. Снег в заповеднике выпадает уже в сентябре, на еще не замерзшую почву и продолжает снизу подтаивать, а сверху нарастать. Это очень сильный фактор промывания горных почв, но обильный травянистый покров не позволяет горно-луговым почвам оподзоливаться.

Если почвы обладают низкими величинами поглощенных оснований и значительными показателями кислотных свойств, степень насыщенности почв будет невысокой. Исключение составляет почва, омываемая минерализованными водами (Р.2344), где степень насыщенности основаниями не опускается ниже 75%. Несколько повышена степень насыщенности почвы основаниями и горно-луговая почва (18-43%).

**4.2. Результаты измерения почвенных температур на кордоне «Мойва»** (И.В.Прокошева, с.н.с. заповедника «Вишерский»).

Динамика колебаний температур почвенных температур – важный параметр, определяющий сроки и интенсивность вегетации растений. Поэтому на кордоне «Мойва» проводятся круглосуточные измерения почвенных температур в летне-осенний период. Результаты наблюдений 2014 года приведены в таблице 4.4.

**Таблица 4.4.**

**Температура почвы на глубине 20 см, оС (сезон 2014 год, МС Мойва)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Дата** | **Т сут.** | **максим.** | **миним.** | **Дата** | **Т сут.** | **максим.** | **миним.** |
| Июнь | **2014 г.** |  |  | **Август** |  |  |  |
| 26 | 13,3 | 15,4 | 12,4 | 1 | 10,8 | 12,8 | 9,4 |
| 27 | 12,1 | 13,4 | 11,5 | 2 | 12,2 | 14,4 | 10,7 |
| 28 | 11,3 | 13,6 | 10,1 | 3 | 13,4 | 14,5 | 12,1 |
| 29 | 12,3 | 13,8 | 11,6 | 4 | 13,6 | 14,6 | 12,5 |
| 30 | 11,9 | 13,6 | 11,2 | 5 | 13,8 | 15,4 | 12,5 |
| средняя | ***12,2*** | ***14,0*** | ***11,4*** | 6 | 14,1 | 15,4 | 13,0 |
| **Июль** |  |  |  | 7 | 13,9 | 14,9 | 12,8 |
| 1 | 12,4 | 13,5 | 11,7 | 8 | 14,8 | 18,0 | 13,4 |
| 2 | 11,6 | 13,8 | 10,7 | 9 | 15,1 | 16,4 | 14,0 |
| 3 | 12,6 | 14,6 | 10,8 | 10 | 14,9 | 15,5 | 14,2 |
| 4 | 14,1 | 17,5 | 12,4 | средняя | ***13,7*** | ***15,2*** | ***12,5*** |
| 5 | 14,2 | 15,9 | 13,4 | 11 | 14,0 | 15,4 | 12,6 |
| 6 | 13,1 | 14,4 | 12,3 | 12 | 11,7 | 12,5 | 11,0 |
| 7 | 12,2 | 12,6 | 11,9 | 13 | 11,7 | 13,5 | 10,5 |
| 8 | 12,5 | 14,1 | 11,6 | 14 | 11,8 | 13,5 | 10,0 |
| 9 | 12,6 | 14,2 | 11,4 | 15 | 13,1 | 14,0 | 12,5 |
| 10 | 12,2 | 13,0 | 11,5 | 16 | 13,0 | 14,1 | 11,9 |
| средняя | ***12,7*** | ***14,4*** | ***11,8*** | 17 | 13,4 | 14,5 | 12,9 |
| 11 | 11,3 | 12,6 | 10,6 | 18 | 13,1 | 14,6 | 11,6 |
| 12 | 10,1 | 11,4 | 8,9 | 19 | 13,2 | 14,2 | 12,2 |
| 13 | 10,6 | 12,1 | 9,2 | 20 | 12,3 | 14,2 | 10,8 |
| 14 | 11,6 | 13,7 | 10,1 | средняя | ***12,7*** | ***14,1*** | ***11,6*** |
| 15 | 12,8 | 14,1 | 11,4 | 21 | 12,6 | 14,3 | 11,6 |
| 16 | 12,8 | 14,2 | 11,7 | 22 | 13,1 | 14,3 | 11,9 |
| 17 | 12,0 | 13,1 | 11,0 | 23 | 12,7 | 14,2 | 11,4 |
| 18 | 10,7 | 12,1 | 10,0 | 24 | 13,0 | 14,1 | 12,4 |
| 19 | 9,9 | 10,7 | 9,2 | 25 | 11,3 | 12,4 | 10,5 |
| 20 | 10,2 | 11,3 | 9,5 | 26 | 10,9 | 12,0 | 9,6 |
| средняя | ***11,2*** | ***12,5*** | ***10,2*** | 27 | 10,4 | 12,0 | 9,0 |
| 21 | 10,8 | 12,3 | 9,5 | 28 | 10,0 | 11,5 | 9,3 |
| 22 | 11,6 | 12,3 | 11,2 | 29 | 10,9 | 11,4 | 10,5 |
| 23 | 11,5 | 12,5 | 11,0 | 30 | 10,9 | 11,1 | 10,5 |
| 24 | 11,4 | 12,5 | 10,6 | 31 | 10,2 | 11,0 | 9,7 |
| 25 | 9,8 | 11,2 | 9,1 | средняя | ***11,5*** | ***12,6*** | ***10,6*** |
| 26 | 8,7 | 9,4 | 8,1 | средняя за месяц | **12,6** | **13,9** | **11,5** |
| 27 | 8,8 | 10,0 | 8,2 |
| 28 | 9,7 | 10,3 | 9,2 |  |  |  |  |
| 29 | 9,9 | 12,0 | 8,6 | **Сентябрь** |  |  |  |
| 30 | 11,5 | 12,2 | 11,0 | 1 | 9,5 | 10,2 | 8,9 |
| 31 | 11,8 | 12,3 | 11,4 | 2 | 9,0 | 9,6 | 8,6 |
| средняя | ***10,5*** | ***11,5*** | ***9,8*** | 3 | 8,7 | 9,1 | 8,4 |
| средняя за месяц |  |  |  | 4 | 8,9 | 9,5 | 8,4 |
| **11,4** | **12,8** | **10,6** | 5 | 8,6 | 9,5 | 8,1 |
|  |  |  |  | 6 | 8,5 | 9,0 | 7,7 |
|  |  |  |  | средняя | ***8,9*** | ***9,5*** | ***8,4*** |

**5. ПОГОДА** (И.В. Прокошева, с.н.с. заповедника «Вишерский»).

**5.1. Исходные данные.**

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

На кордоне «Лыпья», расположенном в долине реки Вишеры, в южной предгорной части заповедника, также постоянно действует метеопост. На северном кордоне «Хальсория» метеопост не действовал.

Для измерения температуры воздуха продолжают действовать автономные «таблеточные» регистраторы (далее – логгеры) серии Thermochron в различных высотных поясах (лесной, подгольцовый и горно-тундровый) в районе базы Мойва, а также в будке на МС Мойва и на посту Лыпья. Логгер установлен также в почве на глубине 20 см и в водотоках: р. Малая Мойва и ручей Молебный около кордона Мойва.

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. Высота снежного покрова измерялась в трёх точках заповедника: Мойва, Лыпья и Лиственничный. В 3-й декаде марта определены снегозапасы по одному маршруту.

Наблюдатели: А.И. Смирнова (Лыпья), М.П. Бахтияров и И.В. Прокошева (Мойва), Е.А. Савичев, В.В. Семёнов, И.В. Прокошева (снегосъёмка).

Сроки наблюдений привязаны к срокам, принятым в гидрометеослужбе: 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 5.1. и 5.1.1.:

- среднесуточная температура воздуха рассчитана по показаниям логгеров в будках (сравнение показаний регистратора и термометра показало занижение температуры первым, поэтому в средние значения температуры за месяцы и сезоны введена систематическая поправка +0,350 С). Максимальная и минимальная температуры приняты по показаниям соответствующих термометров;

- значения относительной влажности осреднены за три дневных срока;

- значения атмосферного давления также осреднены 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 посту Мойва огромные пропуски: с 07.01 по 26.01.14, с 01.02 по 05.02.13, с 06.04 по 20.06.14, наряду с небольшими пропусками (1-3 дня).

Нормы средних месячных и сезонных значений температуры воздуха и средних декадных значений высоты снежного покрова по стационарной рейке приняты согласно [4, 5]. В таблицах 5.2 – 5.5 средние показатели выведены по данным 1983, 1986-89, 1994-2014 г.

Фенологическая периодизация года в данном разделе принята для горно-таёжной территории заповедника согласно [5], для предгорного района – согласно [4].

1. **Метеорологическая характеристика сезонов года.**

В целом гидрометеорологические условия 2013/2014 годов характеризовались тёплой и многоснежной зимой, длинной и прохладной весной, холодным летом с коротким периодом жаркого лета, короткой, влажной и прохладной осенью. Преобладающие направления ветра в течение года – западное и юго-западное. Экстремумы температуры: на Мойве: -43,00С (29.01), +27,00С (08.08), на Лыпье: -46,00С (29.01), +29,5,00С (21.05).

Все характеристики: метеорологические и гидрологические показатели, фенологические даты и их отклонения от средних многолетних – даны в таблицах 5.1 – 5.11 (раздел 5), 6.1 – 6.3 (раздел 6) и подготовлены к разделу 9 «Календарь природы». Укажем на некоторые особенности, не упомянутые в таблицах, и экстремальные показатели.

**5.2.1. Зима.**

Зима сезона 2013/2014 гг. наступила очень рано. В лесном поясе устойчивый снежный покров образовался в горно-таёжном районе 27 сентября, на 15 дней раньше обычного срока, а в южном предгорье 1 октября, на 22 дня раньше среднего многолетнего срока. Первый лёд на р. Лыпья встал 12.10, на 24 дня раньше средней даты.

***Мягкая, или начальная зима*** продолжалась в горно-таёжной зоне с 27 сентября по 30 ноября, 65 дней, на 25 дней длиннее обычного, и в предгорье - 60 дней, длиннее на 30 дней. Средняя температура начальной зимы составила –2,5**0** С, на 1,20 выше средней многолетней. Зафиксирован 31 день с оттепелью при среднем значении 16. Осадков за субсезон выпало в два раза больше среднего количества. Всего на этапе отмечено 29 дней с метелью. Нередко отмечался крепкий ветер с штормовыми порывами: в горной тайге ветер с порывами до 20 м/с и выше СВ– 28.09; ЗСЗ – 08.10; ЮЮЗ – 13.10; ЗСЗ – 14.10; ЮЗ – 29-30.10; ЮЗ – 13.11; З – 20.11; в предгорье ЮЮЗ – 19 и 20 октября. Жесткий шторм в горах бушевал 8 ноября (ЮЮЗ – 15 порывы 25-30 м/с).

Октябрь выдался очень ненастным. Среднемесячная температура составила -2,40 С в горной тайге и -1,20 в предгорье, что в пределах нормы. Месячное количество осадков составило в горно-таёжной зоне 179,4 мм (189% от нормы), в предгорье 173,8 мм (177% средней многолетней суммы). Осадки в виде снега, мокрого снега и дождя шли ежедневно. Уровень воды в реках не поднимался, пока не «насытились» высохшие болота и истоки рек. Только после обильного дождя 30.10 (Лыпья 38 мм, Мойва 34 мм) на реках пошёл паводок (до середины ноября).

Ноябрь был очень тёплым и ненастным. Средняя месячная температура составила: на Мойве -2,70 С (на Лыпье -1,40), что на 8,10 (8,60) выше нормы. Месячное количество осадков на Мойве составило 128,2 мм (169% от среднего многолетнего), на Лыпье составило 131,3 мм (154%). Реки очистились ото льда 2 ноября, и вновь шуга пошла 13.11, а ледостав произошёл только в декабре.

*Глубокая, или холодная зима* началась 1 декабря и продолжалась 86 дней с устойчивой Т ср.сут. воздуха ниже –100С, на 17 дней короче средней многолетней. Декабрь был на 3,50 выше нормы, январь – на 1,0 0 ниже нормы, февраль – на 1,60 ниже нормы. Средняя температура глубокой зимы составила –16,90 С, на 0,40 ниже среднего. Абсолютный минимум температуры за фенологический год отмечался 29 января: на Мойве -43,0°С; на Лыпье –46,0ºС; на Лиственничном -45,0ºС. В течение зимы Т мин опускалась до -400 и ниже на всей территории 29 и 30 января, кроме того в долине р. Вишера на Лыпье: 21.12; 03, 04 и 28.01; 07, 21-23.02.

По осадкам глубокая зима была умеренно снежной: за период выпало 139 мм (при среднем многолетнем значении 155 мм). В декабре выпало 79,4 мм, в январе – 35 мм, в феврале – 49 мм и (115, 69, 140 % от месячных норм осадков).

За холодную зиму отмечено только 8 ясных дней, из них 5 дней отмечено в январе. По количеству штилей январь также был победителем (36% в горной тайге и 51% в предгорной). 1 февраля зафиксировано максимальное значение давления за фенологический год, равное 987 гПа (Мойва)*.*

В течение холодной зимы метелей отмечено 25 случаев в горно-таёжном районе и 35 случаев в долине Вишеры (в т.ч. низовые), в основном несильные (порывы в пределах 15 м/с). 12 декабря и в ночь на 13.12 на постах Мойва и Лыпья зафиксированы штормовые порывы 25-30 м/с ЮВ ветра с переходом на ЗСЗ. 18 января на посту Лыпья – штормовые порывы СВ и СЗ ветра. В феврале преобладал ветер восточного и юго-восточного румбов.

В декабре высота снежного покрова отставала от нормы в горно-таёжном районе на 3-5 см, в предгорье - на 6-15 см. В январе и феврале мощность снежного покрова отставала от нормы в предгорном районе на 10-15 см (Лыпья) и соответствовала норме в горах (Мойва); за 3 декаду февраля составила: на Мойве 99 см (норма 98 см) и 80 см на поляне Лыпьи (норма 94 см). На посту Мойва отметка 100 см была превышена 27 февраля, на посту Лыпья – не достигнута.На посту Лиственничный отметка 100 см была превышена 29 ноября. Максимума высота снега достигла 16-21 марта и составила: на МС Мойва 138 см,на посту Лыпья: на поляне – 99 см, в лесу – 118 см; на посту Лиственничный 260 см.Влагозапасы в снеге на 28.02 по МС Вая составили 78% нормы [7]. Нормы приняты по [2].

По данным снегосъёмки, выполненной 20 марта в районе МС Мойва, средняя высота снега составила: в лесном поясе 171 см (максимум 202 см), в редколесье 208 см (максимум 240 см), в горной тундре 159 см (максимум 233 см). Запас воды в снеге составил: в лесном поясе 496 мм, в редколесье 634 мм, в тундровом поясе 588 мм (табл. 5.9).

*Завершающий период зимы – предвесенье* – начался 25 февраля на всей территории, ранее обычныхсроков на 8 дней. Этот рубеж и на Мойве, и на Лыпье отмечен первой оттепелью и капелью, а в предгорной зоне – и первым дождём, выпавшим на месяц раньше среднего срока. Продолжительность периода составила 26 дней (равна средней). Средняя температура субсезона составила –4,60 С, что выше на 2,70 средней многолетней.

Март выдался аномально тёплым и многоснежным. Средняя месячная температура марта составила -4,9ºС, что на 3,60 выше нормы. Осадков выпало в марте 92 мм (192% от месячной нормы осадков). Преобладала ненастная погода: в марте отмечено 16 дней с метелью, часто с мокрым снегом. Штормовые порывы ветра фиксировались 16.03 (Ю) и 22.03 (ЮЮВ). 19 марта атмосферное давление достигло своего минимального значения за фенологический год, равное 923,6 гПа. В течение марта декадная высота снега на поляне МС Мойва увеличилась от 110 см до 130 см, выше нормы на 9-25 см. В первую декаду апреля мощность снегового покрова составляла 129 см, на 27 см выше нормы, во вторую – 111 см (на 27 см выше нормы). В предгорном районе в марте мощность снегового покрова не достигала нормы 10-15 см, но в холодном апреле превысила её на 3-4 см в первой и второй декадах.

На 31.03.12 влагозапасы в снеге (МС Вая) составили 82% нормы. Максимума они достигли 05.04 и составили 96% нормы максимума (данные приняты [2,7]).

5.2.2. Весна.

Весна выдалась прохладной и неустойчивой. Начало её сложно было определить, поскольку температурный критерий (начало устойчивых оттепелей) существенно расходился с фенологическим (бутонизация ивы) впервые. Оттепели сменялись морозными периодами. Поэтому за начало весны принята дата начала существенного потепления, ближайшего к природному явлению. *Снежная весна* продлилась 21 день, оказавшись длиннее среднего на 3 дня. *Пёстрая весна* началась 13 апреля идлилась 27 дней, длиннее обычного для горной тайги на 11 дней.Т сут устойчиво поднялась выше 0 0С, началось интенсивное снеготаяние на всей территории. Сход снежного покрова начался в характерные сроки. Средняя температура пёстрой весны составила +1,20, близкая к средней многолетней. Этап началсяв горно-таёжной части на 5 дней ранее средней даты, в предгорной части - в средние сроки.

Апрель выдался холодным и сухим. Среднемесячная температура воздуха составила: в предгорье -1,00,в горной тайге -2,40 С, что на 0,50 ниже нормы.Месячное количество осадков в предгорье - 47 мм (77% среднего многолетнего), в горно-таёжной части – 47 мм (78% нормы). В ночь на 23.04 отмечался сильный ЮЗ ветер с пор. 25 м/с (Мойва).

Май был тёплый и сухой. Среднемесячная температура составила: в горной тайге 6,30 С, что выше нормы на 1,90 С; в предгорье 5,70, что ниже нормы на 0,30. Сумма осадков в предгорье составила 42,4 мм (74 % средней многолетней), в горной тайге – 45,8 мм (64% нормы). Первая гроза прогремела довольно поздно – 21 мая (в горной местности средний срок 15 мая, в предгорной - 10 мая).

Устойчивый снежный покров на Лыпье разрушился 10.05, на 6 дней позднее обычного. На посту Мойва 14 мая, в средние сроки. На Лиственничном снег сошёл 30 мая, также в средний срок. Временный снежный покров после разрушения устойчивого ложился 25-26 мая, что неблагоприятно сказалось на поздневесенних цветущих видах.

*Этап голой весны* начался 30 апреля в предгорной части и 10 мая в горно-таёжной, на 3 и 6 дней позднее. Средняя температура этапа 7,50 (на 2,40 выше средней многолетней). Штормовые порывы ветра отмечались 08.05 (ЗСЗ), 19.05 (СЗ).

Половодье отмечалось с 8 мая по 9 июня. Пик его пришёлся на 16 мая: р. Вишера319 см, р. Лыпья 302 см (табл. 6.1). На МС Вая максимальный уровень воды составил 624 см (16 мая) при норме 517 см [1, 6].

*Зелёная весна, основной период весны* (переход Т сут через 80 С в сторону повышения) в предгорье наступила 10 мая - на 8 дней ранее.В горно-таёжном районе основной период наступил 12 мая, на 13 дней раньше обычного срока.

Средняя температура этапа 8,60, что на 1,50 ниже среднего. 21 мая отмечен годовой максимум температуры воздуха, равный +29,50,в предгорном районе.Снег в глубине леса сошел в обычные сроки.

5.2.3. Лето.

Июнь выдался прохладным и умеренно влажным. Средняя за месяц температура воздуха оказалась равной: в горной тайге 11,00 С, что ниже нормы на 0,50, в предгорье 12,50, ниже нормы на 0,20. Месячная сумма осадков в горной тайге составила ориентировочно 91 мм (90% от нормы), в предгорье – 73,6 мм (73% от средней многолетней).

В первой половине июня стояла вполне летняя, жаркая и сухая погода (Т макс. 19-260), при этом отмечено 5 дней с заморозком. Всего в июне отмечено 7 заморозков.

В завершающем периоде – весну цветения – 17 июня в тылу атлантического циклона выпал снег в горной тайге.

*Перволетье, или начальное лето*, наступило 21 июня на всей территории и оказалось очень длинным, 42 дня, при средней длительности 14 дней. Средняя температура субсезона в горно-таёжном районе 11,10С, в предгорном 12,50С, что на 20 ниже среднего. Сумма осадков за период составила 126 мм (153% средней многолетней суммы) в горно-таёжной местности и 87 мм в предгорной.

По температурному критерию *полное лето* на всей территории наступило только 2 августа,на 35 дней позднее среднего срока. Основной этап лета продолжался всего 9 дней, на 23 дня меньше его средней длительности, со средней температурой 16,50, близкой к среднемноголетней, и количеством осадков 27 мм (33% от средней многолетней суммы).

Июль выдался рекордно холодным. Средняя месячная температура воздуха составила 10,1 0С, что на 4,40 ниже нормы; в предгорье 11,70С, что на 3,90 ниже нормы. За месяц в горной тайге выпало 105,4 мм осадков (96% от нормы), в предгорье – 73,7 мм (107% от средней многолетней суммы).

В июле преобладал ветер западных и северо-западных румбов, и большую повторяемость имел северный ветер. На горах три раза выпадал снег: 11, 19 и 25 июля. 12 июля в горно-таёжном районе случился заморозок: -50 Лиственничный, -2,50 Мойва. Минимальная температура воздуха выше 100С поднималась редко.

Суточный максимум осадков случился 6 июля: в предгорном районе 28 мм, в горно-таёжном поясе 29,1 мм. На реках с 15.07 началась межень.

Максимум температуры на поверхности почвы, равный 37,8ºС, отмечен 3 июля.

*Спад лета* начался 11 августа, в горной местности на 12 дней позднее среднего срока; в предгорной местности - на 7 дней позднее; продолжительностью 13 дней. Осадков выпало 38,6 мм (63% средней многолетней суммы). Средняя температура периода 12,50С, близко к средней многолетней. В предгорье средняя температура периода составила 13,60, осадков выпало 43 мм. 11.08 зафиксировано усиление ВСВ ветра до 12 пор. 19-21 м/с.

Август был тёплым и дождливым. Среднемесячная температура воздуха оказалась равной: в горной тайге 12,6С, в предгорье 13,80, что на 1,90 и на 2,20 выше нормы соответственно. Месячное количество осадков составило 141,6 мм (132% от нормы), в предгорье – 112 мм (129% от средней многолетней суммы).

8 августа зафиксирован годовой максимум температуры воздуха, равный +27,00 в горно-таёжной местности. Максимум температуры на глубине почвы 20 см, равный 18,00С, наблюдался 8 августа. Температура воды достигла годового максимума 8 августа: на р. Лыпья 140С (кордон Лыпья); на р. М. Мойва 130 и на р. Молебном 100С (кордон Мойва).

В течение месяца преобладал ветер западных, юго-западных и восточных румбов.

5.2.4. Осень.

Осень выдалась прохладной и влажной в горах и относительно сухой в предгорье. Средняя температура осени в горно-таёжном районе оказалась равной 5,30 С, что на 0,30 ниже нормы, в предгорном районе 6,1 0С, на 0,80 выше средней многолетней. Осадков выпало 224 мм (104%, горно-таёжная часть) и 153 мм (79%, предгорный район). Наступила позднее обычных сроков.

*Первоосенье, или начальная осень* продолжалась с 24 по 30 августа - 7 дней, что на 13 дней короче средней длительности. Средняя температура субсезона составила 9,10 в горной тайге и 10,60 в предгорье, на 0,50 ниже средней многолетней. Осадков выпало 76 мм (87% от средней многолетней суммы).

Последняя гроза прогремела в ночь на 24 августа над всей территорией(на 3 дня ранее средней даты для горной тайги, на 14 дней раньше - для предгорной). В последний день периода 30 августа выпало макс. суточное количество осадков – 41,7 мм (Мойва).

Сентябрь был умеренным. Среднемесячная температура в горной тайге составила 4,90 С (на 0,30 ниже нормы), в предгорье 6,10 (на 0,50 ниже нормы). Месячное количество осадков составило 103,6 мм и 64,2 мм (89% и 79% средней многолетней суммы). Ежедневные дожди шли в первой половине месяца, дав 85% месячной суммы осадков. Максимальное количество осадков выпало 6 и 7 числа (в сумме 47,4 мм в горной тайге, 29,7 мм в предгорной). При этом усиливался СЗ ветер (порывы 15-20 м/с).

Заморозков в сентябре случилось 12 по всей территории.

*Глубокая осень* наступила на всей территории 31 августа. Продолжительность этапа – 33 дня, в горно-таёжном районе на 5 дней дольше среднего, в предгорном на 6 дней больше средней длительности. Средняя температура составила 4,9 и 6,10 С соответственно, на 0,60 ниже средней многолетней. Осадков за субсезон выпало 128 мм (143% от среднего) в горной тайге и 78 мм в предгорной.

Вершины гор, после июля, снег припорошил 1 сентября, затем 8 и 16-17.09 и лёг устойчиво на Тулыме 2 октября, на остальных вершинах 3 октября, в обычные сроки. Временный краткий снежный покров ложился и в лесу 17.09 и 03.10.

*Послеосенье – завершающий этап осени* – наступил 3 октября, в горно-таёжной части заповедника на 3 дня позднее среднего многолетнего срока, и в предгорной части– на 1 день раньше. Послеосенье продолжалось всего 4 дня в горной тайге, в предгорной части этап продолжался 8 дней, на 10 дней короче среднего. Температура субсезона составила 2,0 0С, на 0,50 выше среднего. Осадков выпало 20,5 мм в виде дождя и мокрого снега (55% от среднемноголетней суммы, горно-таёжная часть) и 22 мм в предгорье.

Морозный период (Т мин. устойчиво ниже 00С) начался 6 октября, в горно-таёжной части на 4 дня раньше среднего срока, а в предгорной части заповедника - на 7 дней ранее среднего срока.

Устойчивый снежный покров в горнолесном поясе образовался 7 октября, в предгорном – 9 октября, раньше обычных сроков на 5 и 14 дней соответственно.

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 «Климат России», электронная версия, ВНИИГМИ-МЦД, Обнинск, 2008.

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

4.Прокошева И. В. Феноклиматические особенности предгорного района заповедника «Вишерский»**//** Сб.: Особо охраняемые природные территории в жизни региона. Перм. гос. ун-т. – Пермь, 2011, с. 18-33.

5. Прокошева И.В. Феноклиматическая характеристика горно-таёжного района заповедника «Вишерский» в первом десятилетии XXI века**//** Сб.: Исследование природы лесных растительных сообществ на заповедных территориях Урала, изд. Бот. сада Ин-та ЭРиЖ УрО РАН, Екатеринбург, 2012.

6. Журнал для записи ежедневной гидрологической информации (апрель - июнь 2014г.) ГП-25, Пермь.

7. Журнал для записи сведений о снежном покрове (март-апрель 2014 г.) ГП-28, Пермь.

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

5.2.5. Сводные метеорологические таблицы и схемы по итогам наблюдений 2013 - 2014 гг.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | |  | | |  | | | | |  | | | |  | | |  | | |  | | |  | | |  | | **Таблица 5.1.** | | |
|  | **Основные метеорологические показатели по кордону Мойва.** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Месяц, дата | | | Температура воздуха,оС | | | | | | | | | | | | Относит. влажность  % | | Давление,  гПа | | | Осадки,  мм | | | Высота снежного покрова,см | | | Характер облачности | | | Атмосферные явления | | |
| сред.сут. | | | максим. | | | | | миним. | | | |
| **2013 год** | | |  | | |  | | | | |  | | | |  | |  | | |  | | |  | | |  | | |  | | |
| **Октябрь** 1 | | | -0,7 | | | 1,2 | | | | | -1,4 | | | | 93 | | 947,0 | | | 1,7 | | | 6 | | | 3 | | | См | | |
| 2 | | | -3,4 | | | -1,0 | | | | | -4,0 | | | | 90 | | 947,7 | | | 4,4 | | | 6 | | | 3 | | | Сн Мет | | |
| 3 | | | -2,9 | | | -1,7 | | | | | -3,1 | | | | 93 | | 957,7 | | | 3,9 | | | 15 | | | 3 | | | Сн | | |
| 4 | | | -4,2 | | | -2,5 | | | | | -5,0 | | | | 92 | | 967,3 | | | 0,9 | | | 13 | | | 3 | | | Сн | | |
| 5 | | | -1,4 | | | 1,0 | | | | | -2,7 | | | | 88 | | 961,9 | | | 1,3 | | | 12 | | | 3 | | | Сн См Мет | | |
| 6 | | | -0,3 | | | 1,0 | | | | | -1,6 | | | | 89 | | 950,6 | | | 0,6 | | | 12 | | | 3 | | | См | | |
| 7 | | | 0,9 | | | 3,9 | | | | | -0,3 | | | | 92 | | 942,6 | | | 4,5 | | | 10 | | | 3 | | | См Дж | | |
| 8 | | | -0,6 | | | 3,5 | | | | | -3,3 | | | | 92 | | 945,1 | | | 10,2 | | | 5 | | | 3 | | | См Дж СнМет | | |
| 9 | | | -3,9 | | | -2,2 | | | | | -4,6 | | | | 89 | | 959,8 | | | 2,9 | | | 6 | | | 3 | | | Сн Мет | | |
| 10 | | | -4,6 | | | 0,5 | | | | | -8,2 | | | | 88 | | 968,1 | | | 1,2 | | | 10 | | | 2 | | | Сн | | |
| среднее | | | ***-1,8*** | | | ***0,4*** | | | | | ***-3,4*** | | | | ***91*** | | ***954,8*** | | |  | | | ***10*** | | |  | | |  | | |
| 11 | | | -8,0 | | | 1,4 | | | | | -16,8 | | | | 95 | | 965,3 | | | 2,1 | | | 10 | | | 2 | | | См Дж | | |
| 12 | | | 1,6 | | | 4,5 | | | | | -0,2 | | | | 97 | | 950,7 | | | 12,7 | | | 5 | | | 3 | | | См Дж | | |
| 13 | | | -1,7 | | | 0,1 | | | | | -2,1 | | | | 93 | | 939,5 | | | 7,7 | | | 9 | | | 3 | | | См Сн Мет | | |
| 14 | | | -2,3 | | | -0,5 | | | | | -4,2 | | | | 94 | | 932,5 | | | 8,0 | | | 12 | | | 3 | | | Сн Мет | | |
| 15 | | | -5,2 | | | -4,0 | | | | | -5,9 | | | | 86 | | 943,0 | | | 6,2 | | | 22 | | | 3 | | | Сн Мет | | |
| 16 | | | -3,2 | | | 1,4 | | | | | -6,0 | | | | 90 | | 938,9 | | | 7,4 | | | 27 | | | 3 | | | Сн См Мет | | |
| 17 | | | -5,2 | | | 0,4 | | | | | -6,2 | | | | 84 | | 953,1 | | | 2,6 | | | 28 | | | 3 | | | См Мет | | |
| 18 | | | -10,0 | | | -6,0 | | | | | -16,8 | | | | 84 | | 966,2 | | | 0,0 | | | 26 | | | 2 | | | Сн | | |
| 19 | | | -12,6 | | | -3,4 | | | | | -22,9 | | | | 82 | | 962,6 | | | 1,6 | | | 30 | | | 2 | | | Сн Мет | | |
| 20 | | | -0,4 | | | 4,3 | | | | | -3,4 | | | | 88 | | 946,7 | | | 15,9 | | | 21 | | | 3 | | | См Дж Мет | | |
| среднее | | | ***-4,4*** | | | ***-0,2*** | | | | | ***-8,5*** | | | | ***89*** | | ***949,8*** | | |  | | | ***19*** | | |  | | |  | | |
| 21 | | | -4,7 | | | -2,9 | | | | | -5,5 | | | | 83 | | 944,3 | | | 3,9 | | | 21 | | | 3 | | | Сн Мет | | |
| 22 | | | -5,6 | | | -3,6 | | | | | -6,8 | | | | 88 | | 955,9 | | | 5,6 | | | 39 | | | 3 | | | Сн Мет | | |
| 23 | | | -5,9 | | | -4,7 | | | | | -6,2 | | | | 85 | | 965,5 | | | 1,2 | | | 36 | | | 3 | | | Сн Мет | | |
| 24 | | | -5,1 | | | -2,2 | | | | | -7,7 | | | | 84 | | 951,9 | | | 4,8 | | | 34 | | | 3 | | | Сн Мет | | |
| 25 | | | -0,6 | | | 1,6 | | | | | -2,2 | | | | 95 | | 946,3 | | | 1,0 | | | 36 | | | 3 | | | См | | |
| 26 | | | -0,3 | | | 1,2 | | | | | -0,3 | | | | 98 | | 945,0 | | | 12,5 | | | 33 | | | 3 | | | См | | |
| 27 | | | -0,6 | | | 0,6 | | | | | -1,1 | | | | 98 | | 949,3 | | | 10,4 | | | 46 | | | 3 | | | См | | |
| 28 | | | -2,2 | | | 0,1 | | | | | -3,0 | | | | 95 | | 954,9 | | | 0,1 | | | 40 | | | 3 | | | См Сн | | |
| 29 | | | 0,9 | | | 4,9 | | | | | -2,0 | | | | 87 | | 947,3 | | | 0,9 | | | 40 | | | 3 | | | См Дж | | |
| 30 | | | 5,1 | | | 6,8 | | | | | 3,4 | | | | 90 | | 934,1 | | | 34,4 | | | 18 | | | 3 | | | Дж | | |
| 31 | | | 1,3 | | | 3,4 | | | | | 0,9 | | | | 93 | | 945,0 | | | 8,8 | | | 8 | | | 3 | | | Дж См | | |
| среднее | | | ***-1,3*** | | | ***0,5*** | | | | | ***-2,8*** | | | | ***91*** | | ***949,0*** | | |  | | | ***32*** | | |  | | |  | | |
| Среднее или сумма за месяц | | | **-2,4** | | | **0,2** | | | | | **-4,8** | | | | **90** | | **951,1** | | | **179,4** | | | **21** | | |  | | |  | | |
|  | | |  | | |  | | | | |  | | | |  | |  | | |  | | |  | | |  | | |
| **Ноябрь** 1 | | | -1,4 | | | 1,2 | | | | | -2,0 | | | | 97 | | 950,6 | | | 2,3 | | | 4 | | | 3 | | | См Сн | | |
| 2 | | | -2,6 | | | -1,6 | | | | | -3,0 | | | | 93 | | 951,7 | | | 2,2 | | | 8 | | | 3 | | | Сн | | |
| 3 | | | -1,0 | | | 0,5 | | | | | -2,0 | | | | 98 | | 951,9 | | | 5,6 | | | 13 | | | 3 | | | Сн См | | |
| 4 | | | -1,2 | | | 0,7 | | | | | -2,6 | | | | 92 | | 946,3 | | | 11,9 | | | 15 | | | 3 | | | См Мет | | |
| 5 | | | -4,0 | | | -0,1 | | | | | -9,7 | | | | 94 | | 956,0 | | | 2,1 | | | 25 | | | 2 | | | Сн | | |
| 6 | | | -6,0 | | | 1,8 | | | | | -13,0 | | | | 93 | | 960,4 | | | 0,8 | | | 24 | | | 2 | | | Сн См | | |
| 7 | | | 4,6 | | | 10,3 | | | | | 0,4 | | | | 74 | | 957,3 | | | 0,8 | | | 12 | | | 2 | | | См | | |
| 8 | | | 5,6 | | | 7,3 | | | | | 4,8 | | | | 69 | | 957,2 | | |  | | | 4 | | | 2 | | |  | | |
| 9 | | | 3,8 | | | 6,3 | | | | | 1,4 | | | | 89 | | 950,7 | | | 1,3 | | | 0 | | | 3 | | | Дж | | |
| 10 | | | -1,3 | | | 1,4 | | | | | -1,7 | | | | 93 | | 962,6 | | | 7,6 | | | 6 | | | 3 | | | См Сн | | |
| среднее | | | ***0,0*** | | | ***2,8*** | | | | | ***-2,7*** | | | | ***89*** | | ***954,5*** | | | ***34,6*** | | | ***11*** | | |  | | |  | | |
| 11 | | | 1,5 | | 6,5 | | | | -1,2 | | | | | | 95 | | 954,7 | | | 25,8 | | | 9 | | | 3 | | | См Дж | | |
| 12 | | | -0,4 | | 5,0 | | | | -2,4 | | | | | | 93 | | 954,9 | | | 9,7 | | |  | | | 3 | | | См Мет | | |
| 13 | | | -3,9 | | -2,1 | | | | -5,0 | | | | | | 86 | | 955,8 | | | 2,4 | | | 2 | | | 3 | | | Сн Мет | | |
| 14 | | | -2,1 | | -0,7 | | | | -3,0 | | | | | | 86 | | 951,4 | | | 5,1 | | | 6 | | | 3 | | | Сн Мет | | |
| 15 | | | -1,9 | | -0,6 | | | | -2,2 | | | | | | 93 | | 950,6 | | | 2,9 | | | 7 | | | 3 | | | Сн Мет | | |
| 16 | | | -4,9 | | -1,2 | | | | -7,2 | | | | | | 93 | | 944,8 | | | 4,1 | | | 11 | | | 3 | | | Сн | | |
| 17 | | | -7,4 | | -4,4 | | | | -10,4 | | | | | | 87 | | 934,1 | | | 1,4 | | | 15 | | | 3 | | | Сн | | |
| 18 | | | -5,2 | | -3,2 | | | | -5,2 | | | | | | 93 | | 931,6 | | | 2,0 | | | 16 | | | 3 | | | Сн | | |
| 19 | | | -5,6 | | -3,5 | | | | -6,1 | | | | | | 91 | | 955,8 | | | 4,0 | | | 16 | | | 3 | | | Сн Мет | | |
| 20 | | | -5,8 | | -3,3 | | | | -6,6 | | | | | | 87 | | 957,9 | | | 1,5 | | | 16 | | | 3 | | | Сн Мет | | |
| среднее | | | ***-3,3*** | | ***-0,8*** | | | | ***-4,9*** | | | | | | ***90*** | | ***949,2*** | | |  | | | ***11*** | | |  | | |  | | |
| 21 | | | -3,1 | | -1,6 | | | | -3,5 | | | | | | 91 | | 962,7 | | | 4,1 | | | 17 | | | 3 | | | Сн Мет | | |
| 22 | | | -3,3 | | -1,7 | | | | -3,9 | | | | | | 93 | | 971,9 | | | 0,6 | | | 17 | | | 3 | | | Сн | | |
| 23 | | | -2,2 | | -0,7 | | | | -2,5 | | | | | | 93 | | 964,2 | | | 3,8 | | | 21 | | | 3 | | | Сн | | |
| 24 | | | -3,0 | | -1,4 | | | | -5,0 | | | | | | 86 | | 960,5 | | | 1,3 | | | 24 | | | 2 | | | Сн | | |
| 25 | | | -2,9 | | -1,5 | | | | -8,3 | | | | | | 78 | | 955,6 | | | 2,8 | | | 24 | | | 3 | | | Сн Мет | | |
| 26 | | | -3,7 | | -1,9 | | | | -4,5 | | | | | | 90 | | 953,1 | | | 9,5 | | | 30 | | | 3 | | | Сн Мет | | |
| 27 | | | -8,1 | | -4,4 | | | | -11,4 | | | | | | 94 | | 953,4 | | | 3,1 | | | 35 | | | 3 | | | Сн | | |
| 28 | | | -11,7 | | -4,0 | | | | -23,6 | | | | | | 88 | | 934,7 | | | 2,8 | | | 33 | | | 3 | | | Сн | | |
| 29 | | | -4,7 | | -2,4 | | | | -5,5 | | | | | | 86 | | 925,3 | | | 3,5 | | | 39 | | | 3 | | | Сн Мет | | |
| 30 | | | -8,8 | | -2,0 | | | | -14,0 | | | | | | 87 | | 938,9 | | | 3,2 | | | 45 | | | 3 | | | Сн Мет | | |
| среднее | | | ***-4,8*** | | ***-2,2*** | | | | ***-8,2*** | | | | | | ***89*** | | ***952,0*** | | |  | | | ***29*** | | |  | | |  | | |
| Среднее или сумма за месяц | | | **-2,7** | | **-0,04** | | | | **-5,3** | | | | | | **89** | | **951,9** | | | **128,2** | | | **17** | | |  | | |  | | |
|  | | |  | |  | | | |  | | | | | |  | |  | | |  | | |  | | |  | | |  | | |
| **Декабрь** 1 | | | -13,1 | | -11,2 | | | | -14,0 | | | | | | 86 | | 940,6 | | | 4,3 | | | 48 | | | 3 | | | Сн | | |
| 2 | | | -11,0 | | -9,7 | | | | -12,5 | | | | | | 87 | | 940,6 | | | 1,7 | | | 47 | | | 3 | | | Сн | | |
| 3 | | | -15,4 | | -11,5 | | | | -19,1 | | | | | | 87 | | 942,5 | | | 0,6 | | | 44 | | | 2 | | | Сн | | |
| 4 | | | -15,7 | | -8,8 | | | | -23,6 | | | | | | 80 | | 939,7 | | | 1,2 | | | 43 | | | 2 | | | Сн Мет | | |
| 5 | | | -11,4 | | -9,2 | | | | -13,5 | | | | | | 80 | | 938,1 | | | 1,2 | | | 48 | | | 3 | | | Сн Мет | | |
| 6 | | | -14,7 | | -9,5 | | | | -22,3 | | | | | | 83 | | 945,7 | | | 1,0 | | | 49 | | | 2 | | | Сн | | |
| 7 | | | -10,9 | | -8,2 | | | | -12,5 | | | | | | 85 | | 950,6 | | | 1,6 | | | 48 | | | 2 | | | Сн | | |
| 8 | | | -7,3 | | -4,2 | | | | -10,8 | | | | | | 89 | | 953,1 | | | 2,2 | | | 48 | | | 3 | | | Сн | | |
| 9 | | | -7,9 | | -6,0 | | | | -10,6 | | | | | | 78 | | 951,1 | | | 2,1 | | | 46 | | | 3 | | | Сн | | |
| 10 | | | -12,3 | | -10,4 | | | | -13,4 | | | | | | 77 | | 945,7 | | | 2,3 | | | 45 | | | 3 | | | Сн Мет | | |
| среднее | | | ***-11,6*** | | ***-8,9*** | | | | ***-15,2*** | | | | | | ***83*** | | ***944,7*** | | |  | | | ***47*** | | |  | | |  | | |
| 11 | | | -14,8 | | -13,2 | | | | -16,6 | | | | | | 83 | | 955,2 | | | 3,4 | | | 46 | | | 3 | | | Сн | | |
| 12 | | | -15,4 | | -11,5 | | | | -21,0 | | | | | | 82 | | 939,4 | | | 5,4 | | | 46 | | | 3 | | | Сн Мет | | |
| 13 | | | -7,5 | | -5,0 | | | | -12,6 | | | | | | 85 | | 928,1 | | | 7,1 | | | 56 | | | 3 | | | Сн Мет | | |
| 14 | | | -6,2 | | -4,7 | | | | -7,0 | | | | | | 86 | | 927,3 | | | 4,9 | | | 61 | | | 3 | | | Сн Мет | | |
| 15 | | | -12,4 | | -7,0 | | | | -16,1 | | | | | | 82 | | 936,9 | | | 1,9 | | | 61 | | | 3 | | | Сн | | |
| 16 | | | -16,1 | | -14,3 | | | | -17,1 | | | | | | 78 | | 945,3 | | | 1,2 | | | 59 | | | 3 | | | Сн | | |
| 17 | | | -24,5 | | -15,1 | | | | -29,9 | | | | | | 78 | | 952,1 | | | 0,9 | | | 59 | | | 2 | | | Сн | | |
| 18 | | | -30,5 | | -17,5 | | | | -37,0 | | | | | | 77 | | 940,5 | | | 0,0 | | | 57 | | | 2 | | | Сн | | |
| 19 | | | -25,1 | | -15,1 | | | | -33,2 | | | | | | 76 | | 952,4 | | |  | | | 56 | | | 1 | | |  | | |
| 20 | | | -32,0 | | -27,5 | | | | -35,1 | | | | | | 75 | | 962,8 | | | 0,0 | | | 55 | | | 2 | | | Сн | | |
| среднее | | | ***-18,1*** | | ***-13,1*** | | | | ***-22,6*** | | | | | | ***80*** | | ***944,0*** | | |  | | | ***56*** | | |  | | |  | | |
| 21 | | | -31,2 | | -21,0 | | | | -37,2 | | | | | | 77 | | 958,5 | | | 0,6 | | | 54 | | | 2 | | | Сн | | |
| 22 | | | -11,2 | | -6,1 | | | | -21,0 | | | | | | 88 | | 951,1 | | | 2,5 | | | 58 | | | 3 | | | Сн | | |
| 23 | | | -7,7 | | -6,0 | | | | -7,9 | | | | | | 91 | | 949,7 | | | 4,0 | | | 61 | | | 3 | | | Сн | | |
| 24 | | | -4,7 | | -2,8 | | | | -6,2 | | | | | | 93 | | 947,9 | | | 2,9 | | | 63 | | | 3 | | | Сн | | |
| 25 | | | -4,9 | | -3,0 | | | | -5,7 | | | | | | 97 | | 955,9 | | | 0,5 | | | 64 | | | 3 | | | Сн | | |
| 26 | | | -4,1 | | -2,0 | | | | -5,2 | | | | | | 86 | | 957,4 | | | 0,8 | | | 62 | | | 2 | | | Сн Мет | | |
| 27 | | | -3,0 | | -1,8 | | | | -3,6 | | | | | | 92 | | 957,5 | | | 5,6 | | | 61 | | | 3 | | | Сн Мет | | |
| 28 | | | -3,0 | | -1,5 | | | | -4,2 | | | | | | 92 | | 956,1 | | | 0,9 | | | 63 | | | 2 | | | Сн Мет | | |
| 29 | | | -3,8 | | 0,6 | | | | -5,5 | | | | | | 95 | | 957,3 | | | 3,4 | | | 61 | | | 3 | | | Сн См Мет | | |
| 30 | | | -3,1 | | -1,5 | | | | -3,9 | | | | | | 89 | | 950,5 | | | 9,2 | | | 63 | | | 3 | | | Сн Мет | | |
| 31 | | | -3,2 | | -1,5 | | | | -4,3 | | | | | | 92 | | 949,8 | | | 6,0 | | | 69 | | | 3 | | | Сн Мет | | |
| среднее | | | ***-6,9*** | | ***-4,2*** | | | | ***-9,5*** | | | | | | ***90*** | | ***953,8*** | | | **79,4** | | | ***62*** | | |  | | |  | | |
| Среднее или сумма за месяц | | | **-12,0** | | **-8,6** | | | | **-15,6** | | | | | | **85** | | **947,7** | | |  | | | **55** | | |  | | |  | | |
|  | | |  | |  | | | |  | | | | | |  | |  | | |  | | |  | | |  | | |  | | |
| **2014год** | | |  | |  | | | |  | | | | | |  | |  | | |  | | |  | | |  | | |  | | |
| **Январь**  1 | | | -4,5 | | -2,2 | | | | -10,4 | | | | | | 92 | | 956,5 | | | 3,9 | | | 74 | | | 3 | | | Сн | | |
| 2 | | | -25,7 | | -10,4 | | | | -32,4 | | | | | | 76 | | 965,9 | | | 0,0 | | | 74 | | | 2 | | | Сн | | |
| 3 | | | -36,8 | | -33 | | | | -39,0 | | | | | | 72 | | 975,3 | | |  | | | 72 | | | 1 | | |  | | |
| 4 | | | -32,1 | | -25,7 | | | | -37,7 | | | | | | 77 | | 975,4 | | |  | | | 71 | | | 2 | | |  | | |
| 5 | | | -15,4 | | -13,0 | | | | -26,4 | | | | | | 85 | | 967,3 | | | 4,4 | | | 79 | | | 3 | | | Сн | | |
| 6 | | | -12,4 | | -10,2 | | | | -13,4 | | | | | | 87 | | 961,5 | | | 2,2 | | | 92 | | | 3 | | | Сн | | |
| 7 | | | -13,1 | | - | | | | - | | | | | | - | | - | | | \* | | | - | | | - | | | Сн | | |
| 8 | | | -8,6 | | - | | | | - | | | | | | - | | - | | | \* | | | - | | | - | | | Сн | | |
| 9 | | | -6,8 | | - | | | | - | | | | | | - | | - | | | \* | | | - | | | - | | | Сн | | |
| 10 | | | -11,7 | | - | | | | - | | | | | | - | | - | | | \* | | | - | | | - | | | Сн | | |
| среднее | | | ***-16,4*** | |  | | | |  | | | | | |  | |  | | |  | | | ***80*** | | |  | | |  | | |
| 11 | | | -11,1 | | - | | | | - | | | | | | - | | - | | | \* | | | - | | | - | | | Сн | | |
| 12 | | | -10,7 | | - | | | | - | | | | | | - | | - | | | \* | | | - | | | - | | | Сн | | |
| 13 | | | -8,0 | | - | | | | - | | | | | | - | | - | | | \* | | | - | | | - | | | Сн | | |
| 14 | | | -6,6 | | -5,0 | | | | - | | | | | | - | | - | | | \* | | | - | | | - | | | Сн | | |
| 15 | | | -8,9 | | - | | | | - | | | | | | - | | - | | | \* | | | - | | | - | | | Сн | | |
| 16 | | | -9,6 | | - | | | | - | | | | | | - | | - | | | \* | | | - | | | - | | | Сн | | |
| 17 | | | -14,6 | | - | | | | - | | | | | | - | | - | | | \* | | | - | | | - | | | Сн | | |
| 18 | | | -19,8 | | - | | | | - | | | | | | - | | - | | | \* | | | - | | | - | | | Сн | | |
| 19 | | | -25,6 | | - | | | | - | | | | | | - | | - | | | \* | | | - | | | - | | | Сн | | |
| 20 | | | -27,9 | | - | | | | - | | | | | | - | | - | | | \* | | | ориент. | | |  | | |  | | |
| среднее | | | ***-14,0*** | |  | | | |  | | | | | |  | |  | | |  | | | ***84*** | | |  | | |  | | |
| 21 | | | -17,2 | | - | | | | - | | | | | | - | | - | | | \* | | | - | | | - | | | Сн | | |
| 22 | | | -18,2 | | - | | | | - | | | | | | - | | - | | | сумма | | | - | | | - | | | Сн | | |
| 23 | | | -18,1 | | - | | | | - | | | | | | - | | - | | | 23,4 | | | - | | | - | | | Сн | | |
| 24 | | | -34,5 | | - | | | | -39,0 | | | | | | - | | - | | |  | | | - | | | - | | |  | | |
| 25 | | | -30,1 | | - | | | | -32,5 | | | | | | - | | - | | |  | | | - | | | - | | |  | | |
| 26 | | | -28,9 | | - | | | | -33,5 | | | | | | - | | - | | |  | | | - | | | - | | |  | | |
| 27 | | | -27,7 | | -23,8 | | | | -33,6 | | | | | | 77 | | 958,1 | | |  | | | 86 | | | 2 | | |  | | |
| 28 | | | -33,4 | | -29,0 | | | | -39,2 | | | | | | 70 | | 968,4 | | |  | | | 86 | | | 2 | | |  | | |
| 29 | | | -38,0 | | -31,5 | | | | -43,0 | | | | | | 64 | | 976,6 | | |  | | | 85 | | | 1 | | |  | | |
| 30 | | | -34,4 | | -24,7 | | | | -42,0 | | | | | | 73 | | 975,0 | | | 0,0 | | | 85 | | | 2 | | | Сн | | |
| 31 | | | -23,8 | | -18,0 | | | | -29,2 | | | | | | 78 | | 977,3 | | | 0,7 | | | 85 | | | 2 | | | Сн | | |
| среднее | | | ***-27,3*** | |  | | | | ***-33,1*** | | | | | |  | |  | | |  | | | ***87*** | | |  | | |  | | |
| Среднее или сумма за месяц | | |  | |  | | | |  | | | | | |  | |  | | | **35**  **ориент.** | | |  | | |  | | |  | | |
| **-19,4** | |  | | | |  | | | | | |  | |  | | | **84** | | |
|  | | |  | |  | | | |  | | | | | |  | |  | | |  | | |  | | |  | | |  | | |
| **Февраль**  1 | | | -24,6 | | -18,0 | | | | -32,3 | | | | | | - | | - | | | \* | | | - | | | - | | | Сн | | |
| 2 | | | -23,6 | | -16,5 | | | | -28,0 | | | | | | - | | - | | | \* | | | - | | | - | | | Сн | | |
| 3 | | | -15,0 | | -12,0 | | | | -17,0 | | | | | | - | | - | | | \* | | | - | | | - | | | Сн | | |
| 4 | | | -19,6 | | -17,0 | | | | -21,5 | | | | | | - | | - | | | \* | | | - | | | - | | | Сн | | |
| 5 | | | -21,9 | | -20,0 | | | | -23,0 | | | | | | - | | - | | | \* | | | - | | | - | | | Сн | | |
| 6 | | | -24,9 | | -23,0 | | | | -27,2 | | | | | | 67 | | 968,7 | | | 6,8 | | | 87 | | | 2 | | | Сн Мет | | |
| 7 | | | -28,0 | | -21,1 | | | | -33,5 | | | | | | 76 | | 972,6 | | | 0,0 | | | 87 | | | 2 | | | Сн | | |
| 8 | | | -23,7 | | -14,6 | | | | -30,3 | | | | | | 78 | | 970,3 | | |  | | | 86 | | | 2 | | |  | | |
| 9 | | | -15,4 | | -14,6 | | | | -17,5 | | | | | | 80 | | 966,6 | | | 2,6 | | | 85 | | | 3 | | | Сн | | |
| 10 | | | -18,7 | | -14,0 | | | | -24,5 | | | | | | 80 | | 968,1 | | | 1,1 | | | 95 | | | 2 | | | Сн | | |
| среднее | | | ***-21,2*** | | ***-17,1*** | | | | ***-25,5*** | | | | | | ***77*** | | ***970,3*** | | |  | | | ***87*** | | |  | | |  | | |
| 11 | | | -23,8 | | -14,0 | | | | -30,2 | | | | | | 74 | | 971,9 | | |  | | | 94 | | | 2 | | |  | | |
| 12 | | | -20,1 | | -16,5 | | | | -24,5 | | | | | | 78 | | 970,6 | | | 0,5 | | | 92 | | | 3 | | | Сн | | |
| 13 | | | -20,7 | | -17,6 | | | | -23,0 | | | | | | 75 | | 972,6 | | |  | | | 90 | | | 3 | | | |  | |
| 14 | | | -23,6 | | -15,5 | | | | -30,2 | | | | | | 76 | | 972,6 | | |  | | | 90 | | | 2 | | | |  | |
| 15 | | | -15,8 | | -12,5 | | | | -21,3 | | | | | | 73 | | 965,9 | | | 1,2 | | | 90 | | | 3 | | | | Сн | |
| 16 | | | -12,9 | | -7,0 | | | | -17,2 | | | | | | 80 | | 958,6 | | | 2,7 | | | 91 | | | 3 | | | | Сн | |
| 17 | | | -5,4 | | -4,0 | | | | -8,0 | | | | | | 82 | | 951,9 | | | 2,6 | | | 96 | | | 3 | | | | Сн | |
| 18 | | | -10,4 | | -4,0 | | | | -17,1 | | | | | | 93 | | 949,3 | | | 4,2 | | | 97 | | | 3 | | | | Сн | |
| 19 | | | -17,2 | | -14,5 | | | | -18,2 | | | | | | 71 | | 945,0 | | | 0,5 | | | 97 | | | 3 | | | | Сн Мет | |
| 20 | | | -21,0 | | -17,0 | | | | -25 | | | | | | 68 | | 953,0 | | | 1,2 | | | 97 | | | 2 | | | | Сн Мет | |
| среднее | | | ***-16,7*** | | ***-12,3*** | | | | ***-21,5*** | | | | | | ***77*** | | ***961,1*** | | |  | | | ***93*** | | |  | | | |  | |
| 21 | | | -24,3 | | -20,0 | | | | -30,0 | | | | | | 63 | | 963,9 | | |  | | | 96 | | | 2 | | | |  | |
| 22 | | | -30,8 | | -20,0 | | | | -38,7 | | | | | | - | | 973,3 | | |  | | | 96 | | | 1 | | | |  | |
| 23 | | | -26,9 | | -14,0 | | | | -37,5 | | | | | | - | | 976,6 | | | \* | | | 95 | | | 2 | | | | Сн | |
| 24 | | | -15,5 | | -14,0 | | | | -17,0 | | | | | | 76 | | 967,6 | | | 1,2 | | | 95 | | | 3 | | | | Сн | |
| 25 | | | -9,2 | | -2,5 | | | | -14,4 | | | | | | 91 | | 964,3 | | | 3,7 | | | 96 | | | 3 | | | | Сн | |
| 26 | | | -1,3 | | 0,1 | | | | -2,9 | | | | | | 96 | | 961,3 | | | 11,1 | | | 97 | | | 3 | | | | Сн См Мет | |
| 27 | | | -1,9 | | 0,1 | | | | -3,4 | | | | | | 86 | | 966,6 | | | 9,8 | | | 106 | | | 3 | | | | См | |
| 28 | | | -5,0 | | -4,0 | | | | -5,7 | | | | | | 81 | | 969,3 | | | 0,0 | | | 108 | | | 3 | | | | Сн | |
| среднее | | | ***-14,2*** | | ***-9,3*** | | | | ***-18,7*** | | | | | | ***80*** | | ***967,8*** | | |  | | | ***99*** | | |  | | | |  | |
| Среднее или сумма за месяц | | | **-17,6** | | **-13,1** | | | | **-22,1** | | | | | | **78** | | **966,3** | | | **49,2** | | | **93** | | |  | | | |  | |
|  | | |  | |  | | | |  | | | | | |  | |  | | |  | | |  | | |  | | | |  | |
| **Март**  1 | | | -5,1 | | -1,9 | | | | -7,0 | | | | | | 77 | | 967,6 | | | 0,8 | | | 108 | | | 2 | | | | Сн | |
| 2 | | | -9,8 | | -0,5 | | | | -15,7 | | | | | | 86 | | 970,9 | | |  | | | 107 | | | 2 | | | |  | |
| 3 | | | -13,4 | | -1,3 | | | | -23,0 | | | | | | 84 | | 970,7 | | |  | | | 105 | | | 2 | | | |  | |
| 4 | | | -8,4 | | -1,0 | | | | -14,0 | | | | | | - | | 966,6 | | | \* | | | 106 | | | 3 | | | | Сн Мет | |
| 5 | | | -5,5 | | -4,0 | | | | -6,5 | | | | | | - | | 963,9 | | | \* | | | 107 | | | 2 | | | | Сн | |
| 6 | | | -6,2 | | -4,7 | | | | -7,8 | | | | | | 89 | | 963,9 | | | 4,1 | | | 108 | | | 3 | | | | Сн | |
| 7 | | | -6,3 | | -4,0 | | | | -8,0 | | | | | | 88 | | 963,9 | | | 2,8 | | | 114 | | | 3 | | | | Сн Мет | |
| 8 | | | -3,9 | | -1,3 | | | | -5,1 | | | | | | 94 | | 958,0 | | | 4,6 | | | 115 | | | 3 | | | | Сн Мет | |
| 9 | | | -1,4 | | 0,1 | | | | -2,3 | | | | | | 86 | | 956,1 | | | 2,0 | | | 115 | | | 3 | | | | Сн См Мет | |
| 10 | | | -1,6 | | -0,1 | | | | -2,5 | | | | | | 79 | | 945,6 | | | 6,1 | | | 110 | | | 3 | | | | Сн См Мет | |
| среднее | | | ***-5,8*** | | ***-1,9*** | | | | ***-9,2*** | | | | | | ***85*** | | ***962,7*** | | |  | | | ***110*** | | |  | | | |  | |
| 11 | | | -0,6 | | 0,5 | | | | -0,8 | | | | | | 94 | | 943,8 | | | 18,9 | | | 122 | | | 3 | | | | См Мет | |
| 12 | | | -2,6 | | 0,5 | | | | -4,6 | | | | | | 94 | | 945,7 | | | 2,6 | | | 124 | | | 3 | | | | Сн См | |
| 13 | | | -2,5 | | 0,1 | | | | -3,6 | | | | | | - | | 934,6 | | | \* | | | 129 | | | 3 | | | | Сн См | |
| 14 | | | -6,2 | | -3,5 | | | | -8,2 | | | | | | - | | 931,9 | | | \* | | | 133 | | | 3 | | | | Сн | |
| 15 | | | -7,0 | | -2,5 | | | | -11,7 | | | | | | 89 | | 926,6 | | | 9,7 | | | 134 | | | 3 | | | | Сн Мет | |
| 16 | | | -1,6 | | 1,5 | | | | -4,3 | | | | | | 76 | | 933,5 | | | 3,7 | | | 132 | | | 3 | | | | Сн См Мет | |
| 17 | | | 1,4 | | 3,2 | | | | 0,7 | | | | | | 81 | | 936,9 | | | 4,9 | | | 125 | | | 3 | | | | Сн Дж Мет | |
| 18 | | | -1,6 | | 1,4 | | | | -4,2 | | | | | | 86 | | 940,7 | | | 1,1 | | | 117 | | | 3 | | | | См Мет | |
| 19 | | | -3,5 | | -1,6 | | | | -3,6 | | | | | | 89 | | 925,0 | | | 4,4 | | | 117 | | | 3 | | | | Сн Мет | |
| 20 | | | -6,7 | | -3,5 | | | | -8,5 | | | | | | 89 | | 930,1 | | | 6,8 | | | 126 | | | 3 | | | | Сн Мет | |
| среднее | | | ***-2,8*** | | ***-0,4*** | | | | ***-4,9*** | | | | | | ***87*** | | ***934,9*** | | |  | | | ***126*** | | |  | | | |  | |
| 21 | | | -9,8 | | -5,0 | | | | -14,8 | | | | | | 84 | | 950,3 | | | 7,5 | | | 138 | | | 2 | | | | Сн Мет | |
| 22 | | | -8,1 | | -1,3 | | | | -20,1 | | | | | | 84 | | 938,5 | | | 4,1 | | | 134 | | | 3 | | | | Сн Мет | |
| 23 | | | -4,8 | | 1,2 | | | | -9,4 | | | | | | 80 | | 952,4 | | |  | | | 135 | | | 2 | | | |  | |
| 24 | | | 1,2 | | 4,0 | | | | -0,5 | | | | | | 65 | | 952,4 | | | 0,6 | | | 134 | | | 3 | | | | Дж | |
| 25 | | | 1,9 | | 4,0 | | | | 0,5 | | | | | | 54 | | 953,7 | | |  | | | 128 | | | 3 | | | |  | |
| 26 | | | -2,2 | | 1,5 | | | | -6,0 | | | | | | 76 | | 955,8 | | | 1,3 | | | 124 | | | 2 | | | | См Мет | |
| 27 | | | -6,2 | | -2,0 | | | | -11,0 | | | | | | 85 | | 953,3 | | | 5,3 | | | 127 | | | 3 | | | | Сн Мет | |
| 28 | | | -6,8 | | -5,0 | | | | -10,0 | | | | | | 77 | | 947,9 | | | 0,7 | | | 131 | | | 2 | | | | Сн | |
| 29 | | | -11,0 | | -5,5 | | | | -14,0 | | | | | | 49 | | 963,3 | | |  | | | 125 | | | 1 | | | |  | |
| 30 | | | -15,6 | | -1,0 | | | -30,5 | | | | | 59 | | | | 949,9 | | |  | | | 125 | | | 1 | | | |  | |
| 31 | | | -10,1 | | 1,5 | | | -21,0 | | | | | 62 | | | | 939,9 | | |  | | | 124 | | | 2 | | | |  | |
| среднее | | | ***-6,2*** | | ***-0,7*** | | | ***-12,4*** | | | | | ***70*** | | | | ***950,7*** | | |  | | | ***130*** | | |  | | | |  | |
| Среднее или сумма за месяц | | | **-4,9** | | **-1,0** | | | **-9,0** | | | | | **80** | | | | **949,5** | | | **92,0** | | | **122** | | |  | | | |  | |
|  | | |  | |  | | |  | | | | |  | | | |  | | |  | | |  | | |  | | | |  | |
| **Апрель** 1 | | | -6,9 | | -3,3 | | | -12,2 | | | | | 67 | | | | 944,1 | | | 0,4 | | | 123 | | | 2 | | | | Сн | |
| 2 | | | -12,2 | | -2,0 | | | -24,1 | | | | | 77 | | | | 949,3 | | | \* | | | 123 | | | 2 | | | | Сн | |
| 3 | | | -3,4 | | -0,3 | | | -4,5 | | | | | 90 | | | | 937,0 | | | 6,9 | | | 125 | | | 3 | | | | Сн См Мет | |
| 4 | | | -4,6 | | -0,5 | | | -6,6 | | | | | 79 | | | | 945,4 | | | 3,9 | | | 130 | | | 3 | | | | Сн См Мет | |
| 5 | | | -4,7 | | -1,0 | | | -6,5 | | | | | 83 | | | | 952,6 | | | 2,0 | | | 134 | | | 2 | | | | Сн Мет | |
| 6 | | | -5,9 | | 0,9 | | | -11,9 | | | | | 86 | | | | 945,5 | | | 0,4 | | | 131 | | | 3 | | | | Сн См Мет | |
| 7 | | | -4,6 | | 1,1 | | | -9,0 | | | | | 90 | | | | 940,0 | | | \* | | | 130 | | | 3 | | | | Сн См | |
| 8 | | | -5,4 | | -1,0 | | | -7,1 | | | | | 85 | | | | 940,9 | | | 1,5 | | | 131 | | | 3 | | | | Сн См Мет | |
| 9 | | | -8,7 | | -2,7 | | | -14,6 | | | | | 87 | | | | 944,7 | | | 1,7 | | | 131 | | | 2 | | | | Сн Мет | |
| 10 | | | -9,9 | | -4,2 | | | -17,0 | | | | | 67 | | | | 956,7 | | | 0,6 | | | 131 | | | 2 | | | | Сн Мет | |
| среднее | | | ***-6,3*** | | ***-1,3*** | | | ***-11,4*** | | | | | ***81*** | | | | ***945,6*** | | |  | | | ***129*** | | |  | | | |  | |
| 11 | | | -11,7 | | 0,2 | | | -24,4 | | | | | 62 | | | | 963,9 | | | 0,5 | | | 131 | | | 2 | | | | Сн | |
| 12 | | | -0,6 | | 5,0 | | | -4,5 | | | | | 37 | | | | 962,6 | | |  | | | 130 | | | 2 | | | |  | |
| 13 | | | 2,1 | | 6,5 | | | -0,2 | | | | | 49 | | | | 959,1 | | |  | | | - | | | 2 | | | |  | |
| 14 | | | 4,6 | | 9,8 | | | 0,9 | | | | | 45 | | | | 962,3 | | |  | | | - | | | 2 | | | |  | |
| 15 | | | 4,1 | | 7,5 | | | 2,2 | | | | | 70 | | | | 962,8 | | | 0,0 | | | 115 | | | 2 | | | | См Мр | |
| 16 | | | 2,1 | | 5,5 | | | 0,7 | | | | | - | | | | 964,6 | | | 1,6 | | | 110 | | | 3 | | | | См Дж Мр | |
| 17 | | | 5,9 | | 11,0 | | | 3,0 | | | | | - | | | | 955,9 | | | \* | | | - | | | 3 | | | | См Дж | |
| 18 | | | 1,2 | | 5,0 | | | 0,3 | | | | | 91 | | | | 954,3 | | | 2,6 | | | 95 | | | 3 | | | | См Дж | |
| 19  20 | | | 3,1 | | 5,0 | | | 2,0 | | | | | - | | | | 957,0 | | | **\*** | | | - | | | 2  3 | | | | Дж  Дж | |
| 3,8 | | 8,5 | | | 1,5 | | | | | - | | | | 949,9 | | | 3,5 | | | 87 | | |
| среднее | | | ***1,8*** | | ***6,4*** | | | ***-1,9*** | | | | | ***63*** | | | | ***959,2*** | | |  | | | ***111*** | | |  | | | |  | |
| 21 | | | -2,7 | | 1,0 | | | -5,0 | | | | | 49 | | | | 964,6 | | | 0,1 | | | 82 | | | 2 | | | | Сн См | |
| 22 | | | -3,3 | | 5,6 | | | -13,0 | | | | | 63 | | | | 963,3 | | |  | | | 82 | | | 2 | | | |  | |
| 23 | | | 1,0 | | 4,5 | | | -1,4 | | | | | 85 | | | | 945,9 | | | 11,4 | | | 80 | | | 3 | | | | Дж См Мет | |
| 24 | | | -3,4 | | 0,3 | | | -5,6 | | | | | 48 | | | | 952,4 | | | 0,3 | | | 81 | | | 2 | | | | См Сн | |
| 25 | | | -7,1 | | -0,4 | | | -13,7 | | | | | 59 | | | | 947,0 | | | 0,0 | | | 81 | | | 2 | | | | Сн | |
| 26 | | | -6,4 | | -1,5 | | | -9,7 | | | | | 42 | | | | 945,7 | | |  | | | 81 | | | 2 | | | |  | |
| 27 | | | -7,6 | | -0,3 | | | -18,0 | | | | | 57 | | | | 952,6 | | | 1,2 | | | 81 | | | 2 | | | | См | |
| 28 | | | -4,6 | | 1,0 | | | -9,4 | | | | | 55 | | | | 958,2 | | | 2,1 | | | 84 | | | 2 | | | | Сн | |
| 29 | | | -2,2 | | 9,2 | | | -14,2 | | | | | 66 | | | | 953,3 | | | 1,9 | | | 82 | | | 2 | | | | Дж | |
| 30 | | | 5,5 | | 12,7 | | | 2,1 | | | | | 74 | | | | 952,1 | | | 4,4 | | | 74 | | | 3 | | | | Дж | |
| среднее | | | ***-2,7*** | | ***3,2*** | | | ***-8,8*** | | | | | ***60*** | | | | ***953,5*** | | |  | | | ***81*** | | |  | | | |  | |
| Среднее или сумма за месяц | | | **-2,4** | | **2,8** | | | **-7,3** | | | | | **68** | | | | **952,8** | | | **47,0** | | | **107** | | |  | | | |  | |
|  | | |  | |  | | |  | | | | |  | | | |  | | |  | | |  | | |  | | | |  | |
| **Май** 1 | | | 7,9 | | 11,7 | | | 2,5 | | | | | - | | | | 950,3 | | | \* | | | - | | | 3 | | | | Дж | |
| 2 | | | 5,7 | | 12,8 | | | 1,3 | | | | | 69 | | | | 953,3 | | | 2,1 | | | 65 | | | 2 | | | | Дж | |
| 3 | | | 5,6 | | 13,6 | | | 1,0 | | | | | 84 | | | | 949,5 | | | 1,0 | | | 51 | | | 2 | | | | Дж | |
| 4 | | | -2,2 | | 2,0 | | | -4,1 | | | | | 58 | | | | 957,6 | | | 0,0 | | | 49 | | | 2 | | | | См | |
| 5 | | | 0,3 | | 9,0 | | | -11,0 | | | | | 37 | | | | 961,3 | | |  | | | 49 | | | 2 | | | |  | |
| 6 | | | 4,3 | | 12,1 | | | -1,4 | | | | | 77 | | | | 955,3 | | | \* | | | 48 | | | 2 | | | | Дж | |
| 7 | | | 6,2 | | 10,4 | | | 2,6 | | | | | 77 | | | | 949,9 | | | 8,1 | | | 37 | | | 2 | | | | Дж | |
| 8 | | | -1,4 | | 3,0 | | | -3,1 | | | | | 79 | | | | 957,7 | | | 7,8 | | | 29 | | | 3 | | | | См Сн Мет | |
| 9 | | | -0,3 | | 6,6 | | | -3,2 | | | | | 49 | | | | 969,3 | | |  | | | 38 | | | 2 | | | |  | |
| 10 | | | 7,7 | | 18,2 | | | -2,7 | | | | | 50 | | | | 963,9 | | | 0,6 | | | 33 | | | 2 | | | | Дж | |
| среднее | | | ***3,7*** | | ***9,9*** | | | ***-1,8*** | | | | | ***66*** | | | | ***956,8*** | | |  | | | ***47*** | | |  | | | |  | |
|  | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | |  | | |  |  | | | |
| **Май** 11 | | | 6,7 | | | 17,5 | | | | -1,9 | | | | 59 | | | | 957,4 | | | 0,0 | | | 23 | | | 3 | Дж | | | |
| 12 | | | 11,6 | | | 19,5 | | | | 3,6 | | | | 49 | | | | 954,1 | | | 1,2 | | | 14 | | | 2 | Дж | | | |
| 13 | | | 11,7 | | | 20,1 | | | | 6,9 | | | | 51 | | | | 964,3 | | |  | | | 0 | | | 2 | Р | | | |
| 14 | | | 14,8 | | | 26,8 | | | | 5,2 | | | | 42 | | | | 959,3 | | | 0,0 | | |  | | | 2 | Мр | | | |
| 15 | | | 13,8 | | | 21,1 | | | | 5,9 | | | | 59 | | | | 960,6 | | | 0,6 | | |  | | | 2 | Дж | | | |
| 16 | | | 3,9 | | | 13,0 | | | | -1,7 | | | | 54 | | | | 969,9 | | |  | | |  | | | 2 | И | | | |
| 17 | | | 3,1 | | | 11,4 | | | | -5,5 | | | | 35 | | | | 974,6 | | |  | | |  | | | 1 | И | | | |
| 18 | | | 6,5 | | | 14,5 | | | | -1,5 | | | | 35 | | | | 971,5 | | |  | | |  | | | 1 | И | | | |
| 19 | | | 7,8 | | | 17,6 | | | | 0,1 | | | | 47 | | | | 965,3 | | |  | | |  | | | 2 | Р | | | |
| 20 | | | 6,3 | | | 14,2 | | | | -3,5 | | | | 42 | | | | 969,3 | | |  | | |  | | | 2 | И | | | |
| среднее | | | ***9,0*** | | | ***17,6*** | | | | ***0,8*** | | | | ***47*** | | | | ***964,6*** | | |  | | | ***12*** | | |  |  | | | |
| 21 | | | 12,6 | | | 26,2 | | | | 3,6 | | | | 78 | | | | 959,1 | | | 2,2 | | |  | | | 2 | Дж Гр | | | |
| 22 | | | 12,6 | | | 19,0 | | | | 5,8 | | | | 66 | | | | 961,9 | | | 2,3 | | |  | | | 2 | Дж Гр | | | |
| 23 | | | 8,1 | | | 15,0 | | | | 9,0 | | | | 98 | | | | 954,2 | | | 8,7 | | |  | | | 3 | Дж | | | |
| 24 | | | 2,9 | | | 9,0 | | | | -2,1 | | | | 62 | | | | 960,2 | | | 2,0 | | |  | | | 2 | Дж См | | | |
| 25 | | | 2,9 | | | 6,3 | | | | 0,4 | | | | 95 | | | | 953,7 | | | 7,3 | | |  | | | 3 | Дж См | | | |
| 26 | | | 1,3 | | | 7,7 | | | | -2,7 | | | | 62 | | | | 958,5 | | | 1,2 | | | 1 | | | 2 | См | | | |
| 27 | | | -0,7 | | | 4,4 | | | | -5,7 | | | | 57 | | | | 958,0 | | |  | | |  | | | 2 | И | | | |
| 28 | | | 2,3 | | | 8,4 | | | | -0,8 | | | | 65 | | | | 956,6 | | | 0,7 | | |  | | | 2 | См | | | |
| 29 | | | 5,0 | | | 15,0 | | | | -5,1 | | | | 45 | | | | 965,7 | | |  | | |  | | | 1 | И | | | |
| 30 | | | 8,0 | | | 16,6 | | | | -3,0 | | | | 40 | | | | 967,3 | | |  | | |  | | | 1 | И | | | |
| 31 | | | 8,9 | | | 20,4 | | | | -4,0 | | | | 29 | | | | 969,9 | | |  | | |  | | | 2 | И | | | |
| среднее | | | ***6,1*** | | | ***13,5*** | | | | ***-0,4*** | | | | ***63*** | | | | ***960,5*** | | |  | | |  | | |  |  | | | |
| Среднее или сумма за месяц | | | **6,3** | | | **13,6** | | | | **-0,6** | | | | **59** | | | | **960,6** | | | **45,8** | | | **39** | | |  |  | | | |
|  | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | |  | | |  |  | | |  |
| Июнь 1 | | | 12,4 | | | 23,6 | | | | -2,1 | | | | 39 | | | | 967,9 | | |  | | |  | | | 2 | И | | |  |
| 2 | | | 14,1 | | | 24,2 | | | | 5,2 | | | | 49 | | | | 963,9 | | | 0,4 | | |  | | | 2 | Р Дж | | |  |
| 3 | | | 10,6 | | | 16,5 | | | | 1,5 | | | | 43 | | | | 969,7 | | |  | | |  | | | 1 | Р | | |  |
| 4 | | | 8,8 | | | 18,6 | | | | -3,5 | | | | 36 | | | | 970,8 | | |  | | |  | | | 1 | И | | |  |
| 5 | | | 10,9 | | | 20,3 | | | | -0,9 | | | | 35 | | | | 961,9 | | |  | | |  | | | 1 | И | | |  |
| 6 | | | 4,9 | | | 14,0 | | | | -4,7 | | | | - | | | | 963,3 | | |  | | |  | | | 1 | И | | |  |
| 7 | | | 7,3 | | | *-* | | | | *-* | | | | - | | | | - | | |  | | |  | | | - |  | | |  |
| 8 | | | 8,3 | | | - | | | | -3,7 | | | | - | | | | - | | |  | | |  | | | - |  | | |  |
| 9 | | | 10,4 | | | - | | | | - | | | | - | | | | - | | | \* | | |  | | | - | Дж | | |  |
| 10 | | | 7,7 | | | - | | | | - | | | | - | | | | - | | |  | | |  | | | - |  | | |  |
| среднее | | | ***9,9*** | | | ***18,2*** | | | | ***0,1*** | | | | ***51*** | | | | ***962,9*** | | |  | | |  | | |  |  | | |  |
| 11 | | | 7,9 | | | - | | | | - | | | | - | | | | - | | |  | | |  | | | - |  | | |  |
| 12 | | | 10,3 | | | - | | | | - | | | | - | | | | - | | |  | | |  | | | - |  | | |  |
| 13 | | | 8,6 | | | - | | | | - | | | | - | | | | - | | |  | | |  | | | - |  | | |  |
| 14 | | | 11,3 | | | - | | | | - | | | | - | | | | - | | | \* | | |  | | | - | Дж | | |  |
| 15 | | | 14,6 | | | - | | | | - | | | | - | | | | - | | | \* | | |  | | | - | Дж | | |  |
| 16 | | | 8,2 | | | - | | | | - | | | | - | | | | - | | | \* | | |  | | | - | Дж | | |  |
| 17 | | | 1,8 | | | - | | | | - | | | | - | | | | - | | | \* | | |  | | | - | См | | |  |
| 18 | | | 7,9 | | | - | | | | - | | | | - | | | | - | | |  | | |  | | | - |  | | |  |
| 19 | | | 10,3 | | | - | | | | - | | | | - | | | | - | | | \* | | |  | | | - | Дж | | |  |
| 20 | | | 8,9 | | | - | | | | - | | | | - | | | | - | | |  | | |  | | | - |  | | |  |
| среднее | | | ***9,3*** | | | ***14,3*** | | | | ***4,5*** | | | |  | | | | ***947,9*** | | |  | | |  | | |  |  | | |  |
| 21 | | | 13,8 | | | 21,5 | | | | 4,9 | | | | 49 | | | | 962,0 | | |  | | |  | | | 2 | Р | | |  |
| 22 | | | 16,8 | | | 25,0 | | | | 7,2 | | | | 46 | | | | 961,4 | | |  | | |  | | | 2 | Р | | |  |
| 23 | | | 19,7 | | | 26,6 | | | | 14,1 | | | | 57 | | | | 952,2 | | | 0,0 | | |  | | | 2 | Дж | | |  |
| 24 | | | 16,5 | | | 22,6 | | | | 8,1 | | | | 51 | | | | 952,6 | | |  | | |  | | | 2 | Р | | |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2014 г. | | |  | | |  | | | | |  | |  | | | | |  | | | | | |  | | | | | | |  | | | | | | | |  | | |  | | | | | | | | |  | | | |
| **Июнь**  25 | | | 13,8 | | | | | | | 21,8 | 4,5 | | 53 | | | | | | | 951,1 | | | | | | | |  | | | 2 Р | | | | | | | | - | | | | | | | | - | | | | | | | |
| 26 | | | 12,0 | | | 17,1 | | | | | 9,3 | | 75 | | | | | 950,9 | | | | | | 0,5 | | | | | | | 2 Дж | | | | | | | | 33,7 | | | | | | | | 7,8 | | | | | | | |
| 27 | | | 7,8 | | | 12,0 | | | | | 7,2 | | | 90 | | | | | 955,7 | | | | | | 6,3 | | | | | | | 3 Дж | | | | | | | | 20,0 | | | | | | | | | 9,3 | | | | | |
| 28 | | | 9,9 | | | 19,6 | | | | | 5,0 | | | 53 | | | | | 959,7 | | | | | | 0,5 | | | | | | | 2 Дж Мр | | | | | | | | 29,5 | | | | | | | | | 7,3 | | | | | |
| 29 | | | 12,1 | | | 18,0 | | | | | 10,6 | | | | 87 | | | | | 955,7 | | | | | | 9,3 | | | | | | | 3 Дж | | | | | | | | 20,5 | | | | | | | | | 9,2 | | | | |
| 30 | | | 12,6 | | | 17,1 | | | | | 10,4 | | | | 81 | | | | | 953,2 | | | | | | 4,1 | | | | | | | 2 Дж | | | | | | | | 27,7 | | | | | | | | | 11,0 | | | | |
| среднее | | | ***13,8*** | | | ***20,1*** | | | | | ***8,1*** | | | | ***64*** | | | | | ***955,4*** | | | | | |  | | | | | | |  | | | | | | | | ***26,3*** | | | | | | | | | ***8,9*** | | | | |
| Среднее или | | | **11,0** | | | **17,5** | | | | | **4,2** | | | | **63** | | | | | **955,4** | | | | | | **ориент.** | | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | |
| сумма за месяц | | |  | | |  | | | | |  | | | |  | | | | |  | | | | | | **91** | | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | |
|  | | |  | | |  | | | | |  | | | |  | | | | |  | | | | | |  | | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | |
| **Июль**  1 | | | 9,3 | | | 12,5 | | | | | 8,5 | | | | 98 | | | | | 957,5 | | | | | | 0,9 | | | | | | | 3 Дж Т | | | | | | | | 19,5 | | | | | | | | | 10,0 | | | | |
| 2 | | | 12,0 | | | 19,8 | | | | | 7,5 | | | | 51 | | | | | 962,1 | | | | | |  | | | | | | | 2 Р | | | | | | | | 28,5 | | | | | | | | | 8,5 | | | | |
| 3 | | | 13,4 | | | 24,1 | | | | | 0,1 | | | | 43 | | | | | 963,5 | | | | | |  | | | | | | | 1 Р | | | | | | | | 37,8 | | | | | | | | | 3,3 | | | | |
| 4 | | | 16,2 | | | 26,6 | | | | | 6,0 | | | | 80 | | | | | 960,7 | | | | | | 8,0 | | | | | | | 2 Р Дж Гр | | | | | | | | 35,5 | | | | | | | | | 8,0 | | | | |
| 5 | | | 14,2 | | | 19,5 | | | | | 9,0 | | | | 90 | | | | | 960,6 | | | | | | 2,8 | | | | | | | 2 Дж Т | | | | | | | | 29,0 | | | | | | | | | 10,5 | | | | |
| 6 | | | 11,3 | | | 19,0 | | | | | 6,3 | | | | 93 | | | | | 957,3 | | | | | | 29,1 | | | | | | | 3 Дж | | | | | | | | 16,0 | | | | | | | | | 8,0 | | | | |
| 7 | | | 10,6 | | | 13,5 | | | | | 9,0 | | | | 88 | | | | | 961,0 | | | | | | 0,0 | | | | | | | 3 Мр | | | | | | | | 22,6 | | | | | | | | | 11,7 | | | | |
| 8 | | | 11,9 | | | 18,4 | | | | | 8,5 | | | | 59 | | | | | 960,9 | | | | | | 0,8 | | | | | | | 2 Дж | | | | | | | | 27,7 | | | | | | | | | 10,5 | | | | |
| 9 | | | 9,8 | | | 18,2 | | | | | 1,1 | | | | 78 | | | | | 954,4 | | | | | | 4,3 | | | | | | | 2 Р Дж | | | | | | | | 27,0 | | | | | | | | | 4,3 | | | | |
| 10 | | | 8,5 | | | 12,6 | | | | | 6,6 | | | | 74 | | | | | 957,2 | | | | | | 1,3 | | | | | | | 2 Дж | | | | | | | | 25,5 | | | | | | | | | 9,4 | | | | |
| среднее | | | ***12,1*** | | | ***18,4*** | | | | | ***6,3*** | | | | ***75*** | | | | | ***959,5*** | | | | | |  | | | | | | |  | | | | | | | | ***26,9*** | | | | | | | | | ***8,4*** | | | | |
| 11 | | | 5,2 | | | 9,5 | | | | | 3,0 | | | | 81 | | | | | 957,4 | | | | | | 2,6 | | | | | | | 2 Дж | | | | | | | | 20,7 | | | | | | | | | 6,3 | | | | |
| 12 | | | 6,3 | | | 15,7 | | | | | -2,5 | | | | 61 | | | | | 960,8 | | | | | | 0,6 | | | | | | | 2 И Дж | | | | | | | | 23,5 | | | | | | | | | 0,5 | | | | |
| 13 | | | 10,3 | | | 17,3 | | | | | 0,4 | | | | 49 | | | | | 956,7 | | | | | |  | | | | | | | 2 Р | | | | | | | | 26,3 | | | | | | | | | 2,5 | | | | |
| 14 | | | 13,4 | | | 21,7 | | | | | 3,0 | | | | 48 | | | | | | 959,9 | | | | | |  | | | | | | 2 Р | | | | | | | | 29,4 | | | | | | | | | 4,2 | | | | |
| 15 | | | 12,8 | | | 21,4 | | | | | 5,0 | | | | 62 | | | | | | 960,9 | | | | | |  | | | | | | 3 Р | | | | | | | | 33,0 | | | | | | | | | 6,4 | | | | |
| 16 | | | 12,0 | | | 19,0 | | | | | 3,5 | | | | 87 | | | | | | 954,5 | | | | | | 0,6 | | | | | | 2 Дж | | | | | | | | 25,0 | | | | | | | | | 5,3 | | | | |
| 17 | | | 7,4 | | | 14,0 | | | | | 3,5 | | | | 65 | | | | | | 962,0 | | | | | | 0,3 | | | | | | 2 Р Дж | | | | | | | | 23,6 | | | | | | | | | 5,0 | | | | |
| 18 | | | 5,0 | | | 10,0 | | | | | 1,6 | | | | 83 | | | | | | 960,8 | | | | | | 3,6 | | | | | | 3 Р Дж | | | | | | | | 20,8 | | | | | | | | | 3,9 | | | | |
| 19 | | | 5,9 | | | 10,6 | | | | | 4,0 | | | | 93 | | | | | | 955,5 | | | | | | 4,6 | | | | | | 3 Дж | | | | | | | | 21,6 | | | | | | | | | 6,2 | | | | |
| 20 | | | 7,3 | | | 12,2 | | | | | 5,5 | | | | 89 | | | | | | 956,7 | | | | | | 9,2 | | | | | | 3 Дж | | | | | | | | 23,8 | | | | | | | | | 7,3 | | | | |
| среднее | | | ***8,9*** | | | ***15,1*** | | | | | ***2,7*** | | | | ***72*** | | | | | | ***958,5*** | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | | ***24,8*** | | | | | | | | | ***4,8*** | | | | |
| 21 | | | 10,4 | | | 17,7 | | | | | 2,7 | | | | 66 | | | | | | 956,3 | | | | | | 3,2 | | | | | | 2 Дж | | | | | | | | 25,5 | | | | | | | | | 3,7 | | | | |
| 22 | | | 12,4 | | | 15,8 | | | | | 11,8 | | | | 87 | | | | | | 949,8 | | | | | | 1,5 | | | | | | 3 Дж | | | | | | | | 15,4 | | | | | | | | | 11,3 | | | | |
| 23 | | | 14,3 | | | 19,6 | | | | | 12,3 | | | | 59 | | | | | | 949,0 | | | | | | 0,4 | | | | | | 2 Дж | | | | | | | | 24,7 | | | | | | | | | 10,6 | | | | |
| 24 | | | 6,1 | | | 14,8 | | | | | 4,0 | | | | 90 | | | | | | 951,2 | | | | | | 4,0 | | | | | | 3 Дж | | | | | | | | 19,5 | | | | | | | | | 7,8 | | | | |
| 25 | | | 3,5 | | | 5,1 | | | | | 3,0 | | | | 99 | | | | | | 948,7 | | | | | | 10,6 | | | | | | 3 Дж Мр Т | | | | | | | | 11,0 | | | | | | | | | 5,5 | | | | |
| 26 | | | 4,1 | | | 7,0 | | | | | 3,5 | | | | 96 | | | | | | 947,8 | | | | | | 7,7 | | | | | | 3 Дж Мр Т | | | | | | | | 15,0 | | | | | | | | | 5,1 | | | | |
| 27 | | | 7,6 | | | 14,0 | | | | | 5,0 | | | | 88 | | | | | | 954,6 | | | | | | 2,5 | | | | | | 3 Дж Мр Т | | | | | | | | 22,0 | | | | | | | | | 6,5 | | | | |
| 28 | | | 7,4 | | | 11,0 | | | | | 6,0 | | | | 82 | | | | | | 958,5 | | | | | | 0,3 | | | | | | 3 Дж | | | | | | | | 18,1 | | | | | | | | | 7,5 | | | | |
| 29 | | | 9,8 | | | 18,5 | | | | | 0,4 | | | | 64 | | | | | | 958,7 | | | | | |  | | | | | | 2Р | | | | | | | | 26,2 | | | | | | | | | 2,6 | | | | |
| 30 | | | 14,1 | | | 18,8 | | | | | 7,0 | | | | 94 | | | | | | 952,0 | | | | | | 3,7 | | | | | | 3 Дж | | | | | | | | 22,7 | | | | | | | | | 8,4 | | | | |
| 31 | | | 10,9 | | | 16,2 | | | | | 9,0 | | | | 76 | | | | | | 959,3 | | | | | | 2,8 | | | | | | 2 Дж | | | | | | | | 17,1 | | | | | | | | | 11,3 | | | | |
| среднее | | | ***9,5*** | | | ***14,4*** | | | | | ***5,9*** | | | | ***82*** | | | | | | ***953,3*** | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | | ***19,7*** | | | | | | | | | ***7,3*** | | | | |
| Среднее или | | | **10,1** | | | **15,9** | | | | | **5,0** | | | | **77** | | | | | | **957,0** | | | | | |  | | | | | |  | | | | **23,7** | | | | | | | | | **6,8** | | | | | | | | |
| сумма за месяц | | |  | | |  | | | | |  | | | |  | | | | | |  | | | | | | **105,4** | | | | | |  | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | | |
|  | | |  | | |  | | | | |  | | | |  | | | | | |  | | | | | |  | | | | | |  | | | | 27,6 | | | | | | | | | 2,0 | | | | | | | | |
| **Август**  1 | | | 11,3 | | | 19,2 | | | | | 2,5 | | | | 53 | | | | | | 966,1 | | | | | |  | | | | | | 1 Р | | | |
| 2 | | | 14,2 | | | 22,6 | | | | | 4,2 | | | | 71 | | | | | | 965,6 | | | | | |  | | | | | | 2 Р | | | | | 32,0 | | | | | | | | 5,6 | | | | | | | |  |
| 3 | | | 15,3 | | | 24,5 | | | | | 6,0 | | | | 77 | | | | | | 964,1 | | | | | |  | | | | | | 2 Р Гр | | | | | 32,5 | | | | | | | | 7,3 | | | | | | | |  |
| 4 | | | 16,1 | | | 24,2 | | | | | 8,8 | | | | 74 | | | | | | 966,1 | | | | | | 0,0 | | | | | | 2 Р Дж Гр | | | | | 32,0 | | | | | | | | 9,4 | | | | | | | |  |
| 2014г. | | | |  | | | |  | | |  | | | | |  | | | | | |  | | | | | |  | | | | | |  | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Август** 5 | | | 17,1 | | | 25,0 | | | | | 8,5 | | | | 67 | | | | | | 966,5 | | | | | |  | | | | | | 2 Р | | | | | | | | 32,0 | | | | | | | 8,1 | | | | | | |
| 6 | | | | 15,6 | | | | 23,9 | | | 7,5 | | | | | 68 | | | | | | 963,9 | | | | | | 0,0 | | | | | | 2 Р Дж | | | | | 29,0 | | | | | | | 8,9 | | | | | | | | |
| 7 | | | | 15,9 | | | | 23,9 | | | 7,3 | | | | | 77 | | | | | | 964,6 | | | | | | 0,0 | | | | | | 2 Р Дж | | | | | 32,0 | | | | | | | 7,5 | | | | | | | | |
| 8 | | | | 17,8 | | | | 23,0 | | | 10,7 | | | | | 80 | | | | | | 961,8 | | | | | | 12,4 | | | | | | 2 Дж Гр Град | | | | | 32,3 | | | | | | | 10,4 | | | | | | | | |
| 9 | | | | 16,3 | | | | 23,1 | | | 10,8 | | | | | 84 | | | | | | 959,3 | | | | | | 0,1 | | | | | | 3 Дж Гр Т | | | | | 27,6 | | | | | | | 10,7 | | | | | | | | |
| 10 | | | | 16,6 | | | | 20,9 | | | 13,5 | | | | | 94 | | | | | | 952,6 | | | | | | 14,5 | | | | | | 3 Дж Гр | | | | | 25,1 | | | | | | | 13,7 | | | | | | | | |
| среднее | | | | ***15,9*** | | | | ***23,0*** | | | ***8,0*** | | | | | ***75*** | | | | | | ***963,1*** | | | | | |  | | | | | |  | | | | | ***30,2*** | | | | | | | ***8,4*** | | | | | | | | |
| 11 | | | | 9,6 | | | | 18,0 | | | 7,3 | | | | | 88 | | | | | | 952,7 | | | | | | 8,9 | | | | | | 3 Дж | | | | | 14,5 | | | | | | | 9,5 | | | | | | | | |
| 12 | | | | 9,3 | | | | 13,5 | | | 6,8 | | | | | 62 | | | | | | 954,3 | | | | | | 4,9 | | | | | | 2 Дж | | | | | 23,4 | | | | | | | 8,3 | | | | | | | | |
| 13 | | | | 10,6 | | | | 20,5 | | | 1,7 | | | | | 52 | | | | | | 959,1 | | | | | |  | | | | | | 2 Р | | | | | 26,6 | | | | | | | 3,8 | | | | | | | | |
| 14 | | | | 9,8 | | | | 21,7 | | | -2,0 | | | | | 57 | | | | | | 957,8 | | | | | |  | | | | | | 1 И | | | | | 26,4 | | | | | | | 0,5 | | | | | | | | |
| 15 | | | | 15,4 | | | | 19,6 | | | 12,4 | | | | | 68 | | | | | | 956,1 | | | | | | 1,1 | | | | | | 2 Дж Мр Т | | | | | 25,0 | | | | | | | 12,5 | | | | | | | | |
| 16 | | | | 12,3 | | | | 19,0 | | | 5,5 | | | | | 93 | | | | | | 946,4 | | | | | | 18,3 | | | | | | 2 Дж | | | | | 23,0 | | | | | | | 7,0 | | | | | | | | |
| 17 | | | | 15,6 | | | | 19,7 | | | 14,0 | | | | | 78 | | | | | | 947,8 | | | | | | 0,0 | | | | | | 2 Дж | | | | | 29,0 | | | | | | | 13,8 | | | | | | | | |
| 18 | | | | 12,1 | | | | 21,2 | | | 2,7 | | | | | 70 | | | | | | 952,9 | | | | | |  | | | | | | 2 Р | | | | | 27,0 | | | | | | | 4,6 | | | | | | | | |
| 19 | | | | 13,1 | | | | 19,0 | | | 8,0 | | | | | 64 | | | | | | 962,7 | | | | | | 3,0 | | | | | | 2 Дж Мр | | | | | 26,1 | | | | | | | 9,0 | | | | | | | | |
| 20 | | | | 9,3 | | | | 19,5 | | | -0,9 | | | | | 77 | | | | | | 964,9 | | | | | | 0,0 | | | | | | 2 И Дж | | | | | 25,0 | | | | | | | 1,7 | | | | | | | | |
| среднее | | | | ***12,0*** | | | | ***19,2*** | | | ***5,6*** | | | | | ***71*** | | | | | | ***955,5*** | | | | | |  | | | | | |  | | | | | ***24,6*** | | | | | | | ***7,1*** | | | | | | | | |
| 21 | | | | 14,4 | | | | 21,8 | | | 7,4 | | | | | 74 | | | | | | 960,8 | | | | | |  | | | | | | 2 Р | | | | | 30,5 | | | | | | | 7,5 | | | | | | | | |
| 22 | | | | 13,4 | | | | 21,3 | | | 5,7 | | | | | 66 | | | | | | 959,3 | | | | | |  | | | | | | 2 Р | | | | | 27,8 | | | | | | | 6,5 | | | | | | | | |
| 23 | | | | 12,7 | | | | 24,0 | | | 2,4 | | | | | 80 | | | | | | 955,6 | | | | | | 2,4 | | | | | | 2 Дж Гр | | | | | 28,7 | | | | | | | 4,4 | | | | | | | | |
| 24 | | | | 9,6 | | | | 15,7 | | | 7,2 | | | | | 96 | | | | | | 956,6 | | | | | | 3,7 | | | | | | 3 Дж Гр Т | | | | | 16,0 | | | | | | | 9,8 | | | | | | | | |
| 25 | | | | 6,7 | | | | 11,7 | | | 3,8 | | | | | 64 | | | | | | 965,7 | | | | | | 0,0 | | | | | | 2 Мр | | | | | 20,7 | | | | | | | 4,8 | | | | | | | | |
| 26 | | | | 7,1 | | | | 14,8 | | | -1,9 | | | | | 70 | | | | | | 966,2 | | | | | |  | | | | | | 2 И | | | | | 24,5 | | | | | | | 0,5 | | | | | | | | |
| 27 | | | | 7,1 | | | | 10,0 | | | 5,5 | | | | | 88 | | | | | | 957,3 | | | | | | 19,2 | | | | | | 3 Р Дж Мр | | | | | 10,5 | | | | | | | 5,0 | | | | | | | | |
| 28 | | | | 10,0 | | | | 16,0 | | | 5,3 | | | | | 82 | | | | | | 957,7 | | | | | | 3,3 | | | | | | 3 Дж | | | | | 24,7 | | | | | | | 5,0 | | | | | | | | |
| 29 | | | | 10,6 | | | | 13,2 | | | 8,9 | | | | | 92 | | | | | | 953,3 | | | | | | 0,9 | | | | | | 3 Дж Мр | | | | | 15,6 | | | | | | | 9,2 | | | | | | | | |
| 30 | | | | 10,4 | | | | 12,6 | | | 8,1 | | | | | 95 | | | | | | 939,3 | | | | | | 41,7 | | | | | | 3 Дж Т | | | | | 13,7 | | | | | | | 11,0 | | | | | | | | |
| 31 | | | | 6,3 | | | | 8,3 | | | 6,0 | | | | | 91 | | | | | | 951,6 | | | | | | 7,2 | | | | | | 3 Дж Т | | | | | 16,3 | | | | | | | 7,7 | | | | | | | | |
| среднее | | | | ***10,2*** | | | | ***15,4*** | | | ***5,3*** | | | | | ***82*** | | | | | | ***956,7*** | | | | | |  | | | | | |  | | | | | ***20,8*** | | | | | | | ***6,5*** | | | | | | | | |
| Среднее или | | | | **12,6** | | | | **19,1** | | | **6,2** | | | | | **76** | | | | | | **958,3** | | | | | |  | | | | | |  | | | | | **25,1** | | | | | | | **7,3** | | | | | | | | |
| сумма за месяц | | | |  | | | |  | | |  | | | | |  | | | | | |  | | | | | | **141,6** | | | | | |  | | | | |  | | | | | | |  | | | | | | | | |
|  | | | |  | | | |  | | |  | | | | |  | | | | | |  | | | | | |  | | | | | |  | | | | |  | | | | | | |  | | | | | | | | |
| **Сентябрь** 1 | | | | 4,0 | | | | 6,8 | | | 3,0 | | | | | 88 | | | | | | 962,5 | | | | | | 2,0 | | | | | | 3 Дж Мр | | | | | 15,8 | | | | | | | 5,0 | | | | | | | | |
| 2 | | | | 6,3 | | | | 10,8 | | | 4,3 | | | | | 77 | | | | | | 964,5 | | | | | | 0,0 | | | | | | 3 Мр | | | | | 17,6 | | | | | | | 5,7 | | | | | | | | |
| 3 | | | | 7,4 | | | | 9,6 | | | 7,0 | | | | | 81 | | | | | | 965,2 | | | | | | 1,7 | | | | | | 3Р Дж Мр | | | | | 13,5 | | | | | | | 6,6 | | | | | | | | |
| 4 | | | | 6,6 | | | | 10,3 | | | 4,5 | | | | | 82 | | | | | | 962,2 | | | | | | 0,6 | | | | | | 3 Дж Мр | | | | | 17,5 | | | | | | | 6,0 | | | | | | | | |
| 5 | | | | 5,8 | | | | 9,8 | | | 0,9 | | | | | 95 | | | | | | 953,4 | | | | | | 1,5 | | | | | | 3 Дж Мр | | | | | 12,6 | | | | | | | 2,8 | | | | | | | | |
| 6 | | | | 5,8 | | | | 9,5 | | | 4,4 | | | | | 97 | | | | | | 944,2 | | | | | | 29,0 | | | | | | 3 Дж Т | | | | | 9,6 | | | | | | | 5,5 | | | | | | | | |
| 7 | | | | 1,3 | | | | 4,7 | | | 0,6 | | | | | 98 | | | | | | 955,1 | | | | | | 18,4 | | | | | | 3 Дж СмТ | | | | | 5,5 | | | | | | | 1,1 | | | | | | | | |
| 8 | | | | 0,8 | | | | 2,7 | | | 0,4 | | | | | 96 | | | | | | 961,9 | | | | | | 2,2 | | | | | | 3 Дж См Т | | | | | 13,0 | | | | | | | 1,5 | | | | | | | | |
| 9 | | | | 3,1 | | | | 6,1 | | | 1,5 | | | | | 96 | | | | | | 960,7 | | | | | | 8,1 | | | | | | 3 Дж Мр Т | | | | | термометры | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | 1,3 | | | | 7,5 | | | -2,4 | | | | | 84 | | | | | | 967,5 | | | | | | 0,0 | | | | | | 2 Мр Т | | | | | сняты | | | | | | |  | | | | | | | | |
| среднее | | | | ***4,6*** | | | | ***7,8*** | | | ***2,4*** | | | | | ***89*** | | | | | | ***959,7*** | | | | | |  | | | | | |  | | | | | ***13,1*** | | | | | | | ***4,3*** | | | | | | | | |
| 11 | | | | 9,2 | | | | 14,3 | | | 4,9 | | | | | 82 | | | | | | 963,3 | | | | | | 0,1 | | | | | | 3 Мр | | | | |  | | | | | | |  | | | | | | | | |
| 12 | | | | 13,0 | | | | 17,5 | | | 11,2 | | | | | 77 | | | | | | 962,8 | | | | | | 2,7 | | | | | | 3Дж Т | | | | |  | | | | | | |  | | | | | | | | |
| 13 | | | | 10,6 | | | | 16,0 | | | 6,1 | | | | | 95 | | | | | | 961,1 | | | | | | 18,8 | | | | | | 3 Дж | | | | |  | | | | | | |  | | | | | | | | |
| 14 | | | | 1,3 | | | | 6,0 | | | -0,2 | | | | | 90 | | | | | | 966,6 | | | | | | 0,0 | | | | | | 3 МрТ | | | | |  | | | | | | |  | | | | | | | | |
| 15 | | | | 1,1 | | | 3,5 | | | | -2,1 | | | | | 87 | | | | | | | 956,8 | | | | | | 1,0 | | | | | | 3 Дж См | | | | | | | |  |  | | | | | | | | |  | |
| 16 | | | | 1,6 | | | 4,6 | | | | 0,1 | | | | | 96 | | | | | | | 952,4 | | | | | | 3,7 | | | | | | 3 Дж См | | | | | | | |  |  | | | | | | | | |  | |
| 17 | | | | 0,6 | | | 3,8 | | | | -0,4 | | | | | 80 | | | | | | | 957,1 | | | | | | 1,2 | | | | | | 3 См Сн | | | | | | | |  | 2 см | | | | | | | | |  | |
| 18 | | | | -1,0 | | | 1,0 | | | | -2,0 | | | | | 91 | | | | | | | 956,7 | | | | | | 0,0 | | | | | | 3 См | | | | | | | |  |  | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | 2,4 | | | 5,7 | | | | 0,0 | | | | | 70 | | | | | | | 957,6 | | | | | | 2,3 | | | | | | 2 См | | | | | | | |  |
| 20 | | | | 2,3 | | | 7,5 | | | | -1,2 | | | | | 73 | | | | | | | 959,8 | | | | | | 1,0 | | | | | | 2 Дж | | | | | | | |  |  | | | | | | | | |  | |
| среднее | | | | ***4,4*** | | | ***8,0*** | | | | ***1,6*** | | | | | ***84*** | | | | | | | ***959,4*** | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | |  |  | | | | | | | | |  | |
| 21 | | | | 3,1 | | | 10,5 | | | | -3,6 | | | | | - | | | | | | | 959,3 | | | | | | 0,6 | | | | | | 3 Дж | | | | | | | |  |  | | | | | | | | |  | |
| 22 | | | | 9,9 | | | 12,6 | | | | 8,0 | | | | | - | | | | | | | 959,9 | | | | | |  | | | | | | 2 Р | | | | | | | |  |  | | | | | | | | |  | |
| 23 | | | | 7,9 | | | 14,8 | | | | -0,1 | | | | | 71 | | | | | | | 963,1 | | | | | |  | | | | | | 2 И | | | | | | | |  |  | | | | | | | | |  | |
| 24 | | | | 6,9 | | | 17,0 | | | | 1,3 | | | | | 74 | | | | | | | 965,9 | | | | | |  | | | | | | 2 Р | | | | | | | |  |  | | | | | | | | |  | |
| 25 | | | | 4,4 | | | 12,4 | | | | -0,5 | | | | | 77 | | | | | | | 967,8 | | | | | |  | | | | | | 1 И | | | | | | | |  |  | | | | | | | | |  | |
| 26 | | | | 3,7 | | | 13,6 | | | | -2,7 | | | | | 75 | | | | | | | 968,5 | | | | | |  | | | | | | 2 И | | | | | | | |  |  | | | | | | | | |  | |
| 27 | | | | 3,1 | | | 13,5 | | | | -4,0 | | | | | 74 | | | | | | | 963,1 | | | | | |  | | | | | | 2 И | | | | | | | |  |  | | | | | | | | |  | |
| 28 | | | | 4,8 | | | 13,8 | | | | -1,0 | | | | | 63 | | | | | | | 957,1 | | | | | |  | | | | | | 2 И | | | | | | | |  |  | | | | | | | | |  | |
| 29 | | | | 6,5 | | | 9,9 | | | | 5,1 | | | | | 91 | | | | | | | 952,9 | | | | | | 6,0 | | | | | | 3 Дж | | | | | | | |  |  | | | | | | | | |  | |
| 30 | | | | 3,9 | | | 8,0 | | | | 2,0 | | | | | 84 | | | | | | | 949,2 | | | | | | 2,7 | | | | | | 3 Дж Мр | | | | | | | |  |  | | | | | | | | |  | |
| среднее | | | | ***5,7*** | | | ***12,6*** | | | | ***0,5*** | | | | | ***75*** | | | | | | | ***960,7*** | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | |  |  | | | | | | | | |  | |
| Среднее или | | | | **4,9** | | | **9,5** | | | | **1,5** | | | | | **83** | | | | | | | **959,9** | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | |
| сумма за месяц | | | |  | | |  | | | |  | | | | |  | | | | | | |  | | | | | | **103,6** | | | | | |  | | | | | | | |  | | |
|  | | | |  | | |  | | | |  | | | | |  | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | |  |  | | | | | | | | |  | |
| **Октябрь**  1 | | | | 3,7 | | | 6,1 | | | | 3,2 | | | | | 94 | | | | | | | 945,6 | | | | | | 3,4 | | | | | | 3 Дж | | | | | | | |  |  | | | | | | | | |  | |
| 2 | | | | 4,0 | | | 5,0 | | | | 3,2 | | | | | 88 | | | | | | | 943,4 | | | | | | 13,7 | | | | | | 3 Дж | | | | | | | |  |  | | | | | | | | |  | |
| 3 | | | | 1,6 | | | 3,2 | | | | 0,4 | | | | | 93 | | | | | | | 942,3 | | | | | | 16,5 | | | | | | 3 Дж См | | | | | | | |  | 2 | | | | | | | | |  | |
| 4 | | | | 1,9 | | | 3,8 | | | | 1,3 | | | | | 92 | | | | | | | 957,3 | | | | | | 3,3 | | | | | | 2 Дж Т | | | | | | | |  |  | | | | | | | | |  | |
| 5 | | | | 3,1 | | | 5,7 | | | | 1,5 | | | | | 84 | | | | | | | 967,9 | | | | | | 0,7 | | | | | | 3 Дж | | | | | | | |  |  | | | | | | | | |  | |
| 6 | | | | 0,2 | | | 4,0 | | | | -1,6 | | | | | 90 | | | | | | | 970,6 | | | | | | 0,0 | | | | | | 3 См Т | | | | | | | |  |  | | | | | | | | |  | |
| 7 | | | | -0,8 | | | 1,5 | | | | -1,5 | | | | | 94 | | | | | | | 963,9 | | | | | | 7,7 | | | | | | 3 Дж См Сн | | | | | | | |  | 3 | | | | | | | | |  | |
| 8 | | | | -0,1 | | | 2,3 | | | | -1,5 | | | | | 92 | | | | | | | 967,3 | | | | | | 1,7 | | | | | | 3 Дж См | | | | | | | |  | 3 | | | | | | | | |  | |
| 9 | | | | -0,3 | | | 2,5 | | | | -2,0 | | | | | 93 | | | | | | | 963,6 | | | | | | 2,3 | | | | | | 3 Сн См Т | | | | | | | |  | 4 | | | | | | | | |  | |
| 10 | | | | -1,4 | | | 0,2 | | | | -2,6 | | | | | 87 | | | | | | | 953,1 | | | | | | 3,7 | | | | | | 3 Сн | | | | | | | |  | 5 | | | | | | | | |  | |
| среднее | | | | ***1,6*** | | | ***3,4*** | | | | ***0,0*** | | | | | ***91*** | | | | | | | ***957,5*** | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | |  | ***3*** | | | | | | | | |  | |
| 11 | | | | -4,2 | | | -2,4 | | | | -5,5 | | | | | 89 | | | | | | | 954,5 | | | | | | 3,8 | | | | | | 3 Сн | | | | | | | |  | 7 | | | | | | | | |  | |
| 12 | | | | -8,0 | | | -5,5 | | | | -8,5 | | | | | 80 | | | | | | | 960,9 | | | | | | 1,2 | | | | | | 3 Сн Мет | | | | | | | |  | 9 | | | | | | | | |  | |
| 13 | | | | -8,0 | | | -6,0 | | | | -8,8 | | | | | 74 | | | | | | | 956,0 | | | | | | 0,3 | | | | | | 3 Сн | | | | | | | |  | | 11 | | | | | | | | |  |
| 14 | | | | -7,6 | | | -6,0 | | | | -9,0 | | | | | 74 | | | | | | | 952,9 | | | | | | 0,2 | | | | | | 3 Сн | | | | | | | |  | 10 | | | | | | | | |  | |
| 15 | | | | -5,9 | | | -3,4 | | | | -9,5 | | | | | 80 | | | | | | | 952,6 | | | | | | 4,1 | | | | | | 2 Сн | | | | | | | |  | 17 | | | | | | | | |  | |
| 16 | | | | -6,8 | | | -5,3 | | | | -8,8 | | | | | 75 | | | | | | | 961,6 | | | | | | 1,8 | | | | | | 3 Сн | | | | | | | |  | 18 | | | | | | | | |  | |
| 17 | | | | -8,5 | | | -5,0 | | | | -12,9 | | | | | 83 | | | | | | | 966,1 | | | | | | 0,0 | | | | | | 2 Сн Т | | | | | | | |  | 16 | | | | | | | | |  | |
| 18 | | | | -8,7 | | | -6,2 | | | | -15,0 | | | | | 78 | | | | | | | 960,9 | | | | | | 0,8 | | | | | | 3 Сн Мет | | | | | | | |  | 16 | | | | | | | | |  | |
| 19 | | | | -10,1 | | | -7,2 | | | | -10,2 | | | | | 76 | | | | | | | 953,5 | | | | | | 7,9 | | | | | | 3 Сн Мет | | | | | | | |  | 26 | | | | | | | | |  | |
| 20 | | | | -12,3 | | | -10,0 | | | | -13,8 | | | | | 76 | | | | | | | 948,5 | | | | | | 0,7 | | | | | | 2 Сн Мет | | | | | | | |  | 28 | | | | | | | | |  | |
| среднее | | | | | ***-7,7*** | | | | ***-5,7*** | | | ***-10,2*** | | | | | ***79*** | | | | | | ***956,7*** | | | | | | |  | | | | | | ***16*** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Примечание к таблице 5.1.Прочерк в графе означает отсутствие наблюдения.  Температурные показатели в периоды пропуска приведены по данным логгера.  Знак \* означает осадки, учтенные в последующей измеренной сумме. В периоды пропуска наличие осадков показано по посту Лыпья.  В графе «облачность»: 1 – ясно,  2 – переменная облачность,  3 – пасмурно | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

**Таблица 5.1.1.**

**Основные метеорологические показатели по кордону Лыпья**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Месяц,дата | Температура воздуха,оС | | | | | | Осадки,  мм | | Характер облачности.  Явления | | Температура воздуха,оС | | | | | | Осадки,  мм | | | | Характер  облачности.  Явления |
| сред.сут. | | максим. | | миним. | | сред.сут. | максим. | | миним. | | |
| Ноябрь |  | |  | |  | |  | |  | | Декабрь | |  |  | | |  | | | |  | | |
| 1 | -0,3 | | 1,0 | | -0,4 | | 1,5 | | 3 Дж См | | -12,0 | | -10,2 | -13,8 | | | 1,7 | | | | 3 Сн Мет | | |
| 2 | -1,2 | | -0,5 | | -1,2 | | 2,2 | | 3 Сн Мет | | -9,9 | | -8,6 | -10,6 | | | 1,0 | | | | 3 Сн | | |
| 3 | 0,1 | | 0,8 | | -1,0 | | 8,1 | | 3 Сн СмМет | | -15,1 | | -10,4 | -19,8 | | | 0,4 | | | | 2 Сн | | |
| 4 | 0,4 | | 1,2 | | -1,0 | | 13,9 | | 3 См Дж | | -13,6 | | -11,4 | -14,8 | | | 1,9 | | | | 3 Сн Мет | | |
| 5 | -1,5 | | 0,5 | | -3,2 | | 1,7 | | 3 Сн См | | -11,4 | | -10,0 | -13,0 | | | 1,7 | | | | 3 Сн Мет | | |
| 6 | -2,3 | | 1,6 | | -6,0 | | 1,9 | | 3 Сн Дж | | -15,1 | | -10,1 | -23,2 | | | 0,3 | | | | 2 Сн Мет | | |
| 7 | 4,6 | | 7,2 | | 1,6 | | 0,5 | | 3 Дж | | -10,7 | | -8,0 | -22,8 | | | 1,3 | | | | 3 Сн Мет | | |
| 8 | 6,3 | | 7,5 | | 5,5 | | 0,0 | | 3 Дж | | -6,3 | | -3,4 | -10,0 | | | 2,7 | | | | 3 Сн | | |
| 9 | 4,6 | | 6,5 | | 2,6 | | 5,0 | | 3 Дж | | -7,5 | | -5,3 | -10,0 | | | 1,6 | | | | 3 Сн | | |
| 10 | 0,0 | | 2,6 | | -0,3 | | 3,2 | | 3 См Дж | | -9,6 | | -8,0 | -11,2 | | | 4,8 | | | | 3 Сн Мет | | |
| среднее | ***1,4*** | | ***2,8*** | | ***-0,3*** | |  | |  | | ***-10,8*** | | ***-8,5*** | ***-14,9*** | | |  | | | |  | | |
| 11 | 1,9 | | 6,5 | | -0,1 | | 35,7 | | 3 Дж См | | -13,7 | | -11,2 | -16,0 | | | 2,7 | | | | 3 Сн | | |
| 12 | 1,1 | | 6,0 | | -1,0 | | 3,2 | | 3Дж СмМет | | -14,9 | | -13,0 | -16,0 | | | 11,1 | | | | 3 Сн Мет | | |
| 13 | -2,6 | | -1,0 | | -3,1 | | 2,5 | | 3 Сн Мет | | -7,1 | | -4,2 | -13,0 | | | 10,1 | | | | 3 Сн Мет | | |
| 14 | -1,0 | | -0,5 | | -1,9 | | 3,7 | | 3 Сн Мет | | -5,2 | | -4,1 | -6,4 | | | 4,3 | | | | 3 Сн Мет | | |
| 15 | -0,7 | | 0,1 | | -1,2 | | 1,2 | | 3 Сн | | -12,7 | | -6,4 | -15,5 | | | 4,2 | | | | 3 Сн Мет | | |
| 16 | -3,4 | | -0,7 | | -6,4 | | 4,4 | | 3 Сн | | -15,3 | | -14,2 | -16,0 | | | 1,5 | | | | 3 Сн Мет | | |
| 17 | -6,1 | | -3,8 | | -7,8 | | 1,4 | | 3 Сн Мет | | -25,2 | | -15,0 | -32,0 | | | 0,3 | | | | 2 Сн | | |
| 18 | -3,6 | | -2,2 | | -3,8 | | 1,6 | | 3 Сн | | -30,9 | | -23,4 | -36,5 | | | 0,2 | | | | 2 Сн | | |
| 19 | -3,9 | | -2,3 | | -4,6 | | 1,0 | | 3 Сн Мет | | -32,5 | | -28 | -36,8 | | |  | | | | 1 | | |
| 20 | -4,9 | | -3,3 | | -5,6 | | 0,5 | | 3 Сн Мет | | -33,7 | | -30 | -37,0 | | | 0,0 | | | | 2 Сн | | |
| среднее | ***-2,0*** | | ***-0,1*** | | ***-3,6*** | |  | |  | | ***-18,8*** | | ***-15,0*** | ***-22,5*** | | |  | | | |  | | |
| 21 | -2,0 | | -0,9 | | -3,3 | | 1,4 | | 3 СнМет Дж | | -32,1 | | -19,2 | -40,0 | | | 0,3 | | | | 2 Сн | | |
| 22 | -2,2 | | -0,8 | | -2,5 | | 0,3 | | 3СнМет Дж | | -13,1 | | -8,5 | -19,2 | | | 1,5 | | | | 3 Сн Мет | | |
| 23 | -1,7 | | -0,5 | | -2,2 | | 1,5 | | 3СнМет Дж | | -7,1 | | -6,8 | -8,5 | | | 3,1 | | | | 3 Сн Мет | | |
| 24 | -2,6 | | -1,4 | | -3,1 | | 0,6 | | 2 Сн Мет | | -4,2 | | -3,0 | -6,8 | | | 1,6 | | | | 3Сн См Мет | | |
| 25 | -2,5 | | -1,4 | | -4,0 | | 3,3 | | 2 Сн Мет | | -3,8 | | -3,0 | -4,2 | | | 3,5 | | | | 3 Сн | | |
| 26 | -2,9 | | -1,9 | | -3,7 | | 10,4 | | 3 Сн Мет | | -3,2 | | -2,0 | -4,5 | | | 1,9 | | | | 3 Сн Мет | | |
| 27 | -6,6 | | -3,7 | | -8,8 | | 2,7 | | 3 Сн | | -1,6 | | -0,6 | -2,1 | | | 2,7 | | | | 3СмМет Дж | | |
| 28 | -8,6 | | -3,4 | | -16,0 | | 4,5 | | 3 Сн | | -2,5 | | -1,0 | -4,0 | | | 1,0 | | | | 3 См Дж | | |
| 29 | -3,6 | | -1,4 | | -4,5 | | 8,0 | | 3 Сн Мет | | -4,2 | | -3,3 | -4,8 | | | 2,4 | | | | 3 См Дж | | |
| 30 | -7,7 | | -1,4 | | -13,8 | | 5,4 | | 3 Сн Мет | | -2,4 | | -1,1 | -4,0 | | | 4,9 | | | | 3СмМет Дж | | |
| 31 |  | |  | |  | |  | |  | | -2,4 | | -0,5 | -4,5 | | | 11,8 | | | | 3 Сн См | | |
| среднее | ***-3,7*** | | ***-1,7*** | | ***-6,2*** | |  | |  | | ***-6,6*** | | ***-4,5*** | ***-9,3*** | | |  | | | |  | | |
| Среднее или | **-1,4** | | **0,3** | | **-3,4** | |  | |  | | **-11,9** | | **-9,2** | **-15,4** | | |  | | | |  | | |
| сумма за месяц |  | |  | |  | | **131,3** | |  | |  | |  |  | | | **86,5** | | | |  | | |
| **2014 год** |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  | | |  | | | |  | | |
| Январь |  | |  | |  | |  | |  | | Февр. | |  |  | | |  | | | |  | | |
| 1 | -3,6 | | -1,2 | | -9,5 | | 4,9 | | 3 Сн | | -23,2 | | -18,0 | -34,0 | | | 1,2 | | | | 3 Сн Мет | | |
| 2 | -27,0 | | -9,5 | | -36,0 | |  | | 1 | | -19,2 | | -15,2 | -23,0 | | | 0,3 | | | | 2 Сн | | |
| 3 | -36,2 | | -25,5 | | -41,2 | |  | | 1 | | -14,0 | | -13,0 | -15,0 | | | 2,1 | | | | 3 Сн | | |
| 4 | -32,8 | | -26 | | -41,0 | | 0,0 | | 2 Сн | | -18,4 | | -13,2 | -27,0 | | | 0,2 | | | | 2 Сн | | |
| 5 | -16,8 | | -13,5 | | -26,0 | | 3,2 | | 3 Сн Мет | | -29,6 | | -20,0 | -35,2 | | | 0,0 | | | | 2 Сн | | |
| 6 | -12,1 | | -10,4 | | -13,5 | | 1,2 | | 3 Сн Мет | | -25,1 | | -20,5 | -30,7 | | | 0,3 | | | | 2 Сн | | |
| 7 | -12,7 | | -10,6 | | -13,2 | | 1,1 | | 3 Сн Мет | | -32,6 | | -22,8 | -40,0 | | | 0,0 | | | | 2 Сн | | |
| 8 | -9,2 | | -6,6 | | -10,6 | | 3,3 | | 3 Сн Мет | | -30,0 | | -22,0 | -37,5 | | | 0,0 | | | | 2 Сн | | |
| Январь | **2014** | |  |  | |  | |  | | | Февр. | |  |  | |  | | | |  | | | |
| 9 | -6,1 | | -5,2 | -6,6 | | 3,7 | | 3 Сн Мет | | | -15,9 | | -14,2 | -22,0 | | 4,7 | | | | 3 Сн Мет | | | |
| 10 | -12,1 | | -5,8 | -20,4 | | 0,5 | | 2 Сн | | | -17,9 | | -14,2 | -25,6 | | 2,0 | | | | 2 Сн Мет | | | |
| среднее | ***-16,5*** | | ***-11,4*** | ***-21,8*** | |  | |  | | | ***-22,2*** | | ***-17,3*** | ***-29,0*** | |  | | | |  | | | |
| 11 | -12,4 | | -6,2 | -20,4 | | 0,0 | | 3 Сн | | | -29,2 | | -22,2 | -35,0 | |  | | | | 2 | | | |
| 12 | -8,1 | | -6,5 | -9,2 | | 1,4 | | 3 Сн Мет | | | -20,6 | | -16,2 | -26,5 | | 1,2 | | | | 3 Сн Мет | | | |
| 13 | -9,7 | | -5,1 | -11,5 | | 2,4 | | 3 Сн Мет | | | -21,2 | | -16,5 | -25,2 | | 0,0 | | | | 2 Сн | | | |
| 14 | -7,6 | | -4,5 | -10,0 | | 3,1 | | 3 Сн | | | -24,6 | | -17,0 | -32,4 | |  | | | | 2 | | | |
| 15 | -9,5 | | -8,5 | -10,0 | | 1,6 | | 3 Сн | | | -16,1 | | -11,5 | -23,5 | | 3,3 | | | | 3 Сн Мет | | | |
| 16 | -8,7 | | -7,8 | -9,2 | | 1,8 | | 3 Сн | | | -12,5 | | -7,5 | -16,2 | | 3,4 | | | | 3 Сн Мет | | | |
| 17 | -17,7 | | -8,7 | -23,8 | | 0,5 | | 2 Сн | | | -5,9 | | -3,2 | -8,8 | | 2,5 | | | | 3 Сн | | | |
| 18 | -15,7 | | -11,5 | -23,0 | | 1,6 | | 3 Сн Мет | | | -8,3 | | -3,6 | -12,8 | | 3,4 | | | | 3 Сн Мет | | | |
| 19 | -27,1 | | -19,6 | -34,0 | | 1,2 | | 2 Сн | | | -15,3 | | -13,0 | -16,8 | | 1,9 | | | | 3 Сн Мет | | | |
| 20 | -27,2 | | -23,0 | -36,0 | | 0,3 | | 2 Сн | | | -20,3 | | -16,8 | -24,5 | | 1,6 | | | | 2 Сн | | | |
| среднее | ***-14,0*** | | ***-10,1*** | ***-18,7*** | |  | |  | | | ***-17,1*** | | ***-12,8*** | ***-22,2*** | |  | | | |  | | | |
| 21 | -19,7 | | -14,8 | -24,4 | | 3,2 | | 3 Сн | | | -30,1 | | -19 | -42,0 | |  | | | | 1 | | | |
| 22 | -18,4 | | -12,0 | -26,5 | | 0,5 | | 2 Сн | | | -32,3 | | -20 | -41,0 | |  | | | | 1 | | | |
| 23 | -17,4 | | -15,2 | -22,2 | | 4,3 | | 2 Сн Мет | | | -28,7 | | -16,8 | -40,0 | |  | | | | 2 | | | |
| 24 | -29,2 | | -29,0 | -40,2 | |  | | 1 | | | -15,4 | | -13,2 | -18,0 | | 1,0 | | | | 3 Сн Мет | | | |
| 25 | -34,3 | | -27,8 | -40,8 | |  | | 2 | | | -9,8 | | -5,5 | -14,8 | | 1,9 | | | | 3 Сн Мет | | | |
| 26 | -31,5 | | -26,8 | -39,2 | |  | | 2 | | | -1,0 | | 1,2 | -5,2 | | 5,0 | | | | 3 См Мр Мет | | | |
| 27 | -28,3 | | -24,0 | -34,5 | | 0,0 | | 2 Сн | | | -0,1 | | 2,0 | -1,6 | | 4,5 | | | | 3 Дж См Мет | | | |
| 28 | -35,4 | | -29,5 | -43,0 | |  | | 1 | | | -3,0 | | -1,6 | -3,6 | |  | | | | 3 | | | |
| 29 | -40,2 | | -33,0 | -46,0 | |  | | 1 | | |  | |  |  | |  | | | |  | | | |
| 30 | -37,1 | | -28,2 | -45,0 | | 0,0 | | 2 Сн | | |  | |  |  | |  | | | |  | | | |
| 31 | -26,4 | | -21,5 | -31,0 | | 0,3 | | 2 Сн | | |  | |  |  | |  | | | |  | | | |
| среднее | ***-28,6*** | | ***-23,8*** | ***-35,7*** | |  | |  | | | ***-14,7*** | | ***-9,1*** | ***-20,8*** | |  | | | |  | | | |
| Среднее или  сумма за месяц | **-20,0** | | **-15,4** | **-25,7** | |  | |  | | | **-18,2** | | **-13,3** | **-24,2** | |  | | | |  | | | |
|  | |  |  | | **40,1** | |  | | |  | |  |  | | **40,5** | | | |  | | | |
| 2014 Март |  | |  |  | |  | |  | | | Апрель | |  |  | |  | | | |  | | | |
| 1 | -3,0 | | 1,0 | -3,8 | |  | | 2 | | | -4,2 | | -0,7 | -7,2 | |  | | | | 2 | | | |
| 2 | -10,1 | | -0,5 | -19,2 | |  | | 2 | | | -9,8 | | -0,8 | -20,0 | | 0,0 | | | | 2 Сн | | | |
| 3 | -12,4 | | -1,2 | -22,8 | | 0,0 | | 2 Сн | | | -2,2 | | -0,4 | -3,3 | | 8,2 | | | | 3 Сн Мет | | | |
| 4 | -7,4 | | -0,5 | -12,5 | | 0,0 | | 3 Сн | | | -3,8 | | 0,5 | -6,8 | | 5,2 | | | | 3 Сн См Мет | | | |
| 5 | -4,4 | | -2,2 | -6,8 | | 1,6 | | 2 Сн | | | -3,2 | | 0,6 | -5,2 | | 1,2 | | | | 2 Сн См Мет | | | |
| 6 | -5,7 | | -3,2 | -7,0 | | 2,4 | | 3 Сн Мет | | | -4,1 | | 1,6 | -10,0 | | 0,3 | | | | 2 Сн Мет | | | |
| 7 | -4,4 | | -1,8 | -6,2 | | 1,4 | | 3 Сн Мет | | | -4,1 | | 0,5 | -10,2 | | 0,5 | | | | 2 Сн Мет | | | |
| 8 | -2,7 | | 0,0 | -3,8 | | 0,9 | | 3 Сн | | | -6,2 | | 0,2 | -12,5 | | 0,0 | | | | 2 Сн | | | |
| 9 | -0,2 | | 1,6 | -0,9 | | 1,2 | | 3 См Мр | | | -7,9 | | -1,4 | -12,3 | | 0,4 | | | | 3 Сн Мет | | | |
| 10 | -0,4 | | 1,0 | -1,0 | | 7,4 | | 3 См Мет | | | -10,3 | | -3,2 | -19,2 | | 0,2 | | | | 2 Сн Мет | | | |
| среднее | ***-4,7*** | | ***-0,6*** | ***-8,4*** | |  | |  | | | ***-5,2*** | | ***-0,3*** | ***-10,7*** | |  | | | |  | | | |
| 11 | 0,7 | | 3,2 | 0,2 | | 3,8 | | 3 См Дж | | | -10,1 | | 1,0 | -22,0 | | 0,4 | | | | 2 Сн См | | | |
| 12 | -1,1 | | 3,6 | -4,0 | | 2,8 | | 3 См Мет | | | -1,5 | | 7,0 | -11,0 | |  | | | | 2 | | | |
| 13 | -1,2 | | 1,0 | -3,5 | | 5,4 | | 2 См Мет | | | 3,0 | | 7,8 | -0,5 | | 0,3 | | | | 3 См | | | |
| 14 | -4,4 | | -1,6 | -6,4 | | 6,7 | | 3 Сн Мет | | | 5,4 | | 11,0 | 0,1 | |  | | | | 2 | | | |
| 15 | -5,5 | | -1,4 | -8,5 | | 4,8 | | 3 Сн Мет | | | 5,3 | | 9,2 | 2,2 | | 0,0 | | | | 3 Дж | | | |
| 16 | -0,8 | | 1,3 | -3,2 | | 3,8 | | 3 См Мет Дж | | | 3,3 | | 6,4 | 1,6 | | 0,6 | | | | 3 Дж | | | |
| 17 | 2,1 | | 3,8 | 0,5 | | 6,5 | | 3 Дж См Мет | | | 6,4 | | 13,0 | 2,8 | | 0,0 | | | | 3 Дж | | | |
| 18 | 0,1 | | 3,0 | -2,6 | |  | | 3 | | | 3,0 | | 6,0 | 0,2 | | 0,7 | | | | 2 Дж См | | | |
| 19 | -1,4 | | -0,2 | -2,3 | | 2,7 | | 3 Сн Мет | | | 3,9 | | 7,2 | 1,0 | | 0,4 | | | | 2 Дж | | | |
| 20 | -5,1 | | -2,3 | -7,0 | | 4,9 | | 3 Сн Мет | | | 4,1 | | 10,8 | -0,5 | | 9,3 | | | | 3 Дж | | | |
| среднее | ***-1,3*** | | ***1,0*** | ***-3,7*** | |  | |  | | | ***2,6*** | | ***7,9*** | ***-2,6*** | |  | | | |  | | | |
| 21 | -7,2 | -2,0 | | -8,2 | | 1,8 | | 2 Сн Мет | | | -0,6 | 3,0 | | -3,8 | | | 0,5 | | | | 2Сн См Мет | |
| 22 | -6,1 | -1,0 | | -12,2 | | 2,4 | | 3 Сн Мет | | | -0,8 | 7,4 | | -10,0 | | |  | | | | 2 | |
| 23 | -4,1 | 2,0 | | -15,0 | | 3,4 | | 2 Сн См | | | 2,6 | 5,0 | | 0,0 | | | 11,0 | | | | 2Дж СмМет | |
| 24 | 2,2 | 4,8 | | -0,4 | | 0,4 | | 3 Дж | | | -1,3 | 1,8 | | -2,5 | | |  | | | | 2 | |
| 25 | 3,3 | 5,5 | | 1,3 | | 0,0 | | 3 Дж | | | -3,9 | 1,0 | | -8,5 | | |  | | | | 2 | |
| 26 | -0,7 | 1,8 | | -3,4 | | 2,1 | | 2 См Мет | | | -4,2 | -1,0 | | -8,0 | | |  | | | | 2 | |
| 27 | -4,2 | -0,2 | | -10,0 | | 2,4 | | 2 Сн Мет | | | -5,0 | 1,4 | | -14,5 | | | 0,4 | | | | 2 См Мет | |
| 28 | -4,7 | -1,9 | | -7,4 | | 0,7 | | 2 Сн Мет | | | -2,2 | 2,8 | | -7,0 | | | 0,4 | | | | 2 Сн | |
| 29 | -8,8 | -2,0 | | -20,0 | |  | | 1 | | | 1,1 | 11,0 | | -8,5 | | | 2,2 | | | | 2 Дж | |
| 30 | -13,3 | 0,8 | | -29,2 | |  | | 2 | | | 6,1 | 12,8 | | 2,8 | | | 4,8 | | | | 3 Дж | |
| 31 | -7,7 | 1,4 | | -18,5 | |  | | 2 | | |  |  | |  | | |  | | | |  | |
| среднее | ***-4,3*** | ***0,8*** | | ***-11,2*** | |  | |  | | | ***-0,5*** | ***4,5*** | | ***-6,0*** | | |  | | | |  | |
| Среднее или  сумма за месяц | **-3,5** | **0,4** | | **-7,9** | |  | |  | | | **-1,0** | **4,1** | | **-6,4** | | |  | | | |  | |
|  |  | |  | | **69,5** | |  | | |  |  | |  | | | **47,0** | | | |  | |
| Май |  |  | |  | |  | |  | | | Июнь |  | |  | | |  | | | |  | | |
| 1 | 7,0 | 15,0 | | -0,1 | | 0,0 | | 3 Дж | | | 14,3 | 24,5 | | -1,0 | | |  | | | | 2 И | | |
| 2 | 6,8 | 14,2 | | 2,0 | | 1,0 | | 2 Дж | | | 16,7 | 26,0 | | 8,0 | | | 0,0 | | | | 2 Дж | | |
| 3 | 6,6 | 12,0 | | 3,4 | | 0,7 | | 2 Дж | | | 12,9 | 17,4 | | 7,0 | | |  | | | | 1 | | |
| 4 | -0,2 | 3,0 | | -2,4 | |  | | 2 | | | 10,4 | 19,5 | | -2,5 | | |  | | | | 1 И | | |
| 5 | 2,1 | 11,5 | | -8,0 | |  | | 2 | | | 13,1 | 21,5 | | 0,5 | | | 0,0 | | | | 2 Дж | | |
| 6 | 4,8 | 10,8 | | -1,8 | | 7,6 | | 2 Дж | | | 7,4 | 15,0 | | -3,0 | | |  | | | | 2 И | | |
| 7 | 6,9 | 9,2 | | 5,0 | | 10,1 | | 2 Дж Лед.кр | | | 7,8 | 16,0 | | -2,0 | | |  | | | | 2 И | | |
| 8 | -0,4 | 4,5 | | -1,2 | | 5,7 | | 3 См Мет | | | 9,9 | 19,8 | | -2,8 | | |  | | | | 2 И | | |
| 9 | 1,6 | 7,5 | | -1,8 | | 0,5 | | 3 Сн Мет | | | 12,1 | 19,0 | | 4,8 | | | 2,0 | | | | 2 Дж Гр | | |
| 10 | 8,8 | 20,5 | | -1,6 | |  | | 2 | | | 9,3 | 13,5 | | 6,5 | | |  | | | | 3 | | |
| среднее | ***4,7*** | ***10,8*** | | ***-0,7*** | |  | |  | | | ***11,7*** | ***19,2*** | | ***1,6*** | | |  | | | |  | | |
| 11 | 8,0 | 17,5 | | -1,0 | | 0,1 | | 3 Дж | | | 10,4 | 13,5 | | 5,2 | | |  | | | | 2 | | |
| 12 | 13,8 | 22,0 | | 7,0 | | 1,2 | | 2 Дж | | | 11,8 | 16,7 | | 4,0 | | |  | | | | 2 | | |
| 13 | 11,4 | 21,8 | | -0,2 | |  | | 2 | | | 12,0 | 15,0 | | 9,6 | | | 0,4 | | | | 3 Дж | | |
| 14 | 17,5 | 28,7 | | 5,0 | |  | | 2 | | | 13,1 | 19,8 | | 7,0 | | |  | | | | 2 | | |
| 15 | 15,1 | 23,2 | | 6,0 | | 0,4 | | 2 Дж | | | 15,0 | 18,7 | | 10,8 | | | 16,0 | | | | 3 Дж | | |
| 16 | 5,4 | 15,0 | | -0,2 | |  | | 2 | | | 8,8 | 13,5 | | 5,0 | | | 30,3 | | | | 3 Дж | | |
| 17 | 4,7 | 13,0 | | -5,0 | |  | | 1 И | | | 3,9 | 9,0 | | 0,8 | | | 3,5 | | | | 2 Дж См | | |
| 18 | 8,2 | 16,0 | | -1,0 | | 0,0 | | 2 И Дж | | | 9,6 | 19,5 | | -1,2 | | |  | | | | 2 И | | |
| 19 | 10,4 | 18,5 | | 3,0 | |  | | 2 Р | | | 10,6 | 17,5 | | 5,0 | | | 7,4 | | | | 3 Дж | | |
| 20 | 7,4 | 15,5 | | -2,0 | |  | | 2 И | | | 10,6 | 17,0 | | 6,0 | | | 0,5 | | | | 2 Дж | | |
| среднее | ***10,5*** | ***19,1*** | | ***1,2*** | |  | |  | | | ***10,9*** | ***16,0*** | | ***5,2*** | | |  | | | |  | | |
| 21 | 16,0 | 29,5 | | 6,0 | | 0,9 | | 2 Дж Гр | | | 14,4 | 22,5 | | 5,0 | | |  | | | | 2 | | |
| 22 | 14,6 | 21,5 | | 9,0 | | 3,5 | | 2 Дж Гр | | | 17,8 | 26,0 | | 6,0 | | |  | | | | 2 | | |
| 23 | 10,8 | 15,8 | | 9,0 | | 1,6 | | 3 Дж | | | 20,9 | 26,8 | | 15,3 | | | 0,3 | | | | 3 Дж | | |
| 24 | 5,0 | 10,0 | | 0,0 | | 0,4 | | 2 См Мет | | | 16,5 | 22,5 | | 8,0 | | |  | | | | 2 | | |
| 25 | 4,1 | 8,5 | | 0,2 | | 8,7 | | 3 См Дж | | | 14,9 | 21,5 | | 8,0 | | | 0,3 | | | | 2 Дж | | |
| 26 | 3,1 | 9,0 | | -1,8 | | 0,0 | | 2 И Мр | | | 12,3 | 17,5 | | 6,0 | | | 0,8 | | | | 2 Дж Гр | | |
| 27 | 1,8 | 5,5 | | -2,0 | |  | | 2 И | | | 9,9 | 13,0 | | 8,8 | | | 0,4 | | | | 3 Дж Мр | | |
| 28 | 4,7 | 10,0 | | 1,0 | | 0,0 | | 2 См | | | 11,8 | 19,5 | | 6,5 | | | 0,0 | | | | 2 Мр | | |
| 29 | 6,9 | 16,2 | | -4,0 | |  | | 1 И | | | 13,1 | 17,5 | | 8,6 | | | 3,4 | | | | 3 Дж | | |
| 30 | 9,3 | 17,5 | | -2,2 | |  | | 1 И | | | 13,7 | 18,5 | | 9,8 | | | 8,3 | | | | 3 Дж Гр | | |
| 31 | 10,6 | 21,0 | | -2,5 | |  | | 2 И | | |  |  | |  | | |  | | | |  | | |
| среднее | ***8,2*** | ***15,0*** | | ***1,2*** | |  | |  | | | ***14,9*** | ***20,5*** | | ***8,2*** | | |  | | | |  | | |
| среднее или  сумма за месяц | **7,8** | **15,0** | | **0,6** | |  | |  | | | **12,5** | **18,6** | | **5,0** | | |  | | | |  | | |
|  |  | |  | | **42,4** | |  | | |  |  | |  | | | **73,6** | | | |  | | |
| 2014 Июль |  | |  | |  | |  |  | | | Август | |  |  | | |  | | | |  | | |
| 1 | 10,7 | | 13,0 | | 10,0 | | 0,8 | 3 Дж | | | 11,3 | | 22,0 | -1,5 | | |  | | | | 1 И | | |
| 2 | 13,0 | | 20,5 | | 6,2 | |  | 2 Р | | | 15,1 | | 23,5 | 4,0 | | |  | | | | 2 Р | | |
| 3 | 14,8 | | 25,2 | | 1,0 | |  | 1 Р | | | 15,9 | | 24,5 | 8,0 | | | 0,4 | | | | 2 Дж Гр | | |
| 4 | 17,3 | | 26,0 | | 9,2 | | 5,1 | 2 Дж Гр | | | 15,4 | | 24,0 | 9,5 | | | 2,3 | | | | 2 Дж Гр | | |
| 5 | 15,3 | | 20,5 | | 10,5 | | 4,1 | 2 Дж | | | 16,6 | | 25,5 | 7,8 | | |  | | | | 2 Т | | |
| 6 | 12,4 | | 18,5 | | 9,0 | | 27,9 | 3 Дж | | | 16,9 | | 26,0 | 9,0 | | |  | | | | 2 Р | | |
| 7 | 11,5 | | 14,5 | | 9,0 | | 0,0 | 3 Мр | | | 17,6 | | 25,2 | 9,2 | | | 0,0 | | | | 2 Дж | | |
| 8 | 13,1 | | 19,0 | | 9,8 | | 0,0 | 2 Мр | | | 19,9 | | 28,4 | 15,0 | | | 5,3 | | | | 2 Дж Гр | | |
| 9 | 11,4 | | 18,8 | | 3,5 | | 3,5 | 2 Дж | | | 18,3 | | 25,0 | 12,5 | | | 0,0 | | | | 2 Дж | | |
| 10 | 9,6 | | 14,5 | | 6,2 | | 0,1 | 3 Дж Мр | | | 18,4 | | 21,5 | 15,5 | | | 7,3 | | | | 3 Дж Гр | | |
| среднее | ***13,3*** | | ***19,1*** | | ***7,4*** | |  |  | | | ***16,9*** | | ***24,6*** | ***8,9*** | | |  | | | |  | | |
| 11 | 7,4 | | 11,0 | | 5,0 | | 0,1 | 2 Дж | | | 12,9 | | 20,0 | 10,2 | | | 5,0 | | | | 3 Дж | | |
| 12 | 8,9 | | 16,7 | | 1,0 | | 0,0 | 2 Дж | | | 10,2 | | 14,5 | 8,0 | | | 17,7 | | | | 2 Дж | | |
| 13 | 11,8 | | 18,5 | | 2,0 | |  | 2 Р | | | 10,1 | | 21,0 | 0,2 | | |  | | | | 2 Р | | |
| 14 | 15,1 | | 22,0 | | 6,0 | |  | 2 Р | | | 11,1 | | 22,5 | -1,8 | | |  | | | | 2 И | | |
| 15 | 13,9 | | 22,5 | | 5,2 | |  | 2 Р | | | 16,4 | | 21,5 | 14,3 | | |  | | | | 2 Р | | |
| 16 | 13,8 | | 20,2 | | 5,2 | | 1,0 | 3 Дж | | | 14,4 | | 22,0 | 9,0 | | | \* | | | | 2 Дж | | |
| 17 | 9,0 | | 14,5 | | 5,8 | | 0,0 | 2 Дж | | | 15,8 | | 21,5 | 13,3 | | |  | | | | 2 | | |
| 18 | 6,5 | | 12,2 | | 1,0 | | 1,3 | 3 Дж | | | 13,5 | | 23,0 | 5,5 | | | \* | | | | 2 Т Дж | | |
| 19 | 7,7 | | 12,4 | | 5,0 | | 2,5 | 3 Дж | | | 14,5 | | 21,0 | 10,5 | | |  | | | | 2 | | |
| 20 | 9,3 | | 13,2 | | 6,0 | | 4,5 | 3 Дж | | | 10,4 | | 21,0 | -0,2 | | |  | | | | 2 Т | | |
| среднее | ***10,7*** | | ***16,3*** | | ***4,2*** | |  |  | | | ***13,3*** | | ***20,8*** | ***6,9*** | | |  | | | |  | | |
| 21 | 12,7 | | 19,0 | | 4,4 | | 3,2 | 2 Дж | | | 14,3 | | 23,0 | 7,0 | | |  | | | | 2 Т | | |
| 22 | 13,8 | | 16,5 | | 12,5 | | \* | 3 Дж | | | 14,9 | | 22,5 | 9,0 | | |  | | | | 2 Р | | |
| 23 | 16,4 | | 20,5 | | 13 | | 1,6 | 2 Дж | | | 14,1 | | 25,0 | 4,5 | | | \* | | | | 2 Дж Гр | | |
| 24 | 8,0 | | 16,0 | | 6,0 | | 0,4 | 3 Дж | | | 11,1 | | 17,5 | 9,0 | | | \* | | | | 3 Дж Гр | | |
| 25 | 5,4 | | 7,5 | | 4,5 | | 3,3 | 3 Дж | | | 8,3 | | 13,0 | 4,3 | | | \* | | | | 2 Мр Т | | |
| 26 | 5,9 | | 8,0 | | 5,0 | | 3,8 | 3 Дж | | | 8,6 | | 17,0 | -1,0 | | |  | | | | 2 Т | | |
| 27 | 8,9 | | 14,5 | | 6,0 | | 1,2 | 3 Дж | | | 8,9 | | 11,0 | 6,5 | | | 24,0 | | | | 3 Дж | | |
| 28 | 8,9 | | 13,1 | | 6,0 | |  | 3 Р | | | 11,9 | | 16,5 | 8,5 | | | 18,8 | | | | 3 Дж | | |
| 29 | 12,6 | | 20,0 | | 7,5 | |  | 2 Р | | | 11,0 | | 14,5 | 8,0 | | | 4,5 | | | | 3 Дж | | |
| 30 | 14,7 | | 19,5 | | 9,2 | | 9,2 | 3 Дж Гр | | | 11,9 | | 14,0 | 9,4 | | | 23,9 | | | | 3 Дж | | |
| 31 | 12,4 | | 16,7 | | 9,5 | | 0,1 | 2 Дж | | | 7,8 | | 10,5 | 5,2 | | | 2,8 | | | | 2 Дж | | |
| среднее | ***11,2*** | | ***15,6*** | | ***7,6*** | |  |  | | | ***11,5*** | | ***16,8*** | ***6,4*** | | |  | | | |  | | |
| Среднее или | **11,7** | | **16,9** | | **6,5** | |  |  | | | **13,8** | | **20,6** | **7,4** | | |  | | | |  | | |
| сумма за месяц |  | |  | |  | | **73,7** |  | | |  | |  |  | | | **112,0** | | | |  | | |
| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Сентябрь |  |  |  |  |  | Октябрь |  |  |  |  |  1 |  | |  | |  | |  |  | | | **Октябрь** | |  |  | | |  | | | |  | | |
| 5,9 | | 7,6 | | 4,9 | | 0,7 | 3 Дж | | | 5,5 | | 8,8 | 4,2 | | | 4,9 | | | | 3 Дж | | |
| 2 | 6,6 | | 11,8 | | 1,8 | | 0,0 | 3 Мр | | | 5,2 | | 6,6 | 4,4 | | | 6,1 | | | | 3 Дж | | |
| 3 | 8,8 | | 12,0 | | 5,2 | | 0,1 | 3 Дж | | | 2,8 | | 4,9 | 0,4 | | | 10,8 | | | | 3 Дж См | | |
| 4 | 8,3 | | 12,7 | | 6,0 | | 0,0 | 3 Дж | | | 4,3 | | 8,2 | 2,8 | | | 0,7 | | | | 2 Дж | | |
| 5 | 7,8 | | 11,4 | | 5,2 | | 0,5 | 3 Дж | | | 4,6 | | 8,0 | 2,2 | | | 0,1 | | | | 3 Дж Мр | | |
| 6 | 7,5 | | 10,0 | | 5,8 | | 19,0 | 3 Дж | | | 1,5 | | 6,0 | -0,8 | | | 0,9 | | | | 3 Дж Мр См | | |
| 7 | 2,8 | | 6,0 | | 1,3 | | 10,7 | 3 Дж | | | 0,3 | | 2,0 | -0,2 | | | 3,4 | | | | 3 Дж См | | |
| 8 | 2,4 | | 4,5 | | 1,0 | | 5,3 | 3 Дж | | | 1,3 | | 3,0 | 0,1 | | | 1,6 | | | | 3 Дж См | | |
| 9 | 4,8 | | 8,8 | | 1,2 | | 3,4 | 3 Дж Мр | | | 0,6 | | 4,0 | -1,2 | | | 2,8 | | | | 3 Дж См | | |
| 10 | 2,1 | | 8,2 | | -4,0 | |  | 2 И | | | 0,2 | | 2,6 | -1,2 | | | 1,8 | | | | 3 Дж См | | |
| среднее | ***6,0*** | | ***9,3*** | | ***2,8*** | |  |  | | | ***2,9*** | | ***5,4*** | ***1,1*** | | |  | | | |  | | |
|  |  | |  | |  | |  |  | | |  | |  |  | | |  | | | |  | | |
|  |  | |  | |  | |  |  | | |  | |  |  | | |  | | | |  | | |
| **2014 Сентябрь** |  | |  | |  | |  | |  | | **Октябрь** | |  | |  | | | |  | |  | | |
| 11 | 9,8 | | 16,0 | | 2,0 | | 0,0 | | 3 Дж | | -2,4 | | -0,9 | | -3,5 | | | | 2,0 | | 3 Сн Мет | | |
| 12 | 14,0 | | 19,5 | | 10,0 | | 0,4 | | 2 Дж | | -5,8 | | -3,6 | | -6,4 | | | | 0,7 | | 3 Сн | | |
| 13 | 11,5 | | 15,5 | | 6,4 | | 14,2 | | 3 Дж | | -6,0 | | -3,8 | | -6,8 | | | | 0,0 | | 3 Сн | | |
| 14 | 1,8 | | 6,0 | | -1,0 | |  | | 2 И | | -5,4 | | -3,5 | | -6,6 | | | | 0,0 | | 3 Сн | | |
| 15 | 1,1 | | 3,8 | | -2,0 | | 0,0 | | 3 Дж | | -4,2 | | -1,0 | | -7,0 | | | | 1,1 | | 3 Сн | | |
| 16 | 2,6 | | 5,8 | | 1,4 | | 7,5 | | 3 Дж См | | -5,0 | | -3,8 | | -6,0 | | | | 0,4 | | 3 Сн | | |
| 17 | 1,8 | | 5,0 | | 0,0 | | 1,0 | | 3 Дж См | | -6,2 | | -3,4 | | -7,4 | | | | 0,0 | | 2 Сн | | |
| 18 | 0,4 | | 9,2 | | -2,0 | | 0,0 | | 2 Дж См | | -6,7 | | -2,8 | | -13,0 | | | | 0,0 | | 3 Сн | | |
| 19 | 4,6 | | 8,8 | | 2,1 | | 0,0 | | 2 Дж | | -7,1 | | -5,4 | | -9,2 | | | | 0,7 | | 3 Сн Мет | | |
| 20 | 3,2 | | 10,0 | | -1,5 | | 0,0 | | 2 И Дж | | -10,2 | | -8,2 | | -11,0 | | | | 0,6 | | 3 Сн Мет | | |
| среднее | ***5,4*** | | ***10,0*** | | ***1,5*** | |  | |  | | ***-5,5*** | | ***-3,6*** | | ***-7,7*** | | | |  | |  | | |
| 21 | 3,6 | | 11,0 | | -4,0 | | 0,0 | | 2 Дж Мр | | -14,0 | | -7,6 | | -19,0 | | | | 0,0 | | 2 Сн | | |
| 22 | 9,3 | | 15,5 | | 5,2 | | 0,0 | | 2 Дж | | -17,8 | | -6,0 | | -27,8 | | | | 0,0 | | 2 Сн Мет | | |
| 23 | 7,7 | | 17,5 | | -0,2 | |  | | 2 И | | -8,6 | | -6,3 | | -10,0 | | | | 0,5 | | 3 Сн Мет | | |
| 24 | 7,6 | | 18,5 | | -0,1 | |  | | 2 И | | -8,1 | | -6,8 | | -9,0 | | | | 0,0 | | 3 Сн Мет | | |
| 25 | 5,1 | | 14,2 | | -2,5 | |  | | 1 И | | -12,4 | | -7,6 | | -16,7 | | | | 0,0 | | 2 Сн Мет | | |
| 26 | 5,0 | | 14,3 | | -3,0 | |  | | 2 И | | -18,7 | | -10,0 | | -24,8 | | | |  | | 1 | | |
| 27 | 5,2 | | 14,5 | | -3,0 | |  | | 2 И | | -16,0 | | -7,7 | | -24,0 | | | | 0,8 | | 2 Сн Мет | | |
| 28 | 7,4 | | 14,0 | | 3,9 | |  | | 2 Р | | -4,1 | | -1,1 | | -7,5 | | | | 8,6 | | 3 Сн Мет | | |
| 29 | 7,4 | | 10,5 | | 6,6 | | 1,3 | | 3 Дж | | 0,9 | | 2,2 | | -1,0 | | | | 8,9 | | 3СмМет Дж | | |
| 30 | 5,6 | | 8,5 | | 4,6 | | 0,1 | | 3 Дж | | 2,2 | | 3,4 | | 0,0 | | | | 1,5 | | 3 Дж | | |
| 31 |  | |  | |  | |  | |  | | 1,1 | | 2,9 | | 0,7 | | | | 0,1 | | 3 Дж См | | |
| среднее | ***6,7*** | | ***13,9*** | | ***0,8*** | |  | |  | | ***-8,3*** | | ***-4,1*** | | ***-12,6*** | | | |  | |  | | |
| Среднее или | **6,1** | | **11,0** | | **1,7** | |  | |  | | **-3,8** | | **-0,9** | | **-6,6** | | | |  | |  | | |
| сумма за месяц |  | |  | |  | | **64,2** | |  | |  | |  | |  | | | | **59,0** | |  | | |
| Примечания к таблице.  Прочерк в графе означает пропуск наблюдения.  Знак \* означает осадки, учтенные в последующей измеренной сумме. В периоды пропуска наличие осадков показано по дневникам инспекторов, температура – по данным логгера. | | | | | | | | | | В графе «облачность»:  1 – ясно,  2 – переменная облачность,  3 – пасмурно | | | | | | | |

**Таблица 5.2.**

**Метеорологическая характеристика зимы 2013/2014 гг.**

**(горно-таёжный район).**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Год | **Начало сезона, дата** | **Длит. сезона, дни** | **Т сред. сут.,0С** | **Сумма осад., мм** | **Число дней с явлениями** | | | | | **Устойчивый снежный покров, дни** | |
| **осадки** | **дождь** | **снег** | **мороз** | **оттепель** | **за зиму** | **за год** |
| 2013/2014 | 27.09 | 177 | -9,8 | 566 | 159 | 11 | 157 | 171 | 41 | 177 | 229 |
| % |  |  |  |  | 90 | 6 | 89 | 97 | 23 | 100 |  |
| Средн. многолетнее\* | 12.10 | 171 | -12,9 | 342 | 133 | 6 | 131 | 171 | 23 | 171 | 213 |
| % |  |  |  |  | 78 | 4 | 77 | 100 | 13 | 100 |  |
| Отклонение | -15 | +6 | +3,1 | +224 | +26 | +5 | +26 | 0 | +18 | +6 | +16 |

Примечание к таблице.

\* Средняя многолетняя дата начала сезона выведена по данным 1983, 1986-89, 1994-2014 гг.

Средняя продолжительность сезона и все другие средние показатели выведены по данным 1986-89, 1994-2014 гг.

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

**Таблица 5.3.**

**Метеорологическая характеристика весны 2014 г.**

**(горно-таёжный район).**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Год | **Начало сезона, дата** | **Длит. сезона, дни** | **Т сред. сут.,0С** | **Сумма осад., мм** | **Число дней с явлениями** | | | | | **Снежный покров, дни** | |
| **осадки** | **дождь** | **снег** | **мороз** | **оттепель** | **Уст.** | **Вр.** |
| 2014 | 23.03 | 90 | 3,0 | 171 | 55 | 31 | 31 | 55 | 75 | 52 | 2 |
| % |  |  |  |  | 61 | 34 | 34 | 61 | 83 | 58 | 2 |
| Средн. многолетнее\* | 01.04 | 73 | 3,4 | 176 | 46 | 30 | 23 | 49 | 70 | 42 | 3 |
| % |  |  |  |  | 63 | 41 | 32 | 67 | 96 | 58 | 4 |
| Отклонение | -9 | +17 | -0,4 | -5 | +9 | +1 | +8 | +6 | +5 | +10 | -1 |

Примечание к таблице.

\* Средние показатели выведены по данным 1983, 1986-89, 1995-2014 годов.

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

**Таблица 5. 4.**

**Метеорологическая характеристика лета 2014 г.**

**(горно-таёжный район).**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Год | **Начало сезона, дата** | **Длит. сезона, дни** | **Т сред. сут.,0С** | **Сумма осад., мм** | **Число дней с явлениями** | | | | |
| **с осадками** | **с дождем** | **со снегом** | **с заморозком** | **с грозой** |
| 2014 | 21.06 | 64 | 12,1 | 192 | 45 | 45 | 0 | 3 | 7 |
| % |  |  |  |  | 70 | 70 | 0 | 5 | 11 |
| Среднее многолет\*. | 13.06 | 61 | 14,6 | 202 | 37 | 37 | 0,3 | 3 | 14 |
| % |  |  |  |  | 61 | 61 | 0,5 | 5 | 23 |
| Отклонение | +8 | +3 | -2,5 | -10 | +8 | +8 | -0,3 | 0 | -7 |

Примечание к таблице.

\* Средние показатели выведены по данным 1983, 1986-89, 1995-2014 годов.

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

**Таблица 5.5.**

**Метеорологическая характеристика осени 2014 г.**

**(горно-таёжный район).**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Год | **Начало сезона, дата** | **Длит. сезона, дни** | **Т сред. сут.,0С** | **Сумма осад., мм** | **Число дней с явлениями** | | | | | **Снежный покров, дни** | |
| **осадки** | **дождь** | **снег** | **мороз** | **оттепель** | **Устойчив.** | **Времен.** |
| 2014 | 24.08 | 44 | 5,3 | 224 | 36 | 32 | 9 | 15 | 44 | 0 | 2 |
| % |  |  |  |  | 82 | 73 | 20 | 34 | 100 | 0 | 5 |
| Средн. многолетнее\* | 13.08 | 60 | 5,6 | 220 | 45 | 40 | 11 | 18 | 58 | 2 | 5 |
| % |  |  |  |  | 75 | 67 | 18 | 30 | 97 | 3 | 8 |
| Отклонение | +11 | -16 | -0,3 | +4 | -9 | -8 | -2 | -3 | -14 | -2 | -3 |

Примечание.

\* Средние показатели выведены по данным 1983, 1986-89, 1995-2014 годов.

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

**Таблица 5.6.**

**Метеорологическая характеристика субсезонов фенологического года (2013/2014 гг.)**

**(горно-таёжный район).**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Субсез.** | **Нач. дата** | **Прод. сезона, дни** | **Т сред 0С** | **Т макс0С** | **Т мин0С** | **∑**  **осад.**  **мм** | Число дней с явлениями | | | | | **Снежный покров, дни** | |
| **ос.** | **дождь** | **снег** | **мороз** | **оттеп.** | **Уст.** | **Вр.** |
| **Зима** | | | | | | | | | | | | | |
| Мягкая | 27.09 | 65 | -2,5 | 10,3  07.11 | -23,6  28.11 | 318,5 | 64 | 10 | 62 | 60 | 31 | 65 | - |
| Глубокая | 01.12 | 86 | -16,9 | 0,6  29.12 | -43,0  29.01 | 139 | 71 | 0 | 71 | 86 | 1 | 86 | - |
| Предвес. | 25.02 | 26 | -4,6 | 3,2  17.03 | -23,0  03.03 | 109 | 24 | 1 | 24 | 25 | 9 | 26 | - |
| **Весна** | | | | | | | | | | | | | |
| Снежная | 23.03 | 21 | -5,9 | 5,0  12.04 | -30,5  30.03 | 26 | 15 | 1 | 14 | 20 | 9 | 21 | - |
| Пёстрая | 13.04 | 27 | 1,2 | 13,6  03.05 | -18,0  27.04 | 48 | 21 | 14 | 12 | 15 | 24 | 27 | - |
| Голая | 10.05 | 2 | 7,5 | 18,2  10.05 | -2,7  10.05 | 0,6 | 2 | 2 | 0 | 2 | 2 | 2 | - |
| Зеленая | 12.05 | 40 | 8,6 | 26,8  14.05 | -5,7  27.05 | 96,5 | 17 | 14 | 5 | 18 | 40 | 2 | 2 |
| **Лето** | | | | | | | | | | | | | |
| Начальн. | 21.06 | 42 | 11,1 | 26,6  23.06,  04.07 | -2,5  12.07 | 126 | 31 | 31 | 0 | 1 | 1с грозой | - | - |
| Полное | 02.08 | 9 | 16,5 | 27,0  08.08 | 4,2  02.08 | 27 | 6 | 6 | 0 | 0 | 5 | - | - |
| Спад | 11.08 | 13 | 12,5 | 24,0  23.08 | -2,0  14.08 | 39 | 8 | 8 | 0 | 2 | 1 | - | - |
| **Осень** | | | | | | | | | | | | | |
| Начальн. | 24.08 | 7 | 9,1 | 16,0  28.08 | -1,9  26.08 | 76 | 6 | 6 | 0 | 1 | 7 | - | - |
| Глубокая | 31.08 | 33 | 4,9 | 17,5  12.09 | -4,0  27.09 | 128 | 26 | 23 | 7 | 13 | 33 с оттепелью | - | 1 |
| Послеос. | 03.10 | 4 | 2,0 | 5,7  05.10 | -1,6  06.10 | 20,5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 4 | - | 1 |

**Таблица 5.2.1.**

**Метеорологическая характеристика зимы 2013/2014 гг.**

**(предгорный район заповедника).**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Год | **Начало сезона, дата** | **Длит. сезона, дни** | **Т сред. сут.,0С** | **Сумма осад., мм** | **Число дней с явлениями** | | | | | **Устойчив. снежный покров, дни** | |
| **осадки** | **дождь** | **снег** | **мороз** | **оттеп.** | **за зиму** | **за год** |
| 2013/2014 | 02.10 | 172 | -9,6 | 532 | 155 | 37 | 149 | 163 | 44 | 172 | 220 |
| % |  |  |  |  | 90 | 22 | 87 | 95 | 26 | 100 |  |
| Средн. многолетнее\* | 23.10 | 156 | -13,5 | 296 | 120 | 11 | 119 | 153 | 22 | 156 | 195 |
| % |  |  |  |  | 77 | 7 | 76 | 98 | 14 | 100 |  |
| Отклонение | -21 | +16 | +3,9 | +236 | +35 | +26 | +30 | +10 | +22 | +16 | +25 |

Примечание к таблице.

\* Средние показатели выведены по данным 2003- 2014 гг.

Средняя продолжительность сезона зимы – по данным 2001- 2014 гг.

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

**Таблица 5.3.1.**

**Метеорологическая характеристика весны 2014 г.**

**(предгорный район).**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Год | **Нач. сезона, дата** | **Длит. сез, дни** | **Т сред. сут.,0С** | **Сумма осад., мм** | **Число дней с явлениями** | | | | | **Снежный покров, дни** | |
| **осадки** | **дождь** | **снег** | **мороз** | **оттепель** | **Уст.** | **Вр.** |
| 2014 | 23.03 | 90 | 4,5 | 158,5 | 56 | 34 | 26 | 55 | 81 | 48 | 1 |
| % |  |  |  |  | 62 | 38 | 29 | 61 | 90 | 53 | 1 |
| Сред. Мн-лет.\* | 28.03 | 74 | 4,0 | 137 | 43 | 30 | 20 | 42 | 67 | 36 | 2 |
| % |  |  |  |  | 58 | 41 | 27 | 57 | 91 | 49 | 3 |
| Отклонение | -5 | +16 | +0,5 | +21,5 | +13 | +4 | +6 | +13 | +14 | +12 | -1 |

Примечание к таблице.

\* Средние показатели выведены по данным2004 - 2014 годов.

Средняя продолжительность сезона весны – по данным 2002- 2014 гг.

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

**Таблица 5. 4.1.**

**Метеорологическая характеристика лета 2014 г.**

**(предгорный район).**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Год | **Нач. сезона, дата** | **Продолж. сезона, дни** | **Т средне- суточная 0С** | **∑ осадков мм** | **Число дней с явлениями** | | | | |
| **осадки** | **дождь** | **снег** | **заморозки** | **гроза** |
| 2014 | 21.06 | 64 | 13,4 | 145,5 | 42 | 42 | 0 | 3 | 9 |
| % |  |  |  |  | 66 | 66 | 0 | 5 | 14 |
| Средн. многолетнее\* | 10.06 | 71 | 14,9 | 190 | 43 | 43 | 0 | 3 | 15 |
| % |  |  |  |  | 61 | 61 | 0 | 4 | 21 |
| Отклонение | +11 | -7 | -1,5 | -44,5 | -1 | -1 | 0 | 0 | -6 |

Примечание к таблице.

\* Средние показатели выведены по данным 2003 - 2014 годов.

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

**Таблица 5.5.1.**

**Метеорологическая характеристика осени 2014 г.**

**(предгорный район).**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Год | **Нач. сезона, дата** | **Длит. сезона, дни** | **Т сред. сут.,0С** | **Сумма осад., мм** | **Число дней с явлениями** | | | | | | | | **Снежный покров, дни** | |
| **осадки** | | **дождь** | | **снег** | | **мороз** | **оттеп.** | **Уст.** | **Врем.** |
| 2014 | 24.08 | 48 | 6,1 | 153 | 39 | 39 | | 9 | | 17 | | 48 | 2 | 2 |
| % |  |  |  |  | 81 | 81 | | 19 | | 35 | | 100 | 4 | 4 |
| Средн. многолет.\* | 20.08 | 64 | 5,3 | 194 | 52 | 47 | | 11 | | 19 | | 64 | 1 | 7 |
| % |  |  |  |  | 81 | 73 | | 17 | | 30 | | 100 | 2 | 11 |
| Отклонение | +4 | -16 | +0,8 | -41 | -13 | -8 | | -2 | | -2 | | -16 | +1 | -5 |

Примечание к таблице.

\* Средние показатели выведены по данным 2003 - 2014 годов.

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

**Таблица 5.6.1.**

**Метеорологическая характеристика субсезонов фенологического года (2013/2014 гг.)**

**(предгорный район).**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Суб**  **сез.** | **Нач.** | **Прод. сезона дни** | **Т сред 0С** | **Т макс 0С** | **Т мин 0С** | | **∑**  **осад.**  **мм** | Число дней с явлениями | | | | | **Снежный покров, дни** | |
| **ос.** | **дождь** | **снег** | **мороз** | **оттеп.** | **Уст.** | **Вр.** |
| Зима |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Мягкая | 02.10 | 60 | -1,3 | 7,5  08.11 | -16,0  28.11 | | 304 | 60 | 26 | 54 | 53 | 33 | 60 | - |
| Глубо  кая | 01.12 | 86 | -17,3 | -0,5  31.12 | -46,0  29.01 | | 156 | 73 | 5 | 73 | 86 | 0 | 86 | - |
| Предвесенье | 25.02 | 26 | -3,3 | 3,8  17.03 | -22,8  03.03 | | 72 | 22 | 6 | 22 | 24 | 11 | 26 | - |
| Весна |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Снеж  ная | 23.03 | 21 | -4,7 | 7,0  12.04 | -29,2  30.03 | | 25,5 | 16 | 2 | 14 | 20 | 13 | 21 | - |
| Пёст  рая | 13.04 | 17 | 1,5 | 13,0  17.0 | -14,5  27.04 | | 26 | 12 | 8 | 6 | 10 | 16 | 17 | - |
| Голая | 30.04 | 10 | 4,5 | 15,0  01.05 | -8,0  05.05 | | 30 | 8 | 6 | 2 | 6 | 10 | 10 | - |
| Зеле  ная | 10.05 | 21 | 9,3 | 29,5  21.05 | -5,0  17.05 | | 17 | 11 | 9 | 3 | 12 | 21 | - | 1 |
| Предлетье | 31.05 | 21 | 11,3 | 26,0  02.06 | -3,0  06.06 | | 60 | 9 | 9 | 1 | 7 | 21 | - | - |
| Лето |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Начальное | 21.06 | 42 | 12,5 | 26,8  23.06 | | -1,5  01.08 | 87 | 31 | 31 | 0 | 1 | 4 | - | - |
| Пол  ное | 02.08 | 9 | 17,5 | 28,4  08.08 | | 4,0  02.08 | 15,5 | 6 | 6 | 0 | 0 | 4 | - | - |
| Спад | 11.08 | 13 | 13,6 | 25,0  23.08 | | -1,8  14.08 | 43 | 5 | 5 | 0 | 2 | 1 | - | - |
| Осень |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | с оттепелью |  |  |
| Начальная | 24.08 | 7 | 10,6 | 17,5  24.08 | | -1,0  26.08 | 53 | 6 | 6 | 0 | 1 | 7 | - | - |
| Глубо  кая | 31.08 | 33 | 6,1 | 19,5  12.09 | | -4,0  10 и 21.09 | 78 | 25 | 25 | 3 | 12 | 33 | - | - |
| Послеосенье | 03.10 | 8 | 2,2 | 8,2  04.10 | | -1,2  09 и 10.09 | 22 | 8 | 8 | 6 | 4 | 8 | 2 | 2 |

**Таблица 5.7.**

**Повторяемость направлений ветра и штилей по месяцам (2013-2014 гг.), %.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Месяц | Румбы |  |  |  |  |  |  |  |  |
| С | СВ | В | ЮВ | Ю | ЮЗ | З | СЗ | Штиль |
| Октябрь | 1 | 2 | 1 | 3 | 3 | 31 | 41 | 18 | 5 |
| Ноябрь | 5 | 5 | 3 | 5 | 9 | 23 | 38 | 12 | 6 |
| Декабрь | 4 | 5 | 6 | 9 | 13 | 28 | 23 | 12 | 21 |
| Январь | данных не достаточно | | |  |  |  |  |  |  |
| Февраль | 4 | 13 | 20 | 19 | 8 | 10 | 16 | 10 | 13 |
| Март | 1 | 6 | 5 | 4 | 16 | 38 | 21 | 9 | 9 |
| Апрель | 7 | 1 | 2 | 4 | 9 | 31 | 28 | 18 | 8 |
| Май | 4 | 2 | 2 | 2 | 8 | 20 | 32 | 30 | 4 |
| Июнь | данных не достаточно | | |  |  |  |  |  |  |
| Июль | 15 | 13 | 6 | 1 | 4 | 15 | 23 | 23 | 8 |
| Август | 8 | 9 | 18 | 11 | 6 | 10 | 20 | 18 | 23 |
| Сентябрь | 1 | 4 | 3 | 5 | 11 | 26 | 36 | 14 | 9 |

**Таблица 5.8.**

**Повторяемость направлений ветра и штилей по сезонам, %.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Румбы | С | СВ | В | ЮВ | Ю | ЮЗ | З | СЗ | Штиль |
| **Зима** | 3 | 7 | 8 | 9 | 9 | 24 | 28 | 12 | 15 |
| **Весна** | 5 | 3 | 2 | 3 | 9 | 24 | 29 | 25 | 6 |
| **Лето** | 11 | 11 | 8 | 4 | 7 | 16 | 24 | 19 | 13 |
| **Осень** | 4 | 7 | 12 | 7 | 8 | 20 | 28 | 14 | 9 |
| **Феногод** | **5** | **7** | **7** | **6** | **9** | **22** | **27** | **17** | **12** |

**Рис. 5.2. Повторяемость направлений ветра за фенологический год (2013-2014 гг.)**

**Рис. 5.3. Повторяемость направлений ветра в фенологическую зиму 2013-2014 гг.**

**Рис. 5.4. Повторяемость направлений ветра в фенологическую весну 2014г.**

**Рис. 5.5. Повторяемость направлений ветра в фенологическое лето 2014 г.**

**Рис. 5.6. Повторяемость направлений ветра в фенологическую осень 2014 г.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Таблица 5.9.**  **Снегомерная съемка в период максимальных снегозапасов**  **по маршруту (20 марта 2014 г.).** | | | | | | | | | | | |
|  |  | |  | |  |  | |  |  | |  |
|  | Маршрут № 1 | | | | | | | | | | |
|  | **Хребет Муравьиный Камень, юго-восточный склон** | | | | | | | | | |  |
|  | протяженность 3500 м | | | | | | | | | |  |
|  | Высота, см | | | | | Плотность  средняя, г/см.куб | | | Запас  воды, мм | | Состояние снега и почвы |
|  | средняя | | максим. | | миним. |  | | |  | |  |
|  | Горнотаежный пояс, лес | | | | | | | | | | |
|  |  | |  | |  |  | | | |  | снег зернистый маловлажный, сверху свежий 15 см.  Почва мёрзлая, мох. |
| 171 | | 202 | | 150 | 0,29 | | | | 496 |
|  | Субальпийский пояс, редколесье | | | | | | | | | |  |
|  |  | |  | |  | 0,305 | | | |  | снег зернистый маловлажный, сверху свежий 20-30см. Внизу снег очень плотный.  Почва мерзлая |
| 208 | | 240 | | 190 | 634 |
|  | Альпийский пояс, тундра | | | | | | | | | | |
|  |  | |  |  | | |  | | |  | снег очень плотный, снизу - фирн. Сверху сухой свежий снег 20см. Камни |
| 159 | | 233 | 70 | | | 0,37 | | | 588 |
| Снегосъёмку производили сотрудники заповедника «Вишерский»:  Е. А. Савичев, В. В. Семёнов, И. В. Прокошева | | | | | | | | | |

**Таблица 5.10.**

**Высота снежного покрова, см**

**(посты Лыпья, Хальсория и Лиственничный,сезон 2013/2014гг.).**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Дата | Пост | | Дата | Пост | |
|  | Лыпья | Лиственнич. | Октябрь 2013 | Лыпья | Лиственнич. |
| Сентябрь 2013 |  |  | 1 | 1 | 6 |
| 27 | 1 | 4 | 2 | 1 | 13 |
| 28 |  | 8 | 3 | 4 | 18 |
| 29 |  | 10 | 4 | 5 | 23 |
| 30 |  | 10 | 5 | 4 | 26 |
| среднее | ***1*** | ***8*** | 6 | 4 | 25 |
| Примечание. Здесь и далее: прочерк в графе означает пропуск наблюдения.  Пустая графа, кроме «сред.», означает отсутствие снежного покрова.  **На посту Хальсория наблюдения отсутствовали.** | | | | | |
| Дата | Пост | | Дата | Пост | |
| Октябрь 2013 | Лыпья | Лиственнич. | Ноябрь 2013 | Лыпья | Лиственнич. |
| 7 | 3 | 25 | 16 | 9 | 76 |
| 8 | 0 | 28 | 17 | 10 | 80 |
| 9 | 1 | 35 | 18 | 12 | 82 |
| 10 | 6 | 41 | 19 | 14 | 86 |
| среднее | ***3*** | ***24*** | 20 | 12 | 84 |
| 11 | 5 | 41 | среднее | ***8*** | ***74*** |
| 12 |  | 50 | 21 | 12 | 81 |
| 13 | 5 | 55 | 22 | 11 | 80 |
| 14 | 15 | 60 | 23 | 11 | 84 |
| 15 | 17 | 64 | 24 | 11 | 84 |
| 16 | 20 | 70 | 25 | 10 | 84 |
| 17 | 21 | 68 | 26 | 16 | 90 |
| 18 | 20 | 66 | 27 | 21 | 95 |
| 19 | 20 | 73 | 28 | 21 | 95 |
| 20 | 15 | 64 | 29 | 26 | 102 |
| среднее | ***15*** | ***61*** | 30 | 32 | 116 |
| 21 | 14 | 63 | среднее | ***17*** | ***91*** |
| 22 | 16 | 76 | Декабрь 2013 |  |  |
| 23 | 19 | 80 | 1 | 32 | 117 |
| 24 | 19 | 80 | 2 | 32 | 120 |
| 25 | 23 | 83 | 3 | 31 | 124 |
| 26 | 17 | 86 | 4 | 30 | 120 |
| 27 | 22 | 100 | 5 | 31 | 124 |
| 28 | 20 | 98 | 6 | 31 | 128 |
| 29 | 20 | 94 | 7 | 30 | 125 |
| 30 | 16 | 79 | 8 | 31 | 124 |
| 31 | 0 | 58 | 9 | 33 | 125 |
| среднее | ***17*** | ***82*** | 10 | 34 | 128 |
| Ноябрь 2013 |  |  | среднее | ***32*** | ***124*** |
| 1 | 0 | 58 | 11 | 37 | 125 |
| 2 | 2 | 64 | 12 | 36 | 124 |
| 3 | 7 | 70 | 13 | 42 | 132 |
| 4 | 11 | 74 | 14 | 48 | 142 |
| 5 | 8 | 94 | 15 | 51 | 148 |
| 6 | 8 | 90 | 16 | 51 | 148 |
| 7 | 5 | 80 | 17 | 48 | 145 |
| 8 |  | 64 | 18 | 46 | 140 |
| 9 |  | 53 | 19 | 46 | 138 |
| 10 | 4 | 60 | 20 | 45 | 138 |
| среднее | ***5*** | ***71*** | среднее | ***45*** | ***138*** |
| 11 | 6 | 70 | 21 | 45 | 138 |
| 12 |  | 60 | 22 | 45 | 138 |
| 13 | 1 | 64 | 23 | 45 | 135 |
| 14 | 4 | 66 | 24 | 45 | 135 |
| 15 | 6 | 70 | 25 | 46 | 138 |
| Декабрь 2013 | Лыпья | Лиственнич. | Февраль 2014 | Лыпья | Лиственнич. |
| 26 | 46 | 134 | 4 | 66 | 171 |
| 27 | 45 | 134 | 5 | 66 | 172 |
| 28 | 45 | 137 | 6 | 66 | 172 |
| 29 | 44 | 135 | 7 | 65 | 170 |
| 30 | 44 | 139 | 8 | 65 | 170 |
| 31 | 51 | 146 | 9 | 65 | 170 |
| среднее | ***46*** | ***137*** | 10 | 72 | 178 |
| Январь 2014 |  |  | среднее | ***66*** | ***171*** |
| 1 | 51 | 150 | 11 | 71 | 177 |
| 2 | 56 | 150 | 12 | 71 | 174 |
| 3 | 55 | 147 | 13 | 72 | 175 |
| 4 | 55 | 154 | 14 | 71 | 174 |
| 5 | 57 | - | 15 | 72 | - |
| 6 | 60 | - | 16 | 75 | - |
| 7 | 62 | - | 17 | 76 | - |
| 8 | 64 | 164 | 18 | 77 | - |
| 9 | 64 | 165 | 19 | 80 | - |
| 10 | 62 | 162 | 20 | 82 | - |
| среднее | ***59*** | ***159*** | среднее | ***75*** |  |
| 11 | 62 | 160 | 21 | 81 | - |
| 12 | 60 | 165 | 22 | 80 | - |
| 13 | 62 | 170 | 23 | 79 | - |
| 14 | 65 | 171 | 24 | 78 | - |
| 15 | 67 | 176 | 25 | 79 | - |
| 16 | 70 | 176 | 26 | 80 | - |
| 17 | 71 | 176 | 27 | 80 | - |
| 18 | 62 | 177 | 28 | 79 | - |
| 19 | 57 | 174 | среднее | ***80*** |  |
| 20 | 58 | 170 | Март 2014 |  |  |
| среднее | ***63*** | ***172*** | 1 | 79 | - |
| 21 | 60 | 174 | 2 | 79 | - |
| 22 | 64 | 176 | 3 | 79 | - |
| 23 | 70 | 176 | 4 | 79 | - |
| 24 | 69 | 177 | 5 | 79 | - |
| 25 | 67 | 177 | 6 | 82 | - |
| 26 | 67 | 176 | 7 | 84 | - |
| 27 | 67 | 172 | 8 | 85 | - |
| 28 | 65 | 170 | 9 | 85 | - |
| 29 | 65 | 170 | 10 | 84 | - |
| 30 | 64 | 170 | среднее | ***82*** |  |
| 31 | 64 | 170 | 11 | 87 | - |
| среднее | ***66*** | ***173*** | 12 | 85 | - |
| Февраль 2014 |  |  | 13 | 88 | - |
| 1 | 64 | 168 | 14 | 92 | 225 |
| 2 | 64 | 164 | 15 | 97 | 226 |
| 3 | 65 | 170 | 16 | 99 | 225 |
| Март 2014 | Лыпья | Лиственнич. | Апрель 2014 | Лыпья | Лиственнич. |
| 17 | 91 | 223 | 26 | 37 | 212 |
| 18 | 84 | 225 | 27 | 37 | 212 |
| 19 | 84 | 227 | 28 | 37 | 216 |
| 20 | 88 | 232 | 29 | 37 | 214 |
| среднее | ***90*** | ***224*** | 30 | 32 | 210 |
| 21 | 89 | 260 | среднее | ***37*** | ***213*** |
| 22 | 88 | 246 | Май 2014 |  |  |
| 23 | 93 | 250 | 1 | 25 | 202 |
| 24 | 92 | 242 | 2 | 21 | 195 |
| 25 | 86 | 236 | 3 | 10 | 182 |
| 26 | 82 | 232 | 4 | 5 | 180 |
| 27 | 86 | 234 | 5 | 4 | 180 |
| 28 | 88 | 244 | 6 | 1**/**лес-42 | 180 |
| 29 | 85 | 238 | 7 | 0 | 164 |
| 30 | 85 | 238 | 8 | 1 | 162 |
| 31 | 85 | 237 | 9 | 3**/**лес-33 | 168 |
| среднее | ***87*** | ***242*** | 10 |  | 163 |
| Апрель 2014 |  |  | среднее | ***8*** | ***178*** |
| 1 | 84 | 235 | 11 |  | 150 |
| 2 | 84 | 235 | 12 |  | 144 |
| 3 | 85 | 248 | 13 |  | 130 |
| 4 | 95 | 254 | 14 |  | 120 |
| 5 | 95 | 254 | 15 |  | 104 |
| 6 | 95 | 253 | 16 |  | 89 |
| 7 | 93 | 254 | 17 |  | - |
| 8 | 93 | 252 | 18 |  | - |
| 9 | 91 | 254 | 19 |  | 74 |
| 10 | 90 | 255 | 20 |  | 68 |
| среднее | ***91*** | ***249*** | среднее |  | ***104*** |
| 11 | 90 | 253 | 21 |  | 54 |
| 12 | 90 | 249 | 22 |  | 40 |
| 13 | 87 | 248 | 23 |  | 30 |
| 14 | 85 | 236 | 24 |  | 16 |
| 15 | 80 | 236 | 25 | 1 | 14 |
| 16 | 73 | 233 | 26 |  | 10**/**лес-45 |
| 17 | 65 | 230 | 27 |  | 6 |
| 18 | 56 | 225 | 28 |  | 6 |
| 19 | 51 | 224 | 29 |  | 0**/**лес-30 |
| 20 | 47 | 220 | 30 |  |  |
| среднее | ***72*** | ***235*** | 31 |  |  |
| 21 | 41 | 214 | среднее |  | ***20*** |
| 22 | 40 | 210 |  |  |  |
| 23 | 39 | 210 | Июнь 2014 |  |  |
| 24 | 37 | 216 | 17 |  | 6 |
| 25 | 37 | 214 |  |  |  |

**Таблица 5.11.**

**Температура воздуха (средняя за месяц) в фитоценозах на различных высотах, °С**

**(2013-2014 гг.).**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Год,**  **месяц** | **Лесной луг**  **(ПП 1А)** | **Темнохвойный**  **лес (ПП 1/1)** | **Подгольцовый**  **луг (ПП 7/1)** | **Тундра**  **ПП (8/1)** |
| **460 м над у.м.** | **460 м над у.м.** | **805 м над у.м.** | **928 м над у.м.** |
| **2013** |  |  |  |  |
| Январь | -19,8 | -19,0 | -17,3 | - |
| Февраль | -12,2 | -11,7 | -10,8 | - |
| Март | -16,9 | -16,1 | -16,0 | - |
| Апрель | -0,8 | -0,3 | -1,5 | - |
| Май | 3,7 | 3,8 | 4,0 | - |
| Июнь | 13,7 | 13,9 | 13,6 | - |
| Июль | 16,1 | 16,5 | 16,9 | - |
| Август | 12,3 | 12,7 | 12,2 | 11,3 |
| Сентябрь | 5,0 | 5,6 | 4,8 | 4,0 |
| Октябрь | -2,4 | -2,1 | -3,6 | -4,6 |
| Ноябрь | -2,7 | -2,4 | -3,9 | -4,8 |
| Декабрь | -12,0 | -11,6 | -11,7 | -12,3 |
| **2014** |  |  |  |  |
| Январь | -19,4 | -18,5 | -16,2 | -17,0 |
| Февраль | -17,6 | -17,2 | -16,5 | -16,5 |
| Март | -4,9 | -4,4 | -5,9 | -6,6 |
| Апрель | -2,4 | -1,8 | -3,8 | -4,8 |
| Май | 6,3 | 5,8 | 6,3 | 5,7 |
| Июнь | 11,0 | 11,7 | 10,7 | 9,9 |
| Июль | 10,1 | 10,6 | 9,5 | 8,6 |
| Август | 12,6 | 13,0 | 13,1 | 12,3 |

Примечание к таблице. Прочерк в графе означает отсутствие регистрации температуры вследствие выхода из строя логгера.

1. **ВОДЫ** (с.н.с. заповедника И.В. Прокошева).

В отчётном годы выполнены традиционные наблюдения за уровневым режимом и ледовыми явлениями на реках Вишера и Лыпья в районе кордона «Лыпья» (наблюдатель А.И. Смирнова). Также работали автоматические температурные датчики-регистраторы (логгеры) в ручье Молебный и на р. Малая Мойва. В р. Лыпья температура воды измерялась вручную родниковым термометром. Результаты наблюдений сведены в таблицы 6.1. – 6.3.

**Таблица 6.1.**

**Высота уровня воды на водопосту кордона Лыпья**

**в реках Вишера и Лыпья, см(фенологический 2013/2014 год)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Дата | Вишера | Лыпья | Дата | Вишера | Лыпья | Дата | Вишера | Лыпья |
| 2013 г. |  |  | 2014 г. |  |  | Июнь |  |  |
| Октябрь |  |  | Май |  |  | 26 | 42 | 28 |
| 1 | -2 | -2 | 19 | \* | 168 | 27 | 39 | 25 |
| 2 | -2 | -2 | 20 | \* | 190 | 28 | 36 | 22 |
| 3 | -2 | -2 | сред |  | ***196*** | 29 | 34 | 20 |
| 4 | -2 | -2 | 21 | \* | 194 | 30 | 48 | 24 |
| 5 | -2 | -2 | 22 | 267 | 205 | сред | ***46*** | ***33*** |
| 6 | *\*\** | *\*\** | 23 | 227 | 195 | сред. мес. | **64** | **48** |
| 7 | 2 | -1 | 24 | \* | 185 |  |  |  |
| 8 | 18 | -1 | 25 | \* | 170 | Июль |  |  |
| 9 | 15 | 0 | 26 | 159 | \*\* | 1 | 48 | 28 |
| 10 | *\*\** | *\*\** | 27 | \* | 95 | 2 | 43 | 30 |
| сред | ***3*** | ***-2*** | 28 | 91 | 85 | 3 | 37 | 19 |
| 11 | -1 | -1 | 29 | 81 | 75 | 4 | 28 | 19 |
| 12 | -2 | -2 | 30 | 93 | 80 | 5 | 43 | 24 |
| 13 | 24 | 1 | 31 | 100 | 85 | 6 | 48 | 28 |
| 14 | 33 | 12 | сред | ***142*** | ***137*** | 7 | 73 | 62 |
| 15 | 8 | забереги | сред.мес. |  | **143** | 8 | 48 | 45 |
| 16 | 7 |  |  |  |  | 9 | 38 | 40 |
| 17 | 4 |  | Июнь |  |  | 10 | 38 | 32 |
| 18 | 0 |  | 1 | \* | \*\* | сред | ***44*** | ***33*** |
| 19 | *шуга* |  | 2 | 159 | 100 | 11 | 35 | 28 |
| 20 |  |  | 3 | \* | 92 | 12 | 32 | 25 |
| сред | ***9*** | ***3*** | 4 | 96 | 68 | 13 | 30 | 24 |
|  | Далее измерения не проводились до мая | | 5 | 81 | 64 | 14 | 28 | 20 |
|  | 6 | 75 | 58 | 15 | 22 | 16 |
| 2014 г. |  |  | 7 | 67 | \*\* | 16 | 20 | 12 |
| Май |  |  | 8 | 65 | 35 | 17 | 18 | 15 |
| 1 | \*\* | \*\* | 9 | 63 | 34 | 18 | 15 | 14 |
| 2 | \*\* | \*\* | 10 | 68 | 44 | 19 | 19 | 16 |
| 3 | 58 | 62 | сред | ***84*** | ***62*** | 20 | \*\* | \*\* |
| 4 | 60 | 64 | 11 | 57 | 36 | сред | ***25*** | ***19*** |
| 5 | \*\* | 67 | 12 | \*\* | 30 | 21 | \*\* | \*\* |
| 6 | 69 | 73 | 13 | 48 | 28 | 22 | \*\* | \*\* |
| 7 | 81 | 85 | 14 | \*\* | \*\* | 23 | \*\* | \*\* |
| 8 | \* | 100 | 15 | \* | 50 | 24 | \*\* | \*\* |
| 9 | \* | \*\* | 16 | \* | 90 | 25 | \*\* | \*\* |
| 10 | \* | 90 | 17 | 88 | 70 | 26 | \*\* | \*\* |
| сред |  | ***80*** | 18 | \*\* | \*\* | 27 | \*\* | \*\* |
| 11 | \* | 94 | 19 | 81 | 60 | 28 | \*\* | \*\* |
| 12 | \* | 140 | 20 | \*\* | 70 | 29 | \*\* | \*\* |
| 13 | 214 | 200 | сред | ***72*** | ***53*** | 30 | \*\* | \*\* |
| 14 | 237 | 220 | 21 | 68 | \*\* | 31 | \*\* | \*\* |
| 15 | \* | 275 | 22 | 53 | 48 | сред |  |  |
| 16 | 319 | 302 | 23 | 51 | 41 | сред. мес. |  |  |
| 17 | \* | 200 | 24 | 49 | 36 |  |  |  |
| 18 | \* | 175 | 25 | 44 | 30 |  |  |  |
| Август |  |  | Сентябрь |  |  | Октябрь |  |  |
| 1 | 13 | 5 | 1 | 71 | 46 | 1 | 28 | 14 |
| 2 | 12 | 5 | 2 | 48 | 38 | 2 | 48 | 16 |
| 3 | 11 | 4 | 3 | 40 | 27 | 3 | 41 | 16 |
| 4 | 18 | 6 | 4 | 34 | 22 | 4 | 61 | 30 |
| 5 | 20 | 6 | 5 | 34 | 22 | 5 | 43 | 25 |
| 6 | 19 | 5 | 6 | 48 | 34 | 6 | 36 | 23 |
| 7 | \*\* | \*\* | 7 | 68 | 51 | 7 | 34 | 21 |
| 8 | 17 | 5 | 8 | 106 | 80 | 8 | 33 | 23 |
| 9 | 17 | 5 | 9 | 84 | 60 | 9 | \*\* | \*\* |
| 10 | 22 | 7 | 10 | \*\* | \*\* | 10 | 33 | 24 |
| сред | ***17*** | ***5*** | сред | ***61*** | ***44*** | сред | ***39*** | ***22*** |
| 11 | 35 | 7 | 11 | 65 | 54 | 11 | 30 | 26 |
| 12 | 40 | 13 | 12 | 48 | 50 | 12 | 26 | 24 |
| 13 | \*\* | \*\* | 13 | \*\* | \*\* | 13 | 22 | 17 |
| 14 | \*\* | \*\* | 14 | 62 | 47 | 14 | 20 | 15 |
| 15 | \*\* | \*\* | 15 | 54 | 39 | 15 | 19 | 14 |
| 16 | \*\* | \*\* | 16 | 52 | 38 | 16 | 18 | 13 |
| 17 | \*\* | \*\* | 17 | 44 | 30 | 17 | шуга | ледостав |
| 18 | \*\* | \*\* | 18 | 40 | 28 | 18 |  |  |
| 19 | \*\* | \*\* | 19 | 36 | 26 | 19 |  |  |
| 20 | \*\* | \*\* | 20 | \*\* | \*\* | 20 |  |  |
| сред |  |  | сред | ***49*** | ***39*** | сред |  |  |
| 21 | \*\* | \*\* | 21 | 32 | 23 | 21 |  |  |
| 22 | \*\* | \*\* | 22 | 30 | 18 | 22 |  |  |
| 23 | \*\* | \*\* | 23 | 29 | 16 | 23 |  |  |
| 24 | \*\* | \*\* | 24 | 26 | 14 | 24 |  |  |
| 25 | \*\* | \*\* | 25 | 24 | 14 | 25 |  |  |
| 26 | \*\* | \*\* | 26 | 23 | 14 | 26 |  |  |
| 27 | \*\* | \*\* | 27 | 22 | 13 | 27 |  |  |
| 28 | 20 | 5 | 28 | 21 | 13 | 28 |  |  |
| 29 | 22 | 7 | 29 | 20 | 13 | 29 |  |  |
| 30 | 111 | 55 | 30 | 25 | 13 | 30 |  |  |
| 31 | 89 | 52 | сред | ***25*** | ***15*** | 31 |  |  |
| сред |  |  | сред. мес. | **45** | **33** | сред |  |  |
| Примечания к таблице: \*\* наблюдатель в отпуске или пропуск наблюдения, \* - с берега проводить наблюдения невозможно, наблюдения велись с лодки | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | |

**Таблица 6.2.**

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

**(кордон Мойва, сезон 2014 года).**

26 июня вечером установлены логгеры (регистраторы температуры воды) на р. М. Мойва и на ручье Молебном на глубине 0,5 м

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Месяц, дата | р. М. Мойва | | | р. Молебный | | |
| **Июнь** | ср. сут | макс. | мин. | ср. сут | макс. | мин. |
| 26 | - | - | - | - | - | - |
| 27 | 7,2 | 8,1 | 6,4 | 4,9 | 5,5 | 4,4 |
| 28 | 7,3 | 10,5 | 5,6 | 5,2 | 7,3 | 3,9 |
| 29 | 7,1 | 8,4 | 6,4 | 5,3 | 6,1 | 4,6 |
| 30 | 7,8 | 9,9 | 6,7 | 5,3 | 6,6 | 4,4 |
| сред | ***7,3*** |  |  | ***5,2*** |  |  |
| Месяц, дата | р. М. Мойва | | | р. Молебный | | |
|  | ср. сут | макс. | мин. | ср. сут | макс. | мин. |
| **Июль** |  |  |  |  |  |  |
| 1 | 7,1 | 8,0 | 6,7 | 4,9 | 5,4 | 4,6 |
| 2 | 7,8 | 11,4 | 5,9 | 5,5 | 7,8 | 4,1 |
| 3 | 8,0 | 12,0 | 5,3 | 5,7 | 8,1 | 3,6 |
| 4 | 8,9 | 11,9 | 6,6 | 6,5 | 9,1 | 4,6 |
| 5 | 8,5 | 10,0 | 7,7 | 5,8 | 7,0 | 5,1 |
| 6 | 7,7 | 8,6 | 6,9 | 5,3 | 6,1 | 4,7 |
| 7 | 7,8 | 8,4 | 7,5 | 5,2 | 5,8 | 4,9 |
| 8 | 7,9 | 10,0 | 6,6 | 5,5 | 7,1 | 4,5 |
| 9 | 7,2 | 8,5 | 5,8 | 5,3 | 7,0 | 3,9 |
| 10 | 7,2 | 8,3 | 6,4 | 5,2 | 6,0 | 4,6 |
| сред | ***7,8*** |  |  | ***5,5*** |  |  |
| 11 | 6,0 | 7,1 | 5,2 | 4,5 | 5,2 | 3,8 |
| 12 | 6,1 | 9,4 | 4,0 | 4,3 | 6,4 | 2,8 |
| 13 | 6,6 | 9,6 | 4,6 | 5,1 | 7,4 | 3,3 |
| 14 | 7,6 | 11,4 | 5,3 | 5,8 | 8,1 | 3,9 |
| 15 | 8,0 | 10,4 | 6,1 | 6,1 | 8,0 | 4,5 |
| 16 | 7,8 | 9,3 | 6,1 | 6,0 | 7,3 | 4,6 |
| 17 | 7,0 | 8,6 | 5,7 | 5,6 | 6,6 | 4,5 |
| 18 | 5,9 | 7,4 | 5,0 | 4,6 | 5,5 | 4,0 |
| 19 | 5,9 | 7,3 | 5,0 | 4,5 | 5,9 | 3,9 |
| 20 | 6,2 | 7,1 | 5,4 | 4,9 | 6,3 | 4,1 |
| сред | ***6,7*** |  |  | ***5,2*** |  |  |
| 21 | 6,8 | 9,1 | 5,1 | 5,3 | 7,4 | 3,8 |
| 22 | 7,6 | 8,1 | 6,9 | 5,7 | 6,3 | 5,4 |
| 23 | 8,3 | 10,1 | 7,1 | 6,2 | 7,5 | 5,4 |
| 24 | 7,0 | 8,6 | 6,1 | 5,4 | 6,6 | 4,6 |
| 25 | 5,4 | 6,4 | 4,9 | 4,1 | 4,8 | 3,8 |
| 26 | 5,2 | 5,9 | 4,6 | 3,9 | 4,6 | 3,5 |
| 27 | 5,8 | 7,5 | 4,9 | 4,3 | 5,3 | 3,6 |
| 28 | 6,1 | 7,0 | 5,3 | 4,4 | 5,0 | 3,9 |
| 29 | 6,6 | 9,8 | 4,4 | 5,0 | 7,3 | 3,5 |
| 30 | 7,2 | 8,0 | 6,3 | 5,6 | 6,6 | 4,8 |
| 31 | 7,3 | 7,9 | 6,9 | 5,5 | 6,1 | 5,1 |
| сред | ***6,7*** |  |  | ***5,0*** |  |  |
| сред. мес. | **7,1** | **8,8** | **5,8** | **5,2** | **6,6** | **4,2** |
| **Август** |  |  |  |  |  |  |
| 1 | 6,8 | 10,3 | 4,8 | 5,2 | 7,3 | 3,6 |
| 2 | 7,9 | 11,9 | 5,6 | 6,0 | 8,6 | 4,4 |
| 3 | 8,4 | 11,0 | 6,6 | 6,4 | 8,3 | 4,9 |
| 4 | 8,6 | 10,8 | 7,1 | 6,5 | 8,0 | 5,4 |
| 5 | 8,8 | 11,3 | 7,1 | 6,7 | 8,5 | 5,2 |
| 6 | 9,0 | 11,3 | 7,3 | 6,8 | 8,4 | 5,5 |
| 7 | 9,1 | 11,3 | 7,4 | 7,0 | 8,6 | 5,6 |
| 8 | 9,9 | 13,0 | 8,0 | 7,7 | 9,9 | 6,2 |
| 9 | 9,6 | 11,3 | 8,3 | 7,5 | 8,9 | 6,4 |
| 10 | 9,4 | 10,4 | 8,6 | 7,2 | 8,0 | 6,6 |
| сред | ***8,8*** |  |  | ***6,7*** |  |  |
| 11 | 8,6 | 9,9 | 8,1 | 6,8 | 7,4 | 6,1 |
| 12 | 7,5 | 8,9 | 6,6 | 6,1 | 7,4 | 5,4 |
| 13 | 7,5 | 10,5 | 5,6 | 5,9 | 7,8 | 4,5 |
| 14 | 7,2 | 10,5 | 4,9 | 5,8 | 8,0 | 4,0 |
| 15 | 8,7 | 10,4 | 7,7 | 7,0 | 8,4 | 6,1 |
| 16 | 7,9 | 9,1 | 6,9 | 6,6 | 7,9 | 5,5 |
| 17 | 9,3 | 10,8 | 8,5 | 7,1 | 8,1 | 6,5 |
| 18 | 8,3 | 10,5 | 6,4 | 6,5 | 8,3 | 5,1 |
| 19 | 8,7 | 10,9 | 7,4 | 6,8 | 8,3 | 5,7 |
| 20 | 7,4 | 9,3 | 5,5 | 6,1 | 7,6 | 4,5 |
| сред | ***8,1*** |  |  | ***6,5*** |  |  |
| 21 | 8,5 | 11,4 | 6,8 | 6,7 | 8,0 | 5,7 |
| 22 | 8,6 | 11,4 | 6,8 | 6,8 | 8,6 | 5,6 |
| 23 | 8,4 | 11,3 | 6,3 | 6,8 | 8,9 | 5,1 |
| 24 | 8,7 | 9,9 | 8,0 | 6,7 | 7,6 | 6,4 |
| 25 | 7,1 | 8,6 | 5,9 | 5,8 | 7,0 | 5,0 |
| 26 | 6,4 | 8,5 | 4,5 | 5,4 | 7,0 | 3,9 |
| 27 | 6,0 | 7,0 | 5,5 | 5,3 | 5,6 | 4,9 |
| 28 | 6,9 | 8,6 | 5,9 | 5,7 | 7,0 | 4,9 |
| 29 | 7,2 | 7,6 | 6,6 | 5,9 | 6,4 | 5,4 |
| 30 | 7,8 | 8,1 | 7,4 | 6,1 | 6,4 | 5,6 |
| 31 | 7,1 | 7,8 | 6,7 | 5,2 | 5,5 | 5,0 |
| сред | ***7,5*** |  |  | ***6,0*** |  |  |
| сред. мес. | **8,1** | **10,1** | **6,7** | **6,4** | **7,8** | **5,3** |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **сентябрь** |  |  |  |  |  |  |
| 1 | 5,8 | 6,6 | 5,3 | 4,6 | 5,0 | 4,2 |
| 2 | 5,5 | 6,1 | 5,0 | 4,5 | 5,1 | 4,1 |
| 3 | 5,3 | 5,6 | 5,1 | 4,5 | 5,0 | 4,4 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  | логгеры | сняты |  | логгеры | сняты |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

**Таблица 6.3.**

**Температура воды в реке Лыпья, о С (кордон Лыпья, сезон 2014 года)**

Температура воды измеряется родниковым термометром на глубине 0,3м от уреза воды в вечерний срок (17-19 час)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Месяц, дата** |  | **Месяц, дата** |  | **Месяц, дата** | | |  |
| **Май** |  | 15 | 4,0 | 30 | | 5,2 | |
| 1 | - | 16 | 3,4 | 31 | 7,0 | | |  |  |
| 2 | - | 17 | 3,2 | сред | ***4,3*** | | |  |  |
| 3 | 1,0 | 18 | 4,4 | Сред.мес. | | **3,1** | |  |  |
| 4 | 0,8 | 19 | 4,2 | **Июнь** | |  | |  |  |
| 5 | 2,2 | 20 | 4,4 | 1 | | - | |  |  |
| 6 | 1,2 | сред | ***3,6*** | 2 | | 7,8 | |  |  |
| 7 | 1,8 | 21 | 5,0 | 3 | | 8,2 | |  |  |
| 8 | 0,2 | 22 | 4,0 | 4 | | 8,6 | |  |  |
| 9 | - | 23 | 4,0 | 5 | | 8,4 | |  |  |
| 10 | 3,0 | 24 | 4,0 | 6 | | 8,2 | |  |  |
| сред | ***1,3*** | 25 | 3,2 | 7 | | - | |  |  |
| 11 | 2,4 | 26 | - | 8 | | 8,6 | |  |  |
| 12 | 3,0 | 27 | 3,2 | 9 | | 9,2 | |
| 13 | 3,4 | 28 | 3,6 | 10 | | 8,4 | |
| 14 | 4,0 | 29 | 5,2 | сред | | ***8,3*** | |
| **Июнь** |  | **Август** |  | **Сентябрь** | |  | |
| 11 | 8,2 | 1 | - | 21 | | 4,0 | |
| 12 | 8,4 | 2 | 11,2 | 22 | | 5,2 | |
| 13 | 8,4 | 3 | 13,0 | 23 | | 6,2 | |
| 14 | - | 4 | 12,0 | 24 | | 6,4 | |
| 15 | 8,2 | 5 | 13,4 | 25 | | 6,4 | |
| 16 | 7,4 | 6 | 13,8 | 26 | | - | |
| 17 | 7,8 | 7 | 13,8 | 27 | | 6,8 | |
| 18 | - | 8 | 14,0 | 28 | | - | |
| 19 | 7,8 | 9 | 13,8 | 29 | | 5,4 | |
| 20 | 7,6 | 10 | 13,0 | 30 | | 5,4 | |
| сред | ***8,0*** | сред | ***13,1*** | сред | | ***5,9*** | |
| 21 | - | 11 | 10,6 | Сред.мес. | | **6,1** | |
| 22 | 10,4 | 12 | 10,8 |  | |  | |
| 23 | 12,2 |  |  | **Октябрь** | |  | |
| 24 | - | Наблюдатель в отпуске  с 13 по 27 августа | | 1 | | 5,2 | |
| 25 | 11,6 | 2 | | 5,0 | |
| 26 | 10,8 | 3 | | 4,6 | |
| 27 | 9,8 | 27 | - | 4 | | 4,2 | |
| 28 | 9,6 | 28 | 8,0 | 5 | | 4,2 | |
| 29 | 9,4 | 29 | 8,0 | 6 | | 3,8 | |
| 30 | 9,4 | 30 | 8,0 | 7 | | 3,4 | |
| сред | ***10,4*** | 31 | 7,8 | 8 | | 3,2 | |
| Сред.мес. | **8,9** | сред | ***8,0*** | 9 | | - | |
|  |  |  |  | 10 | | 3,0 | |
| **Июль** |  | **Сентябрь** |  | сред | | ***4,0*** | |
| 1 | 9,0 | 1 | - | 11 | | 1,8 | |
| 2 | 11,0 | 2 | 7,4 | 12 | | 1,2 | |
| 3 | 11,8 | 3 | 7,5 | 13 | | 0,2 | |
| 4 | 12,2 | 4 | 7,8 | 14 | | 0,2 | |
| 5 | 10,0 | 5 | - | 15 | | 0,1 | |
| 6 | 9,4 | 6 | 7,4 | 16 | | 0,1 | |
| 7 | 9,0 | 7 | 7,0 |  | |  | |
| 8 | 10,2 | 8 | 6,0 | ледостав | | | |
| 9 | 9,6 | 9 | 6,0 |  | |  | |
| 10 | 9,2 | 10 | - |  | |  | |
| сред | ***10,1*** | сред | ***7,1*** |  | |  | |
| 11 | **-** | 11 | 7,2 |  | |  | |
| 12 | 9,2 | 12 | 8,2 |  | |  | |
| 13 | 9,4 | 13 | - |  | |  | |
| 14 | 10,2 | 14 | 6,0 |  | |  | |
| 15 | 11,2 | 15 | 6,4 |  | |  | |
| 16 | 11,0 | 16 | 4,2 |  | |  | |
| 17 | 10,0 | 17 | 4,0 |  | |  | |
| 18 | 8,2 | 18 | - |  | |  | |
| 19 | 8,5 | 19 | 4,4 |  | |  | |
| 20 | **-** | 20 | 4,0 |  | |  | |
| сред | ***9,6*** | сред | ***5,5*** |  | |  | |
|  |  |  |  |  | |  | |
| Наблюдатель в отпуске | |  |  |  | |  | |

# 

1. **ФЛОРА И РАСТИТЕЛЬНОСТЬ.**

На протяжении отчётного периода ответственный исполнитель раздела (с.н.с. заповедника, к.г.н. Т.П. Белковская) был занят подготовкой итоговой печатной монографии по этой теме, обобщающей результаты работ за весь период наблюдений. В связи с этим текущие наблюдения за флорой в 2014 году не проводились. Данные по растительности и её параметром приведены сотрудниками кафедры биогеоценологии ПГНИУ, работавшими на охраняемой территории по договору с заповедником в июне 2014 г.

* 1. **Результаты обработки данных дистанционного зондирования (ДДЗ) растительных сообществ на хребтах Чувал, Лиственничный и Тулымский камень** (Д.Н. Андреев, к.г.н., кафедра биогеоценологии ПГНИУ).
     1. **Методика исследований.**

В рамках предполевого этапа работ на обследуемые территории заповедника подобраны данные дистанционного зондирования (ДДЗ) разного времени и разрешения, картографические и лесотаксационные материалы.

В качестве основного программного обеспечения для подготовки картографических материалов выбрана разработка фирмы ESRI под названием ArcGIS 10.1. Обработка космических снимков выполнялась в программном продукте ENVI 5.1 (фирма Exelis).

Использованы следующие данные дистанционного зондирования Земли:

1. Landsat 8, дата съемки – 1 июня 2013 года, разрешение – 15 м;
2. SPOT 5, дата съемки – 8августа2014 года, разрешение – 5 м;
3. SPOT 5, дата съемки – 27июня2011 года, разрешение – 5 м;

Перед дешифрированием космические снимки подвергались следующим обработкам:

* Создание мозаики из нескольких изображений.
* Атмосферная коррекция методом Quick Atmospheric correction.
* Геометрическая коррекция с использованием цифровой модели рельефа и контрольных точек.
* Импорт изображения в формат tiff в сочетании каналов: ближний инфракрасный, красный, зеленый.

Космический снимок Landsat 8 использовался для выполнения геометрической коррекции данных спутника SPOT. Основной этап дешифрирования выполнялся на основе классификации космического снимка SPOT 5 (дата съемки – 8 августа 2014 года). Участки повышенной облачности анализировались с помощью космического снимка SPOT 5 (дата съемки – 27 июня 2011 года).

Дешифрирование космических снимков проводилось методом классификации с обучением способом спектрального угла (Spectral Angle Mapper Classification).

При классификации способом спектрального угла все пикселы снимка, в том числе и эталонные, рассматривались как вектора в пространстве спектральных признаков. Для каждого класса задан максимально допустимый угол, то есть угол между эталонным вектором и вектором пиксела, в который подвергается классификации. В случае если спектральный угол меньше максимального, то пиксел относится к данному классу, если больше – не относится. Такой способ дает хорошие результаты, когда нужно провести классификацию для объектов, которые имеют схожие значения яркости во всех спектральных диапазонах [13].

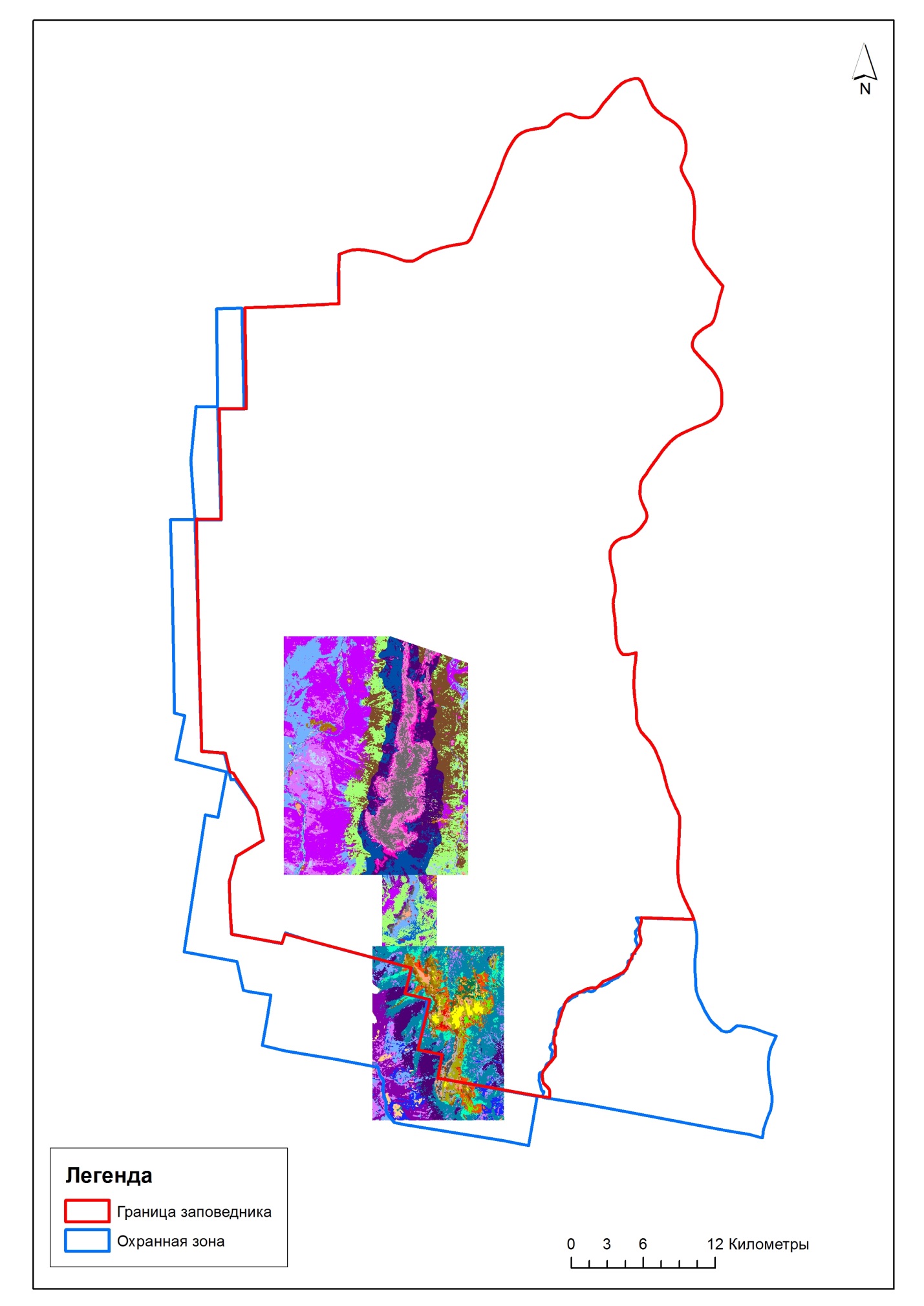
Для более точного выделения классов рассчитывался нормализованный разностный вегетационный индекс (NDVI).

Нормализованный относительный индекс растительности NDVIвычисляется по формуле [14]:

NDVI = (NIR – RED) / (NIR + RED),

где NIR – интенсивность излучения, отраженного от объекта и регистрируемого аппаратурой ДЗ в ближней инфракрасной области спектра, а RED– в красной области спектра. Выбор именно такой комбинации спектральных каналов связан с эмпирическим фактом достаточно высокой стабильности в этих спектральных интервалах отражательных характеристик различных типов сосудистых растений.

Дешифрирование данных дистанционного зондирования Земливыполнялось на горных хребтах Чувал, Лиственничный и Тулымский камень (рис.7.1.)



**Рис 7.1. Территории, на которых проводилось дешифрирование**

**данных ДЗЗ в заповеднике «Вишерский».**

* + 1. **Результаты полевого дешифрирования данных дистанционного зондирования района хребта Тулымский камень.**

Полевое дешифрирование данных космических снимков по структуре растительных сообществ горно-тундровой и лесолуговой зоны выполнено в июне – августе 2014 года на горных хребтах Чувал, Лиственничный и Тулымский камень.

В результате дешифрирования территории Тулымского камня выделено17 классов:

1. Водные объекты
2. Елово-пихтовый лес
3. Смешанный лес с преобладанием хвойных пород
4. Молодой смешанный лес с преобладанием лиственных пород
5. Лиственный лес, преобладание березы
6. Разнотравный луг
7. Горный хвойный лес
8. Горный смешанный лес
9. Криволесье, смешанное
10. Криволесье, преобладание хвойных пород
11. Сфагновое болото
12. Сфагновое болото с древесной растительностью
13. Каменистые мохово-лишайниковые тундры
14. Каменные осыпи с островками горных тундр
15. Каменистые осыпи, покрытые мхами
16. Холодные каменистые горные пустыни
17. Галечные берега

Площади и количество выделенных объектов представлены в таблице 7.1. и на рис. 7.2.

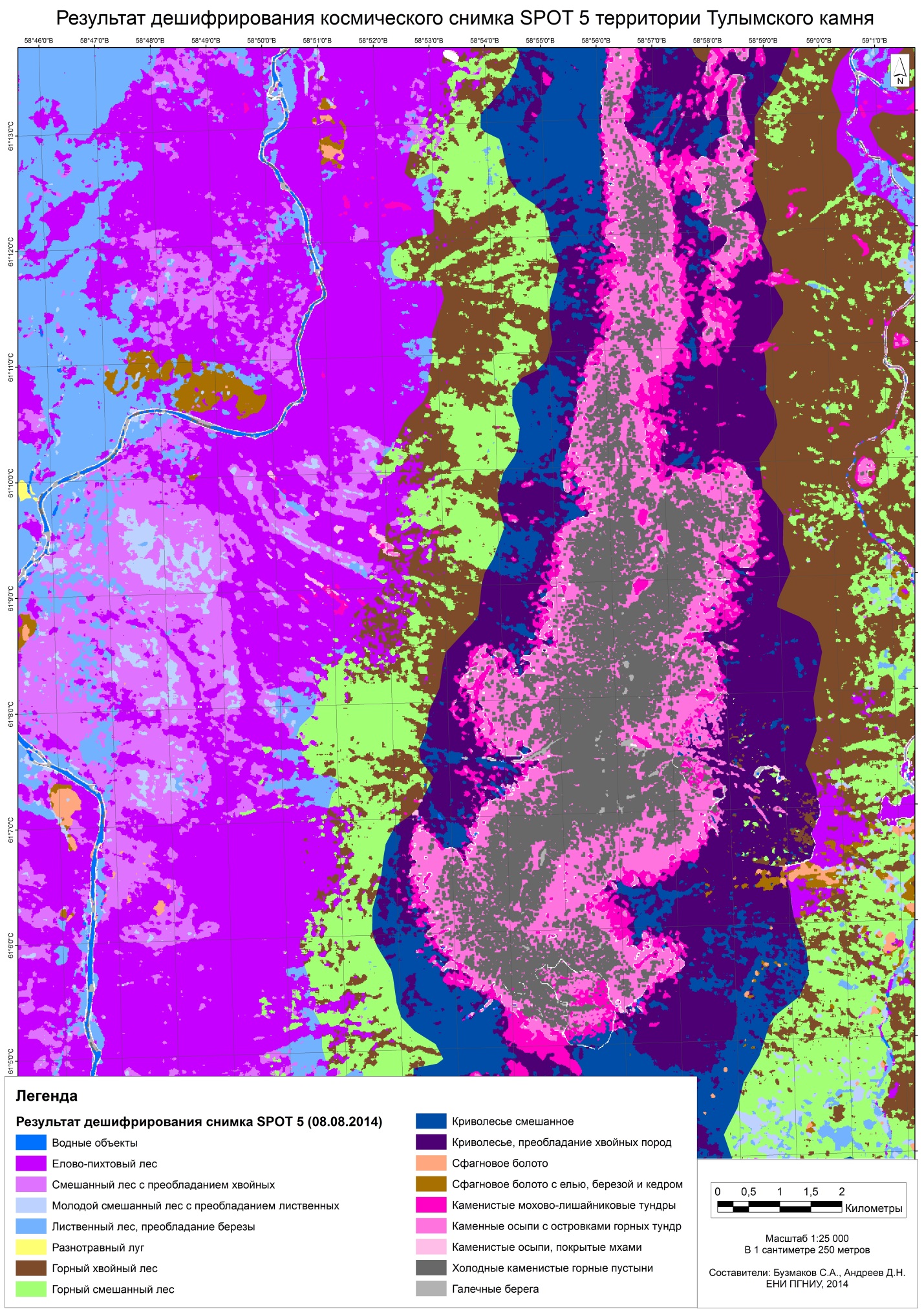
**Таблица 7.1.**

**Характеристика классов объектов, выделенных на хребте Тулымский камень в результате полевого дешифрирования ДДЗ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование** | **Кол-во объектов** | **Площадь, га** | **% площади** |
| 1 | Водные объекты | 397 | 121 | 0,4 |
| 2 | Елово-пихтовый лес | 3645 | 7258 | 24,5 |
| 3 | Смешанный лес с преобладанием хвойных пород | 1794 | 2432,1 | 8,2 |
| 4 | Молодой смешанный лес с преобладанием лиственных пород | 888 | 442,3 | 1,5 |
| 5 | Лиственный лес, преобладание березы | 1710 | 2827,6 | 9,5 |
| 6 | Разнотравный луг | 6 | 6,4 | 0,02 |
| 7 | Горный хвойный лес | 3056 | 3448 | 11,6 |
| 8 | Горный смешанный лес | 1242 | 3104,9 | 10,5 |
| 9 | Криволесье, смешанное | 963 | 2108,5 | 7,1 |
| 10 | Криволесье, преобладание хвойных пород | 2130 | 2910 | 9,8 |
| 11 | Сфагновое болото | 140 | 91,2 | 0,3 |
| 12 | Сфагновое болото с древесной растительностью | 296 | 233,5 | 0,8 |
| 13 | Каменистые мохово-лишайниковые тундры | 882 | 921 | 3,1 |
| 14 | Каменные осыпи с островками горных тундр | 1568 | 1689,8 | 5,7 |
| 15 | Каменистые осыпи, покрытые мхами | 174 | 26,4 | 0,1 |
| 16 | Холодные каменистые горные пустыни | 1007 | 1954,4 | 6,6 |
| 17 | Галечные берега | 591 | 72,5 | 0,2 |
| Всего | | 20489 | 29647,5 | 100,0 |

Таким образом, согласно результатов дешифрирования ДДЗ четверть территории, отмеченной на рис.7.2. (склоны Тулымского камня) представлена классическими горно-таежными елово-пихтовыми лесами. Разреженные горные леса (хвойные и смешанные) занимают 22% этой территории. Смешанное и хвойное криволесье – 17%. Лиственный лес – 9,5%, смешанный лес с преобладанием хвойных пород – 8%.

В структуре растительных сообществ горно-тундровой зоны преобладают холодные каменистые горные пустыни (6,6%) и каменные осыпи с островками горных тундр (5,7%). Каменистые мохово-лишайниковые тундры занимают 3% исследуемой территории.



**Рис. 7.2. Результаты полевого дешифрирования ДДЗ Тулымского камня.**

* + 1. **Результаты полевого дешифрирования данных дистанционного зондирования в районе хребта Чувальский камень (Чувал).**

В результате дешифрирования территории хребта Чувал выделено 22 класса объектов:

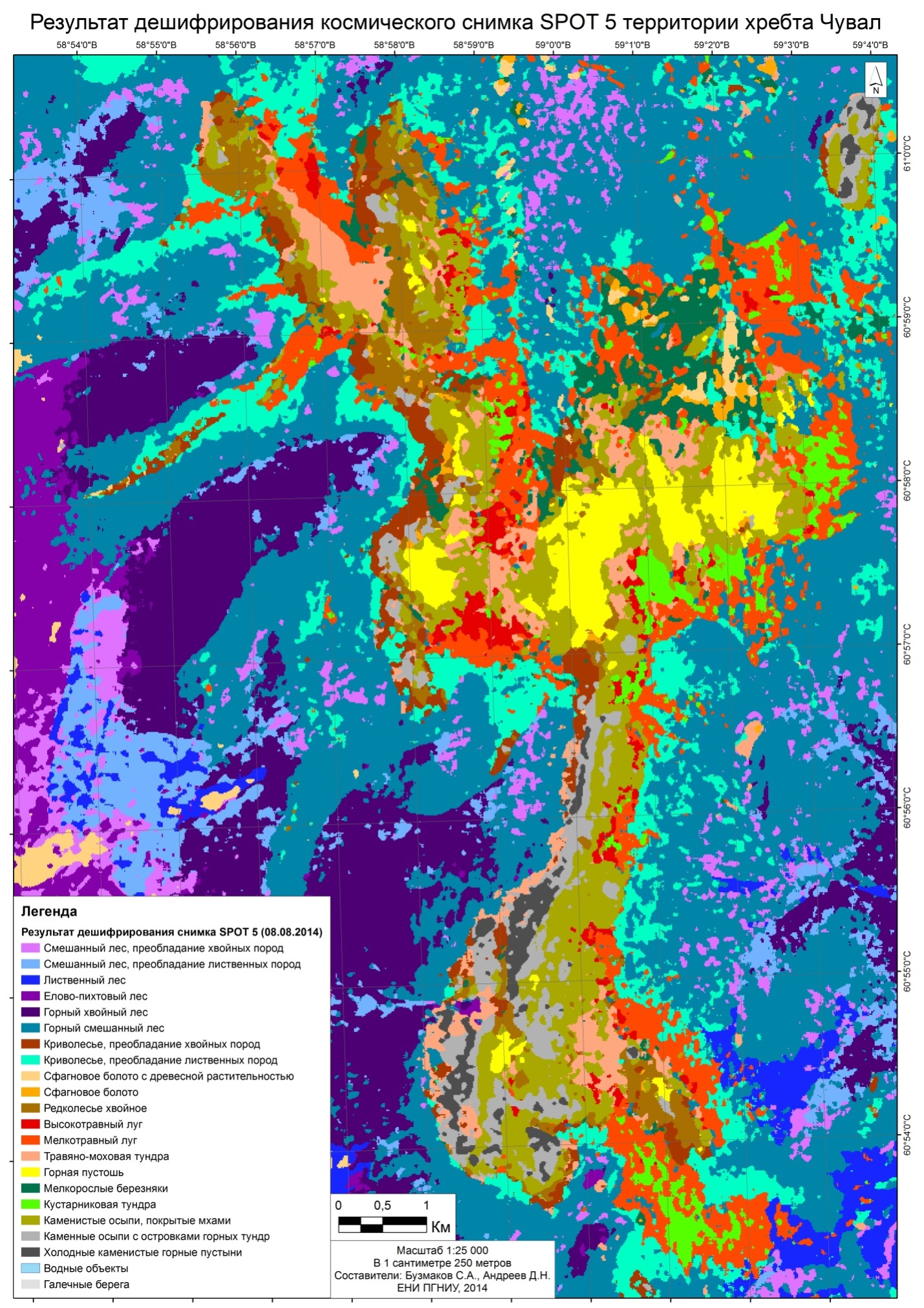
1. Смешанный лес, преобладание хвойных пород
2. Смешанный лес, преобладание лиственных пород
3. Лиственный лес
4. Елово-пихтовый лес
5. Горный хвойный лес
6. Горный смешанный лес
7. Криволесье, преобладание хвойных пород
8. Криволесье, преобладание лиственных пород
9. Сфагновое болото с древесной растительностью
10. Сфагновое болото
11. Редколесье хвойное
12. Высокотравный луг
13. Мелкотравный луг
14. Травяно-моховая тундра
15. Горная пустошь
16. Мелкорослые березняки
17. Кустарниковая тундра
18. Каменистые осыпи, покрытые мхами
19. Каменные осыпи с островками горных тундр
20. Холодные каменистые горные пустыни
21. Водные объекты
22. Галечные берега

Площади и количество выделенных объектов представлены в таблице 7.2. расположение на рисунке 7.3.

**Таблица 7.2.**

**Характеристика классов объектов, выделенных на хребте Чувальский камень в результате полевого дешифрирования ДДЗ.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование** | **Кол-во объектов** | **Площадь, га** | **% площади** |
| 1 | Смешанный лес, преобладание хвойных пород | 1600 | 946,2 | 6,0 |
| 2 | Смешанный лес, преобладание лиственных пород | 1091 | 838,9 | 5,3 |
| 3 | Лиственный лес | 582 | 687,6 | 4,3 |
| 4 | Елово-пихтовый лес | 867 | 1418,3 | 8,9 |
| 5 | Горный хвойный лес | 801 | 1743,7 | 11,0 |
| 6 | Горный смешанный лес | 2961 | 4907,1 | 30,9 |
| 7 | Криволесье, преобладание хвойных пород | 303 | 253,5 | 1,6 |
| 8 | Криволесье, преобладание лиственных пород | 1048 | 1108,5 | 7,0 |
| 9 | Сфагновое болото с древесной растительностью | 236 | 262,6 | 1,7 |
| 10 | Сфагновое болото | 101 | 55,4 | 0,3 |
| 11 | Редколесье хвойное | 316 | 359,8 | 2,3 |
| 12 | Высокотравный луг | 166 | 126,7 | 0,8 |
| 13 | Мелкотравный луг | 729 | 839,0 | 5,3 |
| 14 | Травяно-моховая тундра | 492 | 365,7 | 2,3 |
| 15 | Горная пустошь | 84 | 286,2 | 1,8 |
| 16 | Мелкорослые березняки | 288 | 255,4 | 1,6 |
| 17 | Кустарниковая тундра | 233 | 199,1 | 1,3 |
| 18 | Каменистые осыпи, покрытые мхами | 415 | 783,9 | 4,9 |
| 19 | Каменные осыпи с островками горных тундр | 221 | 266,7 | 1,7 |
| 20 | Холодные каменистые горные пустыни | 64 | 99,9 | 0,6 |
| 21 | Водные объекты | 1 | 55,3 | 0,3 |
| 22 | Галечные берега | 2 | 1,2 | 0,01 |
| Всего | | 12601 | 15860,8 | 100,0 |



**Рис. 7.3. Результаты полевого дешифрирования ДДЗ Чувальского камня**

Исходя из результатов дешифрирования, почти треть территории занимает горный смешанный лес. Горный хвойный лес – 11%, классический елово-пихтовый лес – 9%. В зоне криволесья высокая доля лиственных пород – 9% от всей исследуемой территории.

В структуре растительных сообществ горно-тундровой зоны преобладают мелкотравные луга (5,3%) и Каменистые осыпи, покрытые мхами (4,9%). Травяно-моховая тундра занимает 2,3% исследуемой территории.

* + 1. **Результаты полевого дешифрирования данных дистанционного зондирования в районе хребта Лиственничный камень.**

В результате дешифрирования территории хребта Лиственничный выделено 11 классов:

1. Горный хвойный лес
2. Горный смешанный лес
3. Горный лиственный лес
4. Криволесье, преобладание хвойных пород
5. Лиственное криволесье и редколесье
6. Сфагновое болото с древесной растительностью
7. Сфагновое болото
8. Высокотравный луг
9. Травяно-моховая тундра
10. Каменные осыпи с островками горных тундр
11. Холодные каменистые горные пустыни

Площади и количество выделенных объектов представлены в таблице 7.3., расположение на рисунке 7.4.

**Таблица 7.3.**

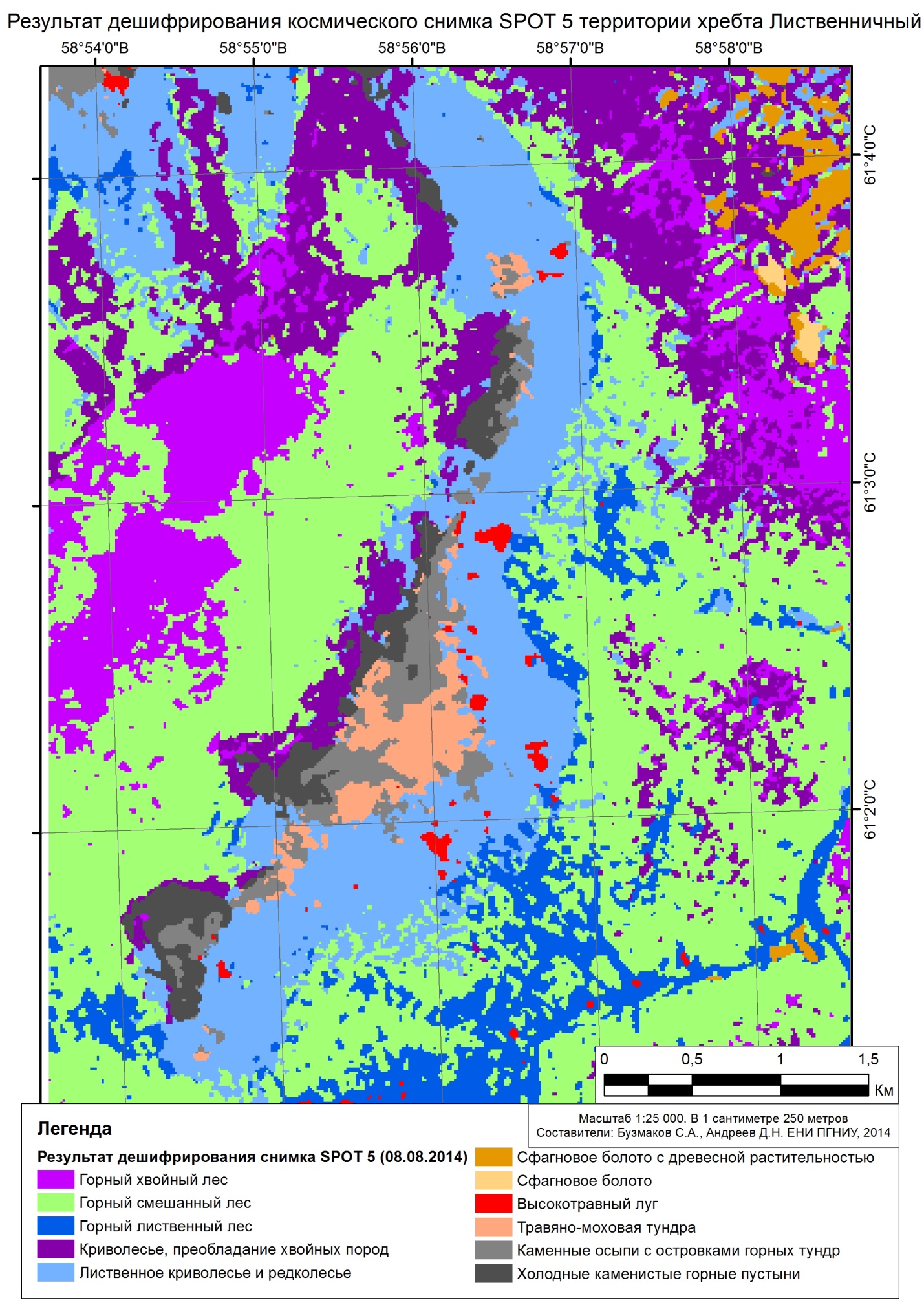
**Характеристика классов объектов, выделенных на хребте Лиственничный камень в результате полевого дешифрирования ДДЗ.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование** | **Кол-во объектов** | **Площадь, га** | **% площади** |
| 1 | Горный хвойный лес | 600 | 293,1 | 9,7 |
| 2 | Горный смешанный лес | 1120 | 1292,6 | 42,9 |
| 3 | Горный лиственный лес | 638 | 238,0 | 7,9 |
| 4 | Криволесье, преобладание хвойных пород | 707 | 448,3 | 14,9 |
| 5 | Лиственное криволесье и редколесье | 598 | 499,0 | 16,6 |
| 6 | Сфагновое болото с древесной растительностью | 59 | 35,8 | 1,2 |
| 7 | Сфагновое болото | 5 | 4,7 | 0,2 |
| 8 | Высокотравный луг | 61 | 18,2 | 0,6 |
| 9 | Травяно-моховая тундра | 73 | 47,1 | 1,6 |
| 10 | Каменные осыпи с островками горных тундр | 76 | 69,3 | 2,3 |
| 11 | Холодные каменистые горные пустыни | 54 | 64,7 | 2,1 |
| Всего | | 3991 | 3010,7 | 100,0 |

Исходя из результатов дешифрирования, 42% территории занимает горный смешанный лес. Криволесье и редколесье – 31,5%.

В структуре растительных сообществ горно-тундровой зоны преобладают каменные осыпи с островками горных тундр (2,3%) и Холодные каменистые горные пустыни (2,1%). Травяно-моховая тундра занимает 1,6% исследуемой территории.

Представленные в данных материалах результаты дешифрирования ДДЗ в одном из пунктов, несомненно, ошибочны, что вызывает необходимость совершенствования и корректировки выбираемых классовобъектов. На Лиственничном камне, высота которого ниже 900 м над уровнем моря, не может быть холодных горных пустынь. Несомненно, здесь под их именем отмечены каменные осыпи и отдельные скалы, которые на снимках выглядят сходно. Под них требовалось выделение дополнительного класса объектов.



**Рис. 7.3. Результаты полевого дешифрирования ДДЗ Чувальского камня.**

# Литература

1. Цветков В.Я. Геоинформационные системы и технологии. М.: Финансы и статистика, 1998. 288 с.
2. Коновалова Н.В., Капралов Е.Г. Введение в ГИС. Учебное пособие. М.: СП Дата+, 1997. 160 с.
3. Лурье И.К., Косиков А.Г. Теория и практика цифровой обработки изображений / Дистанционное зондирование и географические информационные системы. Под ред. А.М. Берлянта. М.: Научный мир, 2003. 168 с.
4. Дешифрирование. URL: <http://www.gisa.ru/13185.html>
5. Книжников Ю.Ф., Кравцова В.И., Тутубалина О.В. Аэрокосмические методы географических исследований: Учеб.для студ. высш. учеб. заведений. М.: Издательский центр «Академия», 2004. 336 с.
6. Кашкин В.Б., Сухинин А.И. Дистанционное зондирование Земли из космоса. Цифровая обработка изображений: Учебное пособие. М.: Логос, 2001. 264 с.
7. Дейвис Ш.М., Ландгребе Д.А., Филипс Т.Л. Дистанционное зондирование: количественный подход. Пер. с англ. М., Недра, 1983, с. 415. Пер. изд. США, 1978, 396 с.
8. Erdas Imagine. Практическое руководство Tour Guides. М.: Дата+, 2005. 707 с.
9. Дата+. ArcGIS 9 – семейство программных продуктов нового поколения. URL: <http://www.dataplus.ru/Soft/ESRI/ArcGIS/ArcGIS.htm>
10. Колесникова О.Н. Использование программного комплекса ENVI для обработки данных дистанционного зондирования Земли // ГЕОМАТИКА №1, 2009. С. 38-41.
11. Данные программы SPOT 5.

URL: <http://www.scanex.ru/ru/data/default.asp?id=index&submenu=spot5>

1. Данные программы Landsat 8 (LDCM)

URL: <http://www.scanex.ru/ru/data/default.asp?submenu=landsat8&id=index>

1. ENVI 5.1. Руководство пользователя. М.: Компания «Совзонд», 2013. 242 с.
2. Козодеров В.В. Кондранин Т.В. Методы оценки состояния почвенно-растительного покрова по данным оптических систем, систем дистанционного аэрокосмического зондирования: учебное пособие. М.: МФИТИ, 2008. 222с.
   1. **Результаты определения возраста основных лесообразующих пород деревьев в разных ландшафтных зонах лесного пояса** (Д.Н. Андреев, к.г.н., кафедра биогеоценологии ПГНИУ).

Коренные старовозрастные таёжные леса являются одним из наиболее ценных и важных охраняемых объектов заповедника «Вишерский». Поэтому точное определение возраста живых деревьев, выполненное посредством взятия и анализа древесных кернов, весьма важное направление НИР, которым в июне 2014 года занималась комплексная экспедиция кафедры биогеоценологии ПГНИУ на охраняемой территории. Первичные материалы этих исследований сведены в таблицы 7.4. – 7.6.

**Таблица 7.4.**

**Результаты определения возраста пихты**

**в горном криволесье на склоне хр. Тулымский камень.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вид/№** | **H**  **(высота ствола)** | **D**  **(диаметр ствола)** | **L**  **(дл.окружности ствола)** | **Возраст**  **(по Линтабу)** |
| **Пихта сибирская *(Abies sibirica)*** |
| 1 | 8 | 15,28 | 48 | 135 |
| 2 | 8,75 | 12,10 | 38 | 99 |
| 3 | 8,25 | 13,05 | 41 | 95 |
| 4 | 8,5 | 11,14 | 35 | 79 |
| 5 | 7,75 | 13,37 | 42 |  |
| 6 | 6,5 | 11,46 | 36 | 103 |
| 7 | 9,25 | 12,41 | 39 | 91 |
| 8 | 6,25 | 8,91 | 28 | 86 |
| 9 | 9,75 | 15,28 | 48 | 89 |
| 10 | 5 | 9,87 | 31 | 84 |
| 11 | 9,75 | 16,55 | 52 | 93 |
| 12 | 8,25 | 12,10 | 38 | 96 |
| 13 | 7,75 | 10,82 | 34 | 98 |
| 14 | 8 | 14,64 | 46 | 94 |
| 15 | 7,25 | 11,14 | 35 | 87 |
| 16 | 10,25 | 14,96 | 47 | 83 |
| 17 | 7,75 | 12,10 | 38 | 78 |
| 18 | 8,25 | 14,64 | 46 | 87 |
| 19 | 6,25 | 10,50 | 33 | 121 |
| 20 | 6,25 | 12,73 | 40 | 114 |
| 21 | 6,75 | 10,35 | 32,5 | 97 |
| 22 | 6,75 | 15,28 | 48 | 101 |
| 23 | 7,5 | 9,87 | 31 | 112 |
| 24 | 9 | 12,41 | 39 | 127 |
| 25 | 6 | 13,37 | 42 | 115 |
| ***Среднее*** | ***7,75*** | ***12,57*** | ***39,5*** | 98,5 |

**Таблица7.5.**

**Результаты определения возраста ели в долинной тайге на**

**западном склоне хр.Тулымский камень.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вид/№** | **H**  **(высота ствола)** | **D**  **(диаметр ствола)** | **L**  **(дл.окружности ствола)** | **Возраст**  **(по Линтабу)** |
| **Ель сибирская *(Picea obovata)*** |
| 1 | 21,5 | 25,78 | 81 | 87 |
| 2 | 21,25 | 18,94 | 59,5 | 91 |
| 3 | 27,5 | 34,70 | 109 | 83 |
| 4 | 15,25 | 20,53 | 64,5 | 76 |
| 5 | 16,5 | 25,46 | 80 | 81 |
| 6 | 15,25 | 20,85 | 65,5 | 36 |
| 7 | 16,5 | 21,65 | 68 | 72 |
| 8 | 17,5 | 17,51 | 55 | 76 |
| 9 | 16,25 | 18,78 | 59 | 90 |
| 10 | 15 | 16,87 | 53 | 89 |
| 11 | 16,5 | 19,89 | 62,5 | 97 |
| 12 | 17,5 | 20,37 | 64 | 84 |
| 13 | 22 | 28,01 | 88 | 86 |
| 14 | 17,75 | 25,78 | 81 | 89 |
| 15 | 16,25 | 17,83 | 56 | 79 |
| 16 | 18,5 | 24,03 | 75,5 | 75 |
| 17 | 18 | 20,05 | 63 | 90 |
| 18 | 21,5 | 21,33 | 67 | 91 |
| 19 | 15,75 | 22,12 | 69,5 | 87 |
| 20 | 20,5 | 22,44 | 70,5 | 98 |
| 21 | 21,25 | 24,51 | 77 | 76 |
| 22 | 21 | 19,42 | 61 | 78 |
| 23 | 26 | 29,92 | 94 | 100 |
| 24 | 20 | 20,05 | 63 | 94 |
| 25 | 19,5 | 21,01 | 66 | 72 |
| ***Среднее*** | ***18,98*** | ***22,31*** | ***70,1*** | 83,08 |

**Таблица7.6.**

**Результаты определения возраста ели в горной тайге (район кордона Хальсория).**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вид/№**  **Ель сибирская *(Picea obovata)*** | **H**  **(высота ствола)** | **D**  **(диаметр ствола)** | **L**  **(дл.окружности ствола)** | **Возраст**  **(по Линтабу)** |
| 1 | 17,5 | 30,88 | 97 | 113 |
| 2 | 15,25 | 23,24 | 73 | 117 |
| 3 | 14,25 | 23,55 | 74 | 102 |
| 4 | 14,5 | 27,69 | 87 | 109 |
| 5 | 17 | 30,56 | 96 | 143 |
| 6 | 21 | 39,15 | 123 | 274 |
| 7 | 14,25 | 26,10 | 82 | 84 |
| 8 | 19,5 | 37,88 | 119 | 125 |
| 9 | 12,5 | 20,69 | 65 | 86 |
| 10 | 20,75 | 37,88 | 119 | 217 |
| 11 | 20,5 | 25,78 | 81 | 231 |
| 13 | 19,5 | 38,20 | 120 | 87 |
| 14 | 20,5 | 33,10 | 104 | 110 |
| 15 | 17,5 | 29,92 | 94 | 88 |
| 16 | 16,25 | 30,24 | 95 | 95 |
| 17 | 14,5 | 23,55 | 74 | 88 |
| 18 | 22,5 | 35,33 | 111 | 152 |
| 19 | 25,5 | 45,52 | 143 | 146 |
| 20 | 19 | 35,33 | 111 | 157 |
| 21 | 17,75 | 33,10 | 104 | 152 |
| 22 | 23,5 | 33,10 | 104 | 153 |
| 23 | 19,75 | 37,56 | 118 | 119 |
| 24 | 23,5 | 35,65 | 112 | 164 |
| 25 | 19 | 28,01 | 88 | 157 |
| 26 | 24,25 | 38,83 | 122 | 153 |
| ***Среднее*** | ***18,8*** | ***32,03*** | ***101*** | 136,88 |

# ЖИВОТНЫЙ МИР.

**8.1. ИХТИОФАУНА ЗАПОВЕДНИКА.**

**8.1.1. Результаты экспедиционного обследования запасов европейского хариуса на участке реки Вишера от устья Мойвы до пос. Вая летом 2014 года** (Михеев П.Б., Петренко Н.Г., Михеева О.И. Пермское отделение ФГБНУ «ГосНИОРХ»).

Анализируя общее состояние поголовья европейского хариуса на заповедном участке реки Вишеры, очень важно представлять себе общую картину размерно-возрастного состава, численности, распределения и антропогенной нагрузки на этот вид рыб на всём протяжении Верхней Вишеры (от истока реки до Ваи). Несмотря на то, что значительная (нижняя по течению) часть этой акватории не является охраняемой, она играет важную роль в динамике показателей «заповедной группировки» европейского хариуса.

Эта рыба широко мигрируют в весенний и осенний период. Поэтому значительная часть хариусов зимует за пределами заповедника (ниже по течению), подвергаясь существенному воздействию любительского рыболовства и местного поселкового промысла. Изучению существующих закономерностей была посвящена летняя экспедиция сотрудников Пермского отделения ГосНИОРХ.

***Методика исследований.***

Сбор материалов проводился в начале августа 2014 года на участке Верхней Вишеры от устья Мойвы до Круглой ямки (территория заповедника) и ниже (охранная зона заповедника и неохраняемая акватория Вишеры) до пос. Вая. Работы проводились методом маршрутной съемки. В качестве орудий лова использовались сети сечением ячеи от 18 до 50 мм, закидной невод сечением ячеи 20 мм, и крючковые снасти. В связи с высокой прозрачностью воды часто применялся визуальный учет.

Отловленных рыб после измерения длины по Смитту и взятия чешуйной пробы для определения возраста отпускали. Все манипуляции проводили максимально быстро. Для снижения стресса рыб, чешуйные пробы брались только у 10 особей в каждом размерном классе, остальные хариусы отпускались после измерения длины. Полному биологическому анализу подвергались особи, состояние которых не позволяло возвратить их в естественную среду обитания в живом виде. Всего за время экспедиции было отловлено 383 экз. европейского хариуса, 352 из которых были отпущены. Также проанализировано 103 экз. хариуса из уловов рыбаков-любителей, добывавших хариуса ниже заповедной территории. Масса и возраст рыб, отпущенных после измерения длины, восстанавливалась на основе данных биологического анализа, литературы (Зиновьев, 2012) и материалов прошлых лет. Расчетные значения массы находили с использованием выражения:

*Q*=a\**FLb*,

где *Q –*масса тела, *FL –* длина тела по Смитту, *a* и *b* - коэффициенты.Восстановление возраста рыб проводили при помощи уравнения Берталанфи, как наиболее употребляемого и часто используемого для описания линейного роста (Мина, Клевезаль, 1976):

*FL=L∞ \* [1-e-K \* (t-to)]*,

где *FL –* длина тела по Смитту, *L∞ –* асимптотическая длина (мм), *K –* коэффициент роста Броуди (г.-1), *to*– теоретический возраст (лет) в котором рыба имела бы нулевую длину, если бы всегда росла в соответствии с этой зависимостью (Рикер, 1979).

При определении состава рыб в уловах ставных сетей учитывали количество произведённых стандартных сетепостановок с каждым размером ячеи и рассчитывали взвешенную среднюю на 1 стандартную сетепостановку. За стандартную сетепостановку принималась сеть длиной 37.5 м и высотой 2 м, стоявшая сутки.

Расчет численности по уловам ставных сетей проводили по формуле:

,

где *N*– численность рыб (экз.);*YC*– средний улов на одну стандартную сетепостановку (экз.);*WB*– объем, в котором рассчитывается численность (м3); *q*– коэффициент уловистости (принимали равным 0,2); *WС*– объем, облавливаемый сетью (м3), находили по формуле (Трещев, 1983):

,

где *l*– длина сети: 37.5 м; *Н* – высота сети: 2 м; *t* – время лова: 1 сутки.

Промысловые запасы хариуса находили как часть общего запаса рыб длиной не менее промысловой меры, установленной правилами рыболовства (Правила рыболовства…, 2009) и равной 18 см.

Ввиду разницы в распределении хариусов на протяжении обследованного участка, а также различной биотопической приуроченности рыб, в ходе работ оценивались ширина и длина основных морфологических форм русла, за которые были приняты перекат, яма и плес. К перекатам отнесли части водотока с высокими скоростями течения: пороги, россыпи,заструги кос, перекаты-побочнии др. Яма – углубление русла эрозионного происхождения, течение в ней ниже, чем на перекатах, часто бывает обратным, либо отсутствует. Помимо этих морфологических элементов русла, к категории «яма» отнесли любые участки реки с медленным течением или без него: улова, закосья, заливы, устьевые части проток, образованных сменой направления течения основного русла реки и др. К плесам отнесли участки реки между перекатами (перекатами и ямами), которые характеризуются невысокой скоростью течения, относительной прямолинейностью русла и ровным рельефом дна.При обследовании заострялось внимание на пригодность перекатов и плесовых участков для нагула рыб.Для удобства интерпретации результатов обследованный участок р. Вишеры был разделен на 11 равных отрезков по 8 км длиной. Статистическую обработку данных проводили в MicrosoftExcel (пакет MicrosoftOffice 2010).

***Качественный состав хариусов обследованного участка Верхней Вишеры.***

В пределах исследованного района размерно-весовой и возрастной ряд обследованных рыб неодинаков. В верхней (заповедной) части реки, гораздо чаще чем в нижней присутствуют рыбы старших возрастных групп. Так, в пределах заповедника «Вишерский» на участке от устья р. Мойвы вплоть до границы охранной зоны, расположенной в 40 км от устья р. Мойва (кордон «Круглая ямка»), в уловах встречаются особи возраста от 1+ до 7+ лет. Возраст одногоэкземплярадлиной 470 мм и массой 1171 г был определен в 10+ лет. Основу выборки (94,1%) составляют молодь и рыбы, впервые достигшие половой зрелости (4+ лет). При движении вниз по течению встречаемость старшевозрастных рыб сокращается, возрастной ряд сужается до двух-трех возрастных групп. В нижней части района работ в уловах присутствовала молодьв возрасте1+-3+ лет (табл. 8.1).

Половое созреваниевишерского хариуса начинается с возраста 3+. Среди 29 вскрытых особей этого возрастного класса были отмечены 4 половозрелые самки. О начале созревания на четвертом году жизниуказывает то, что из 46 вскрытых пятилетних хариусов 8 самок имели посленерестовое состояние гонад. Отмечен случай еще более раннего созревания. Возле устья р. Лыпья была отловлена половозрелая самка длиной 175 мм, массой 56 г, в возрасте 2+.Массовое созревание самцов также происходит в возрасте 4+.В течение пятого года жизни большинство особей хариуса вне зависимости от пола становятся половозрелыми. В следующем возрастном классе только одна особь имела незрелые гонады. Отмечен единичный случай задержки созревания у самки возраста 6+.

**Таблица 8.1.**

**Длина (мм), масса (г) и возрастной состав европейского хариусав пределах обследованного участка р. Вишера**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Отрезок, реки км** | **1+ лет** | **2+ лет** | **3+ лет** | **4+ лет** | **5+ лет** | **6+ лет** | **7+лет** |
| 58-66 | 120/18,1(1) | 170/52,8(18) | 219/112,3(150) | 272/203,1(56) | 309/302,2(6) | 345/408(1) | 350/475(1) |
| 67-74 |  | 177/51,3(3) | 218/109,5(9) | 269/208,1(5) | 320/342,0(1) | 380/610(1) | 406/796(2) |
| 75-82 |  | 170/54,0(11) | 211/106,5(29) | 270/220,4(23) |  | 355/464(2) | 380/600(1) |
| 83-90 | 113/15,1(2) | 178/59,1(8) | 221/111,2(11) | 284/241,3(11) |  | 353/470(1) |  |
| 91-98 |  | 167/55,0(2) | 229/153,0(4) | 267/230,5(2) | 319/421,0(1) | 369/675(5) | 385/877(1) |
| 99-106 |  | 173/57,4(5) | 225/111,0(4) | 255/150,0(1) |  |  |  |
| 107-114 | 107/13,0(3) | 178/66,3(2) | 200/84,6(1) | 245/145(1) |  |  |  |
| 115-122 |  | 192/78,1(1) | 222/109,6(2) |  |  |  |  |
| 123-130 | 115/17,0(2) | 200/91,0(1) | 225/100,8(2) |  |  |  |  |
| 131-138 | 108/13,5(3) | 205/96,6 (3) |  |  |  |  |  |
| 139-147 | 121/17,8(2) | 198/82,1(2) |  |  |  |  |  |

В табличных данных длиной отрезка считается расстояние от истока р. Вишеры вниз по течению; приводятся средние значения длины и массы тела рыб, а также их количество в возрастных группах (в скобках).

Отметим, что низкая встречаемость в популяции рыб старших возрастных групп негативно сказывается на ее репродуктивном потенциале. Смещение репродуктивной нагрузки на впервые нерестующих особей приводит к снижению среднепопуляционных размеров выметываемых икринок и, как следствие, личинок, молоди и, в конечном счете, взрослых особей, что было показано для хариуса Франции (Carmieetal., 1985).

**Результаты оценки численности хариуса.**

В основу данных по численности рыблегли сведения о соотношении площади различных биотопов в пределах обследованного участкар. Вишера. Всего было учтено 153 формыруслового рельефа. Среди них преобладали плесы (учтено 68) и перекаты (учтено 60). Плесовые участки доминировали не только по встречаемости, но и по протяженности и площади. Суммарная длина плесов составила 64,5 км, площадь 370 га. На перекатыпришлось 17,4 км протяженности и 108,4 га площади обследованного отрезка р. Вишера. В связи с неоднородностью перекатов и разницей в их пригодности для нагула хариусов отдельно отмечались мелководные быстрые перекаты без укрытий, на которых хариусы встречены не были. Большая часть таких биотопов характерна для верхней части исследованного участка реки. На них приходится 22,7% общей протяженности и 18,2% площади учтенных перекатов. Отдельно выделяются пороги, представляющие из себя глубоководные перекаты, ложе которых выложено валунно-глыбовым материалом с размером фракций до нескольких метров. Суммарная протяженность порогов составила 1 км, площадь – 5 га. Наиболее редко встречаются биотопы, отнесенные к категории «яма», на них приходится 4,41 км протяженности и 19,2 га площади обследованного участка.

Ширина русла и протяженность русловых форм увеличиваются сверху вниз по течению. Соответственно возрастает площадь наиболее распространенных форм – перекатов и плесов (рис. 8.1. а). Интересно, что наибольшее количество зарегистрированных «ям» максимально в верхнем течении, затем их встречаемость падает. В 50-70 км ниже впадения р. Мойвы «ямы» отмечены не были, для этого района характерно наличие протяженных плесовых участков (длина некоторых доходит до 6,5 км). Впоследствие, отдельные широкие и глубокие ямы отмечались уже вблизи пос. Велс (рис. 8.1. б).



(а) (б)

**Рис. 8.1. Зависимость площади русловых форм, отнесённых к категории «плес» (а) и «яма» (б) от их удаленности от истока р. Вишера.**

Определение численности хариусов основано на их учете различными способами в разных биотопах на протяжении обследованногоотрезка реки. Согласно результатаманализа данных обловов ставными сетями, максимальные значения численности и биомассы рыб характерны для района слияния рек Вишера и Мойва. При движении вниз по течению эти показатели снижаются. Можно отметить, что численность рыб падает быстрее, чем их биомасса, что связано с разницей в средней навеске особей в разных участках реки (табл. 8.1.) и привело к использованию различных функций для описания данных. Зависимость количественных показателей от локализации точек сбора материала хорошо аппроксимируется уравнением экспоненциальной функции (для биомассы) и полиномиальным уравнением третьей степени (для численности) (рис. 8.2.). Высокое значение коэффициента детерминации свидетельствует о соответствии использованной модели анализируемым данным. Это позволяет восстановить недостающие значения численности и биомассы в необловленных участках р. Вишеры. Расчетные и фактические значения близки друг другу, что свидетельствует о корректности использования такого подхода (табл. 8.2.).

**Таблица 8.2.**

**Численность и биомасса хариуса в биотопах, отнесённых к категории «яма», обследованного участка реки Вишера по результатам обловов ставными сетями.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Отрезок, км** | **Учтенная площадь «ям», га** | **Численность в уловах, экз./с.с.\*** | **Биомасса в уловах, кг/с.с.\*** | **Численность в «ямах» экз.** | | **Биомасса в «ямах», кг** | |
| **Фактическая** | **Расчетная** | **Фактическая** | **Расчетная** |
| 58-66 | 2,3 | 37,44 | 6,568 | 3900 | 4012 | 680 | 613,5 |
| 67-74 | 2 | 30 | 4,04 | 2720 | 2494 | 370 | 392,0 |
| 75-82 | 2 |  |  |  | 1411 |  | 250,4 |
| 83-90 | 2,1 | 5,33 | 1,807 | 510 | 695 | 170 | 160,0 |
| 91-98 | 1,1 | 6,434 | 2,189 | 320 | 274 | 110 | 102,2 |
| 99-106 | 0,4 | 2,069 | 1,098 | 90 | 77 | 50 | 65,3 |
| 107-114 | 0,4 |  |  |  | 34 |  | 41,7 |
| 115-122 |  |  |  |  |  |  |  |
| 123-130 | 1,6 | 2,727 | 0,319 | 200 | 126 | 20 | 17,0 |
| 131-138 | 0,6 |  |  |  | 120 |  | 10,9 |
| 139-147 | 6,7 |  |  |  | 47 |  | 7,0 |

Примечание к таблице: \* с.с. – стандартная сетепостановка;в 115-122 км от истока р. Вишера«ям» учтено не было; длиной отрезка является расстояние от истока р. Вишеры вниз по течению.



(а) (б)

**Рис. 8.2. Абсолютная численность (а) и биомасса (б) хариусов, оцененная по уловам ставных сетей в биотопах, отнесённых к категории «яма», обследованного участка р. Вишеры.**

Таким образом, наиболее применимым способом оценки численности рыб на перекатах и плесах является экстраполяция значений численности хариусов в «ямах» (табл. 8.2.), с использованием соотношениязначений плотности рыб в биотопах различного типа, оцененныхвизуально.

В основу расчета были приняты следующие показатели плотности рыб, определенные в верхнем течении обследованного участка реки: 5,3±1,33 экз./100 м2 на плёсах, 9,7±2,09 экз./100 м2на перекатах и 46,7±6,38 экз./100 м2 в «ямах». Таким образом, плотность рыб на плесах и перекатах будет составлять 11,4±1,89%и 19,6±2,21% от численности хариусов в ямах соответственно. Расчёт основан на допущении, что численность рыб в биотопах (и используемое соотношение) сохраняется на протяжении всего обследованного участка, втом числе в соответствии с зависимостью, представленной на рисунке 8.1.а. Эта же функция была использована при восстановлении плотности рыб на плесах и перекатах участка р. Вишеры, удаленном на 57-64 км от устья р. Мойва, где «ям» учтено не было. Результаты проведенной экстраполяции представлены в таблице 8.3.

**Таблица 3.**

**Расчетная плотность хариусов на разных биотопах обследованного участка реки и численность на плесах и перекатах, полученная экстраполяцией на площадь плесовых участков и перекатов, пригодных для нагула хариусов.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Отрезок, км** | **Плотность рыб, экз./100м2** | | | **Площадь, га** | | **Численность, экз.** | | |
| **ямы** | **плесы** | **перекаты** | **плесы** | **перекаты** | **плесы** | **перекаты** | **итого\*** |
| 58-66 | 16,96 | 1,93±0,45 | 3,32±0,53 | 23,51 | 6,00 | 3878±1437 | 1992±318 | 10438±1010 |
| 67-74 | 13,60 | 1,55±0,36 | 2,66±0,43 | 20,25 | 7,50 | 3140±736 | 1132±181 | 6992±700 |
| 75-82 | 7,06 | 0,80±0,19 | 1,38±0,22 | 30,50 | 7,50 | 2454±575 | 794±127 | 4660±548 |
| 83-90 | 2,43 | 0,28±0,06 | 0,48±0,08 | 20,40 | 2,50 | 565±132 | 119±19 | 1194±128 |
| 91-98 | 2,91 | 0,33±0,08 | 0,57±0,09 | 32,50 | 7,50 | 1078±253 | 427±68 | 1825±240 |
| 99-106 | 2,25 | 0,26±0,06 | 0,44±0,07 | 24,50 | 4,00 | 629±147 | 176±28 | 895±141 |
| 107-114 | 0,84 | 0,10±0,02 | 0,16±0,03 | 34,30 | 8,30 | 328±77 | 136±22 | 498±73 |
| 115-122 |  | 0,19±0,04 | 0,32±0,05 | 60,00 | 9,60 | 1119±262 | 307±49 | 1426±251 |
| 123-130 | 1,25 | 0,14±0,03 | 0,24±0,04 | 52,60 | 7,45 | 750±176 | 182±29 | 1132±169 |
| 131-138 | 1,67 | 0,19±0,04 | 0,33±0,05 | 44,60 | 16,40 | 848±199 | 535±85 | 1483±190 |
| 139-147 | 0,09 | 0,10±0,02 | 0,17±0,03 | 26,80 | 16,90 | 266±62 | 288±46 | 601±65 |

Примечание к таблице: длиной отрезка является расстояние от истока р. Вишеры вниз по течению; \* - итого во всех биотопах, включая «ямы» (табл. 8.2.).

Общее количество хариусов в различных биотопах обследованного участка, подсчитанное суммированием показателей численности (табл. 8.2.,8.3.), составило 31144±3499 экз. Отметим, что используемые нами способы облова исключают поимку большей части молоди, которая всегда численно превалирует в популяции, что заметно по составу уловов (табл. 8.1.). Основная масса (87,7%) отловленных рыб имели длину свыше промысловой меры. Следовательно, оцененное значение численности хариусов на обследованном участке р. Вишера заведомо ниже фактического. В связи с этим более корректной является оценка промыслового запаса. Она может быть осуществлена с учетом того,что распределение особей размером свыше промысловой меры в выборке аналогично естественному. Оцененный на основе этого допущения промысловый запас хариусов в пределах исследованного участка реки составил 27322±3070 экз.

Оценка общей биомассы хариуса на плесах и перекатах обследованного участка проводилась с учетом разницы в средней навеске хариусов, отловленных в пределах соответствующих биотопов. На плесовых участках, в отличие от «ям», где количественно доминировали половозрелые особи, присутствовали рыбы всех возрастных классов. На неглубоких перекатах преобладала молодь. В пределах порогов высока доля взрослых рыб, причем были отмечены особи с наибольшей массой.

В пределах обследованного участка весовые характеристики хариусов также существенно отличались. Средняя биомасса рыб в биотопах снижалась при движении из верхнего района работ в нижний. Поэтому при расчетах учитывалась неоднородность качественного состава хариусов в пределах района работ. Значения биомассы находили перемножением числа рыб в биотопах (табл. 8.3.) на среднюю навеску хариусов (табл. 8.4.). Просуммировав полученные значения биомассы в разных биотопах в пределах обследованного участка (табл. 8.2., 8.4.), получили величину общей биомассы хариусов равную 4581,4±500,7 кг. Промысловая биомасса хариуса составила 4019,3±439,2 кг.

**Таблица 8.4.**

**Средняя масса рыб (г) и общая биомасса (кг) хариусов на перекатах, плесах и суммарно во всех биотопах обследованного участка р. Вишера**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Отрезок, км** | **Средняя масса рыб, г** | | **Биомасса, кг** | | |
| **плесы** | **перекаты** | **плесы** | **перекаты** | **итого\*** |
| 58-66 | 206,9±15,32 | 93,1±5,7 | 941,0±220,5 | 185,2±29,6 | 1739,7±213,0 |
| 67-74 | 142,7±4,36 | 117,8±15,2 | 448,1±105,0 | 133,5±21,3 | 973,7±100,3 |
| 75-82 | 135,1±15,1 | 274,6±18,6 | 331,4±77,6 | 218,5±34,9 | 800,2±74,3 |
| 83-90 | 140,2±9,8 | 91,1±10,5 | 79,1±18,5 | 10,8±1,7 | 249,9±18,1 |
| 91-98 | 111,3±15,8 | 69,9±12,3 | 119,7±28,0 | 29,9±4,8 | 251,8±26,9 |
| 99-106 | 119,8±12,1 | 103,1±5,4 | 75,4±17,7 | 18,1±2,9 | 158,9±17,0 |
| 107-114 | 74,9±21,2 | 72,2±6,6 | 24,6±5,8 | 9,8±1,6 | 76,1±5,5 |
| 115-122 | 99,4±12,1 | 89,1±11,0 | 111,2±26,1 | 27,4±4,4 | 138,5±25,0 |
| 123-130 | 65,2±19,8 | 68,3±24,7 | 48,9±11,5 | 12,5±2,0 | 78,3±11,0 |
| 131-138 | 53,8±18,2 | 51,3±21,3 | 45,6±10,7 | 27,4±4,4 | 84,0±10,2 |
| 139-147 | 50,0±19,8 | 34,7±17,7 | 13,3±3,1 | 10,0±1,6 | 30,3±3,0 |

Примечание ктаблице: длиной отрезка является расстояние от истока р. Вишеры вниз по течению; \* - итого во всех биотопах, включая «ямы» (табл. 8.2)

***Эксплуатация запасов хариуса на обследованном участке Верхней Вишеры.***

Эксплуатация запасов вишерского хариуса за пределами особо охраняемого заповедного участка реки (ниже по течению) в настоящее время происходит в режиме спортивного и любительского рыболовства.

При проведении работ нами учитывалось количество рыболовов-любителей. При возможности поводился их опрос и анализировались уловы. На участке от устья р. Мойва до границы охранной зоны заповедника (кордон «Лыпья») любителей отмечено не было.На протяжении 64 км учетного маршрута от устья р. Лыпья до пос. Велс в период съемки было зарегистрировано 83 человека занимавшихся ловом хариуса крючковыми снастями (табл. 8.5.). Ежедневно на рыбалку ими затрачивалось от 1 до 8 часов. Средняя продолжительность лова составляла 4-5 часов. Количество рыб, выловленное отдельным рыболовом за день, варьировало в зависимости от места лова, продолжительности рыбалки, используемых снастей, рыболовного опыта и т.д. Усредненный любительский вылов на усилие, под которым был принят объем рыбы, вылавливаемый одним рыболовом за 1 час лова составил от 1экз. на 1 чел. в часдо 7 экз. на 1 чел. в час. Величина средней навески хариусов, отловленных крючковыми снастями, позволила оценить значения биомассы в единицах улова на усилие. Динамика значений уловов на усилие, по результатам любительских обловов крючковыми снастями повторяет таковую сетных ловов. Наибольшие величины характерны для верхнего района работ, непосредственно примыкающего к охраняемой (заповедной) акватории Вишеры (табл.8.5.).

**Таблица 8.5.**

**Количество рыболовов-любителей, объемы вылова на усилие, а также количество и биомасса хариусов, вылавливаемых ежедневно на акватории обследованного участка р. Вишера в момент проведения съемки.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Отрезок, км** | **Число учтенных рыболовов-любителей** | | **Улов на усилие** | | **Ежедневный вылов на обследованном участке** | | | |
| **Общее** | **Используют принцип «поймал-отпусти»** | **экз. /1 чел./1 час** | **кг/1 чел./1 час** | **Итого** | | **За вычетом выпускаемых рыб** | |
| **экз.** | **кг** | **экз.** | **кг** |
| 83-90 | 5 | 3 | 2,4 | 0,18 | 53 | 6,1 | 21 | 2,4 |
| 91-98 | 10 | 5 | 1,8 | 0,25 | 81 | 10,9 | 41 | 5,5 |
| 99-106 | 15 | 5 | 1,5 | 0,17 | 101 | 7,4 | 68 | 4,9 |
| 107-114 | 21 | 6 | 1,0 | 0,04 | 95 | 5,2 | 68 | 3,7 |
| 115-122 | 17 | 3 | 1,0 | 0,08 | 77 | 2,4 | 63 | 2,0 |
| 123-130 | 5 | 2 | 1,0 | 0,09 | 23 | 1,2 | 14 | 0,7 |
| 131-138 | 4 | 1 | 1,0 | 0,08 | 18 | 1,5 | 14 | 1,1 |
| 139-147 | 6 | 0 | 1,0 | 0,08 | 27 | 2,2 | 27 | 2,2 |
| Итого | 83 | 25 |  |  | 475 | 36,9 | 316 | 22,5 |

**Литература**

Бабаян В.К. Предосторожный подход к оценке общего допустимого улова (ОДУ). Анализ и рекомендации по применению. М.: Изд. ВНИРО, 2000. - 192 с.

Вокин А.И. 2008. Экология хариусовых рыб (Thymallidae) горных водоемов Байкальскойрифтовой зоны: автореф. дис. канд. биол. наук: Улан-Удэ. БГУ. 25 с.

Есин Е.В., Чебанова В.В., Леман В.Н. Экосистема малой лососевой реки Западной Камчатки (среда обитания, донное население и ихтиофауна). - М.: Т-во науч. изд-в КМК. - 2009. - 176 с.

Заферман М. Л. 1978. Визуальная оценка плотности скопления рыб // Рыбноехозяйство. № 3. С. 11-14.

Зиновьев Е.А. 1992. Ручьевой экотип хариуса *Thymallus thymallus* (L.) в бассейне р. Камы // Биологические ресурсы камских водохранилищ и их использование: межвуз. сб. науч. тр. Перм. ун-т. Пермь. С. 69-108.

Зиновьев Е.А. Экология хариусов Пермского Прикамья. Перм. Гос.нац. иссл. Ун-т. – Пермь, 2012 – 445 с.

Коротаева С.Э. 2003. Эколого-популяционные особенности хариусов Приуралья. Дис. канд. биол. наук. Пермь. Пермский гос. ун-т, 250 с.

Малкин Е.М. Репродуктивная и численная изменчивость промысловых популяций рыб. М.: ВНИРО, 1999. - 146 с.

Методические указания по сбору и обработке ихтиологического материала в малых озерах. – Л. 1986. - 65 с.

Мина М.В., Клевезаль Г.А. Рост животных. М. Наука 1976. 291с.

Никольский Г.В., Громчевская Н.А., Морозова Г.И., Пикулева В.А. 1947. Рыбы бассейна Верхней Печоры // Мат-лы к познанию флоры и фауны СССР. М.: изд-во МОИП. Нов. сер. Отд. зоол. Вып. 6 (21). С. 5-202.

Правила рыболовства для Волжско-Каспийского рыбохозяйственного бассейна. Утв. Приказом Федерального агентства по рыболовству 13 января 2009 г. № 1.

Рикер У.Е. Методы оценки и интерпретация биологических показателей популяций рыб. М.: Пищевая промышленность, 1979. 408 с.

Сечин Ю. Т. Методические указания по оценке численности рыб в пресноводных водоемах. – М., 1990. - 50 с.

Скопец М.Б. Биологические особенности популяций восточносибирского хариуса *Thymallus arcticus pallasi* Valenciennes в горных водоемах хребта Большой Анначаг (Верхняя Колыма). // Вопр. ихтиологии. 1988. Т. 28. Вып. 5. С. 731 – 742

Создание биологического ресурсного кадастра р. Вятки и её основных притоков. Раздел II-III. Кадастр среднего и нижнего течения р. Вятки // Отчет о НИР Пермского отделения ГосНИОРХ.- Пермь, 2000.- 254 с.

Трещев А. И. Интенсивность рыболовства.- М., 1983.- 236 с.

BaileyN.T.J. 1952. Improvements in the interpretation of recapture data // J. Anim. Ecol.V. 21. P. 120-127.

Benejam L., Alcaraz C., Benito J., Caiola N., Casals F., Maceda-Veigad A., Sostoa A., García-Berthou E. 2012. Fish catchability and comparison of four electrofishing crews in Mediterranean streams. Fisheries Research 123-124: 9-15.

Carmie H., Morelet B., Maisse G., Jonard B., Cuinat R. 1985. Observation sur la reproduction artificielle de l'Ombre commun (*Thymallus thymallus*) // Bull. Fr. Pech. Pisc.№ 296. P. 2-16.

Chapman D.G. 1951. Some properties of hypergeometric distribution with applications to zoological sample censuses // University of California Publications in Statistics. Berkley, California. V. 1. Р. 131-159.

Hankin D.G., Reeves G.H. 1988. Estimating total fish abundance and total habitat area in small streams based on visual estimation methods // Can. J. Fish. Aquat.Sci. V. 45.№ 5.Р. 834-844.

Hayne D.W. 1949. Two methods for estimating populations from trapping records // J. Mammalogy. V. 30. Р. 399-411.

Persat H., Eppe R., 1997. Alevinage, pollution etcloisonnement de l’espace fluvial dans lesstructures génétiques des populations de poisson: l’ombrecommun, *Thymallusthymallus*, dans le Rhône au niveau de la Savoie. Bull. Fr. PêchePiscic. 344-345: 287-300.

Sharber N.G., Carothers S.W., Sharber. J.P., De Vos, J. J., House D.A. 1994. Reducing electrofishing-induced injury of rainbow trout // N. Am. J. Fish. Manag. V. 14. №. 2. Р. 340-346.

Uiblein F, Jagsch A, Honsig-Erlenburg W, Weiss S. Status, habitat use, and vulnerability of the European grayling (*Thymallus thymallus*) in Austrian waters. J. Fish Biol. 2001;59:223–247.

Zippin C. 1956.An evaluation of the removal method of estimating animal populations //Biometrics. V. 12. № 2.Р. 163-189.

**8.1.2. Результаты точечных подводных наблюдений за численностью хариуса** (В.В. Семёнов, к.г.н., зам. директора заповедника «Вишерский» по науке).

Подводные наблюдения за численностью и распределением рыб в 2014 году проводились только в районе Первого порога 27 – 29 августа 2014 года. Всего произведено 9 точечных погружений в обеих протоках Верхнего порожного острова (рис. 8.3) и ниже его на плёсе Ленёвая яма. Тотальному подводному обследованию подверглась площадь русла Вишеры около 0,7 га.

Глубина обследованных участков колебалась в пределах от 0,7 м (левая протока острова) до 3,5 м (яма в районе слива ниже острова). Средняя глубина на обследованном участке плёса Ленёвая яма не превышала 2,3 м. При этом из-за обилия крупных валунов и крайне неровного рельефа дна здесь встречалось немало мест глубиной менее 1,5 и даже 1 м.

Грунты на обследованном участке – крупновалунные. В конусе выноса на нижней оконечности Верхнего порожного острова отмечен участок с мелкогравийным грунтом. В виде узкой косы длиной около 10 м и шириной менее 3 м он тянется вдоль линии слияния струй островных проток и является местом высокой концентрации молоди хариуса в возрасте 1+ - 2+.

Результаты подводных наблюдений на участке приведены в таблице 8.6. и на рисунке 8.3.

На мелководных входах в правую и левую протоки Верхнего порожного острова хариусы не отмечены, хотя здесь вполне возможно присутствие трудно регистрируемых под водой сеголеток.

В правой протоке острова хариусы держались равномерно редко и преимущественно возле берегов, избегая очень сильного течения по основной линии стрежня, где скорость потока превышает 3 м/с.

В левой протоке, более медленной и мелководной рыбы не отмечены на большей её части, несмотря на вполне подходящие условия (глубина около 1 м, крупновалунный грунт, обилие укрытий, скорость потока 2 – 3 м/с). Стайки молодых (2+ – 3+) хариусов начали появляться здесь, причём сразу в значительном числе, лишь у самой нижней границы протоки на выходе из неё под правым островным берегом.

В конусе выноса при сбойном затухающем течении, на глубине 0,7 – 1,5 м и гравийном грунте держались многочисленные (десятки особей) стайки хариусов в возрасте 1+ – 2+ и одиночные особи 3+.

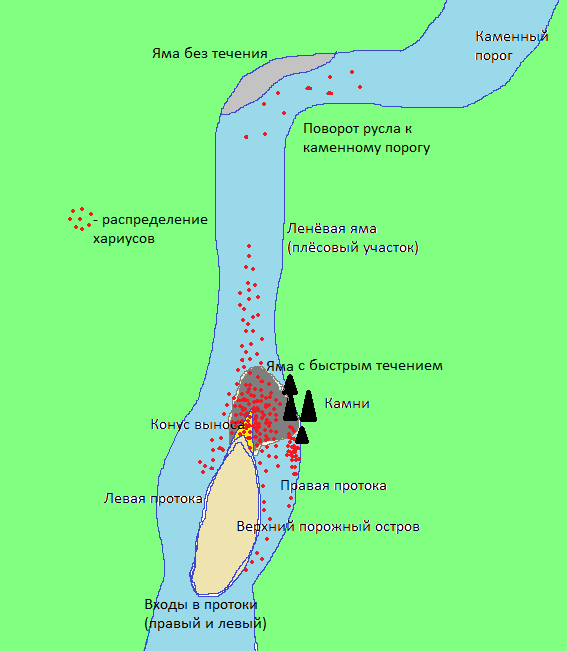
В яме с быстрым течением ниже острова под правым берегом и на нижней оконечности правой островной протоки стояли стайки хариусов в возрасте 2+ – 3+ (десятки особей) и 4+ (одиночные особи). Их максимальная концентрация закономерно приурочена к участку с наиболее сильным течением (около 2 м/с). Далее на плёсе одиночные рыбы тех же возрастных групп (2+ – 4+) равномерно редко держались на протяжении 30 – 40 метров. Затем половозрелые хариусы на линии стрежня полностью исчезли и на протяжении 150 - 200 м плёс был "пустым". Одиночные рыбы стали вновь попадаться в тех же соотношениях, что и на верхней оконечности плёса, лишь на повороте к Каменному порогу.

**Таблица 8.6.**

**Распределение хариусов на участке от Верхнего порожного острова**

**до поворота на Каменный порог 27 – 28.08.2014.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Обследованный участок** | **Количество рыб разных возрастных групп** | | | |
| **1+** | **2+** | **3+** | **4+** |
| Вход в левую протоку | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Вход в правую протоку | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Центральная часть левой протоки | 0 | 2 | 0 | 0 |
| Центральная часть правой протоки | 5 | 7 | 1 | 0 |
| Нижняя часть левой протоки | 5 | 3 | 3 | 0 |
| Нижняя часть правой протоки | 0 | 8 | 9 | 2 |
| Конус выноса | 10 | 30 | 5 | 0 |
| Яма с быстрым течением под камнями ниже острова | 0 | 15 | 15 | 4 |
| Плёсовый участок ниже ямы 50 м | 0 | 7 | 10 | 3 |
| Плёсовый участок ниже ямы 50 м до поворота на Каменный порог | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Поворот на Каменный порог | 0 | 2 | 3 | 1 |



**Рис. 8.3. Основные закономерности распределения хариусов, выявленные в ходе подводного обследования района Ленёвой ямы и Верхнего порожного острова 27 – 28 августа 2014 г.**

**8.2. АВИФАУНА ЗАПОВЕДНИКА.**

**8.2.1. Аннотированный список видов птиц заповедника на 2014 год с последними корректировками и уточнениями** (В.А. Колбин, к.б.н., в.н.с. заповедника «Вишерский», В.В. Семёнов, к.г.н., зам.директора заповедника по науке).

В 2014 г. в заповеднике продолжались орнитологические исследования. В связи с обнаружением ряда новых видов и общим накоплением данных по птицам проведена очередная ревизия авифауны. В 2014 г. в заповеднике обнаружены следующие новые виды: мухоловка-пеструшка *Ficedula hypoleuca,* деряба *Turdus viscivorus,* полевой воробей *Passer montanus,* щегол *Carduelis carduelis*

Приведенный ниже аннотированный список птиц Вишерского заповедника составлен на основе собственных исследований и анализа предыдущих литературных данных. Сбор материалов проводился в летний период 1995 г., 1996 г., 1999 г., 2001 г., 2002 г., 2004–2014 гг. В отдельных случаях проводилось сравнение с состоянием описываемых видов в соседних заповедниках – Печоро-Илычском (Бешкарев и др., 1992) и Денежкин камень (Бойко и др., 2003). В видовых очерках гнездящимися названыте виды, чьи гнезда или нелетные птенцы были найдены в пределах заповедника. На момент написания обзора в заповеднике отмечено 175 видов птиц.

Русские и латинские названия птиц, а также порядок следования видов в обзоре даны по сводке Е. А. Коблика, Я. А. Редькина, В. Ю. Архипова (2006).

**Серая цапля** *Ardea cinerea.* Обычный кочующий вид. За время существования заповедника, численность птиц, встречающихся на его территории, выросла. Если в 90-е годы цапли эпизодически отмечались только в районе южной границы заповедника по долине р. Вишеры, то в настоящее время они регулярно регистрируются в окрестностях кордона Лыпья и вышевплоть до Романовских плесов (2012 год).

**Белолобый гусь** *Anser albifrons.* Малочисленный пролетный вид. Птицы нерегулярно отмечались в мае и сентябре по долине р. Вишеры.

**Гуменник** *Anser fabalis.* Малочисленный пролетный вид. Птицы нерегулярно отмечались в мае и сентябре по долине р. Вишеры.

**Лебедь-кликун** *Cygnus cygnus.* Редкий пролетный вид. Птицы нерегулярно в период миграции отмечались в долинах рек Вишера и Мойва. В июне–июле 2001 г. группа из 5 птиц постоянно встречалась на р. Вишере в районе урочищ Анчуг и Лебяжий плес (Летопись природы, 2002). Птицы эпизодически отмечались в этих местах и в последующие годы. Зимой 2011 – 2012 года одинокий лебедь кликун (молодая особь) зимовала в районе кордона Лыпья на незамерзающем ключевом Банном ручье (данные В.В.Семёнова).

**Кряква** *Anas platyrhynchos.* Обычный гнездящийся вид. Птицы были обычны в долине р. Вишера в южной части заповедника, постоянно регистрировались в устье р. Лыпьи. В отдельные годы кряквы зимовали в этом районе на незамерзающей полынье. Численность по логарифмической шкале: 11–100 условно гнездящихся пар.

**Чирок-свистунок** *Anas crecca.* Обычный гнездящийся вид. В гнездовое время птицы чаще отмечаются в равнинной части заповедника. Численность по логарифмической шкале: 11–100 условно гнездящихся пар.

**Серая утка** *Anas strepera.* Редкий пролетный вид. Группы серых уток были отмечены в сентябре 1999 г. возле кордонов Лыпья и Круглая ямка, в сентябре 2001 г. 2 птицы отмечены возле кордона Лыпья (Летопись природы, 2002). В Печоро-Илычском заповеднике серая утка эпизодически отмечалась в пролетное время (Бешкарев и др., 1992)

**Свиязь** *Anas penelope.* Обычный пролетный вид. В конце апреля – начале мая на Вишере в районе заповедника регистрировались стаи до 50–100 особей. В Печоро-Илычском заповеднике гнездится (Бешкарев и др., 1992).

**Шилохвость** *Anas acuta.* Обычный пролетный вид. Птицы отмечались по р. Вишере в конце апреля – мае и в сентябре – октябре.

**Чирок-трескунок** *Anas querquedula.* Малочисленный пролетный вид**.** Трескунки гнездились в низовьях р. Вишеры (Шепель и др., 2004), в Печоро-Илычском заповеднике (Бешкарев и др., 1992) и в заповеднике Денежкин камень (Бойко и др., 2003).

**Широконоска** *Anas clypeata.* Обычный пролетный вид. Единичные птицы и группы по 5–10 особей эпизодически отмечались по долине р. Вишеры в мае – начале июня и в сентябре. В районе устья р. Лыпьи 4 июня 2014 г. отмечены два селезня широконоски, которые уже покинули своих самок.

**Красноголовый нырок** *Aythya ferina.* Редкий пролетный, возможно гнездящийся вид. По устному сообщению научного сотрудника заповедника Е. A. Савичева гнездился в районе кордона Хальсория в июне 2005 г.

**Хохлатая чеpнеть** *Aythya fuligula.* Обычный пролетный вид. В районе кордона Круглая ямка 20. 07. 1999 г. был отмечен выводок (Летопись природы, 2000).

**Морская чернeть** *Aythya marila*. Три птицы отмечены на р. Вишере ниже заповедника в мае 2001 г. (Летопись природы, 2002)

**Морянка** *Clangula hyemalis.* Редкий пролетный вид. По устному сообщению инспектора заповедника А. В. Кодолова птицы нерегулярно встречались на Вишере в мае – начале июня***.***

**Гоголь** *Bucephala clangula.* Обычный пролетный и гнездящийся вид. Выводки гоголей отмечаются на р. Вишере по всей территории заповедника: в районе порогов, на Лебяжьем плесе, возле кордонов Лыпья и Круглая ямка, также на реках Малая и Большая Мойва и Ниолс. Численность по логарифмической шкале: 11–100 условно гнездящихся пар.

**Синьга** *Melanitta nigra.* Малочисленный пролетный вид. Группы птиц до 50 особей нерегулярно отмечались по долине р. Вишеры во второй половине мая – начале июня.

**Турпан** *Melanitta fusca.* Редкий пролетный вид. Одиночная птица отмечена 19.05. 2002 г. возле кордона Круглая ямка. Группа из 4 птиц отмечена на р. Вишере в районе устья р. Долганихи в мае 2001 г. Стайка из 5 птиц отмечена 9. 06. 2002 г. по долине р. Вишеры (Летопись природы, 2002, 2003).

**Луток** *Mergellus albellus.* Редкий пролетный вид. Нами в гнездовое время птицы не отмечены, ниже по р. Вишере гнездились (Резцов, 1904). Гнездование установлено в Печоро-Илычском заповеднике (Бешкарев и др., 1992).

**Длинноносый крохаль** *Mergus serrator.* Обычный пролетный и гнездящийся вид. По численности несколько уступает большому крохалю, хотя в отдельные годы был даже более многочислен. Выводки регулярно отмечались на р. Большая Мойва, р. Лыпья, на р. Вишере у кордона Круглая ямка, в районе порогов и других местах. Численность по логарифмической шкале: 11–100 условно гнездящихся пар.

**Большой крохаль** *Mergus merganser.* Обычный пролетный и гнездящийся вид. Самая массовая утка заповедника. Выводки отмечались по рекам Вишера, Б. Мойва, Лыпья. Численность по логарифмической шкале: 11–100 условно гнездящихся пар.

**Скопа** *Pandion haliaetus*. Редкий, вероятно гнездящийся вид. Птицы постоянно в гнездовое время отмечались в районе устье р. Лыпья, в долинах рек Вишера и Большая Мойва. В заповеднике обитает 1–2 пары. Зимой 2004 г. крупное гнездо, вероятно, этого вида обнаружено инспектором С. В. Смирновым в районе кордона Лыпья на удалении около 1 км от реки, на зарастающей гари.

**Обыкновенный осоед** *Pernis apivorus.* Вид единственный раз был зарегистрирован в заповеднике пермскими орнитологами 4. 07. 1994 г. (Летопись природы, 1995) в пойме р. Вишеры на участке между устьями рек Лопья и Мойва, ими же этот вид отмечен выше поселка Вая (Шепель и др., 2004). Птицы гнездились в Печоро-Илычском заповеднике (Бешкарев и др., 1992).

**Черный коршун** *Milvus migrans.* Обычный гнездящийся вид. В долине р. Вишеры постоянно регистрировалось 3–4 пары.

**Полевой лунь** *Circus cyaneus.* Обычный гнездящийся вид. Птицы регулярно отмечались у кордона Лыпья, в горной тундре большинства хребтов. В 2006–2007 гг. наблюдалось резкое снижение встречаемости птиц, видимо вызванное депрессией численности грызунов. В 2008–2009 гг. птицы снова регистрировались в горной тундре повсеместно. Численность по логарифмической шкале: <10 условно гнездящихся пар.

**Тетеревятник** *Accipiter gentilis.* Обычный гнездящийся вид. Птицы постоянно регистрировались в смешанных и темнохвойных лесах. Численность по логарифмической шкале: <10 условно гнездящихся пар.

**Перепелятник** *Accipiter nisus.* Обычный гнездящийся вид. Птицы постоянно регистрировались в смешанных и темнохвойных лесах. Численность по логарифмической шкале: 11–100 условно гнездящихся пар.

**Зимняк** *Buteo lagopus.* Редкий пролетный вид. На хребте Кваркуш орнитологами Пермского университета птицы были отмечены в гнездовое время (Шепель и др., 2004).

**Канюк** *Buteo buteo.* Обычный гнездящийся вид. Птицы отмечены во всех типах леса. Численность по логарифмической шкале: 11–100 условно гнездящихся пар.

**Беркут** *Aquilla chrysaetos.* Редкий вид. В начале 2000-х регулярно в гнездовое время в двух районах заповедника отмечались сами птицы и следы их пребывания (маховые перья, погадки): в северной части – кордон Хальсория, хребты Пасарват-Мунин-Нел; и в юго-восточной части – хребты Молебный камень, Тулымский камень, Чувальский камень, Ольховочный, Ишерим.

**Орлан белохвост** *Haliaeetus albicilla.* Редкий кочующий, возможно гнездящийся вид. Единичные птицы нерегулярно отмечались возле кордонов Лыпья и Круглая ямка, в районе устья р. Ниолс, преимущественно в весеннее и осеннее время, а также в первой половине календарного лета. Птицы отмечены в нижнем течении р. Вёлс. В октябре 2013 г. здесь была поймана ослабленная птица в возрасте около 2 лет. В мае 2014 г. орлан был выпущен на кордоне Круглая Ямка, где он держался до осени, успешно перелинял и улетел с наступлением холодов.

**Сапсан** *Falco peregrinus.* Редкий кочующий вид. Птицы гнездились ниже заповедника по скалам р. Вишеры – возле недоступного для обследования останца напротив бывшего поселка Приисковая 8. 06. 2005 г. была отмечена пара беспокоящихся птиц***.***

**Чеглок** *Falco subbuteo.* Обычный гнездящийся вид. В заповеднике птицы встречались преимущественно по долинам рек. Численность по логарифмической шкале: <10 условно гнездящихся пар.

**Дербник** *Falco columbarius.* Обычный гнездящийся вид. В горной тундре встречается даже чаще других видов соколов. Гнездо с 4 яйцами обнаружено 23. 06. 2002 г. на склоне хребта Молебный камень под одиночной елью. В предыдущие и последующие годы в этом же районе отмечались слетки. Беспокоящиеся, вероятно у гнезд, птицы отмечались на хребтах Тулымский камень и Ишерим в июле 2004 г. Численность по логарифмической шкале: <10 условно гнездящихся пар.

**Обыкновенная пустельга** *Falco tinnunculus.* Обычный гнездящийся вид. Птицы были отмечены в горной тундре на хребтах Чувальский и Лиственничный камни, где гнездились на труднодоступных останцах. Пермскими орнитологами отмечены на гольцах хребта Мунин-Тумп 28. 07. 1994 г. (Летопись природы, 1995), нами – в сентябре 2009 г. Численность по логарифмической шкале: <10 условно гнездящихся пар.

**Белая куропатка** *Lagopus lagopus.* Обычный гнездящийся вид. Птицы отмечаются в горной тундре и лесотундре, на болотах. Плотность птиц в различных точках составила 1–9 особей/км2. Численность по логарифмической шкале: 101–1000 условно гнездящихся пар.

**Тундряная куропатка** *Lagopus. mutus.* Обычный гнездящийся вид сухой каменистой тундры, встречается даже на участках сплошных каменных осыпей. На болотах и на влажной моховой тундре птицы не отмечены. В районе истока р. Вишеры на хребте Ошеньер плотность тундряной куропатки достигала в 2001 г. 45 особей/км2. Выводки были отмечены на всех хребтах кроме Лиственничного камня. Численность по логарифмической шкале: 101–1000 условно гнездящихся пар.

**Тетерев** *Lyrurus tetrix.* Малочисленный гнездящийся вид. Птицы отмечаются преимущественно в березняках (в том числе в горных криволесьях с преобладанием березы извилистой), на болотах, и в антропогенном ландшафте (кордон Лыпья). Плотность тетеревов в приемлемых биотопах составила 1–20 особей/км2. Численность по логарифмической шкале: 101–1000 условно гнездящихся пар. На хребтах Чувал и Лиственничный с 2005 года ведутся наблюдения на 4-х модельных токах. Количество токующих самцов на них в разные годы колебалось в пределах от 2-3 до 16-ти. Токование протекает с конца марта до первой декады июня.

**Глухарь** *Tetrao urogallus.* Обычный гнездящийся вид. Встречается во всех типах леса. Плотность птиц в различных стациях составила 1–21 особей/км2. Численность по логарифмической шкале: 101–1000 условно гнездящихся пар. На 3-х модельных токах, два из которых расположенны на болотах в 1 – 1,2 км от Вишеры в районе урочищ «Вороной» и «Зауголок», а 1 – в горном редколесье в истоках р. Курыксарка в разные годы наблюдалось от 2-х до 8 птиц. Пик токовой активности глухаря в заповеднике приходится на 1-ю декаду мая.

**Рябчик** *Tetrastes bonasia.* Обычный гнездящийся вид. Наиболее многочисленный представитель тетеревиных в заповеднике, встречается во всех типах леса. Плотность птиц в различных стациях в разные годы составила 1–65 особей/км2. Численность по логарифмической шкале: 101–1000 условно гнездящихся пар.

**Перепел** *Coturnix coturnix.* В первой декаде июля 2004 г. в подгольцовом поясе хребта Чувальский камень на южной границе Вишерского заповедника была отмечена вокализация перепела. Встреча этого вида на горном лугу удивительна. Перепел отсутствует даже в агроландшафтах в окрестностях г. Красновишерска, что на 200 км южнее.

**Серый журавль** *Grus grus.* В июне 1995г крики журавлей были слышны в междуречье Лыпьи и Вишеры. Инспекторами заповедника журавли были отмечены возле кордона Круглая ямка 27.07. 1999 г. и 1. 08. 1999 г. (Летопись природы, 2000)

**Коростель** *Crex crex.* Птицы постоянно в гнездовое время отмечались на влажных лугах возле кордона Лыпья, и на альпийских лугах хребта Лиственничный, Мунин-Тумп. Ниже заповедника по р. Вишере коростель встречается везде, где есть луговые участки и покосы. Численность по логарифмической шкале: 11–100 условно гнездящихся пар.

**Золотистая ржанка** *Pluvialis apricaria.* Обычный гнездящийся вид, отмечен на всех хребтах, где имеются обширные тундровые участки. На хребте Ольховочный 30 июля 2005 г. было обнаружено гнездо со скорлупой и 1 болтуном, 14 августа 2005 г. такое же гнездо со скорлупой и болтуном найдено на хребте Зыряновский камень. Беспокоящиеся у гнезд птицы в июне–июле постоянно отмечались на всех крупных хребтах заповедника, за исключением Тулымского камня. Гнезда с кладками обнаружены 1 июля 2006 г. на хребте Чувальский камень, 13 июля 2007 г. возле хребта Хусь-Ойка (Муравьиный). Плотность птиц в горной тундре составила 1–13 особей/км2. Численность по логарифмической шкале: 11–100 условно гнездящихся пар.

**Галстучник** *Charadrius hiaticula.* Редкий пролетный вид. Одиночный галстучник отмечен в сентябре 2009 в районе урочища «71 квартал».

**Малый зуек** *Charadrius dubius.* Малочисленный пролетный вид. Птицы отмечены пермскими орнитологами в устье р. Лыпья, в последующие годы на территории заповедника не встречались. Ниже заповедника зуйки гнездились в районе пос. Велс.

**Хрустан** *Eudromias morinellus.* Редкий гнездящийся вид. Птицы гнездились на хребтах Лопьинский и Чувальский камни в 1994 г. (Казаков, Фишер, 1995). Нами отмечен на хребте Лиственничный в июле 2006 г. Пара хрустанов зарегистрирована В.В. Семёновым 2.06.2014 г на Чувале в районе останца 8.

**Чибис** *Vanellus vanellus.* Малочисленный пролетный вид. В заповеднике птицы ежегодно отмечались по долине р. Вишеры в мае и сентябре.

**Черныш** *Tringa ochropus.* Обычный гнездящийся вид. Птицы отмечены на лесных болотах и по берегам рек по всему заповеднику. В июне 2008 г. кладка этого вида была обнаружена в горной тундре хребта Пут-Тумп. Численность по логарифмической шкале: 101–1000 условно гнездящихся пар.

**Фифи** *Tringa glareola.* Малочисленный гнездящийся вид. Встречается на сфагновых болотах. Пара птиц с птенцами отмечена на болоте по правому берегу р. Большая Мойва 10. 07. 2004 г. Одиночная птица с птенцами была отмечена 12. 07. 2005 г. на болоте в районе водораздела рек Большая Мойва и Велс. В этом же районе птицы с птенцами отмечались в июле 2006, 2007 и 2008 гг. Численность по логарифмической шкале: <10 условно гнездящихся пар.

**Большой улит** *Tringa nebularia.* Обычный гнездящийся вид. Птицы отмечаются на сфагновых болотах, лугах и старицах по долинам рек Вишера и Большая Мойва. В первой половине июля 2005 г. на болоте по правому берегу р. Большая Мойва постоянно держались два выводка этого вида. Еще один выводок в это же время отмечен на болоте в районе водораздела рек Большая Мойва и Велс. В этом же районе птицы с птенцами отмечались в июле 2006, 2007 и 2008 гг. Численность по логарифмической шкале: 11–100 условно гнездящихся пар.

**Перевозчик** *Actitis hypoleucos.* Многочисленный гнездящийся вид. На основных водотоках встречается повсеместно. Встречаемость на 10 км русла колеблется от 7 до 20 особей. Численность по логарифмической шкале: 101–1000 условно гнездящихся пар.

**Круглоносый плавунчик** *Phalaropus lobatus*. Малочисленный пролетный вид. Птицы отмечались на р. Вишере во второй половине мая – начале июня, а также в конце августа – начале сентября.

**Турухтан** *Phylomachus pugnax.* Малочисленный пролетный вид. Птицы эпизодически отмечались по долине р. Вишеры в мае и августе – сентябре.

**Кулик-воробей** *Calidris minuta.* Обычный пролётный вид.Пермскими орнитологами были отмечены стайки из 5–12 птиц 10.07.1994 г. в горной тундре хребта Чувальский камень (Летопись природы, 1995). Нами птицы регулярно отмечались на р. Вишере в августе.

**Белохвостый песочник**. *Calidris temminckii.* Обычный пролётный вид. Птицы отмечаются в пойме р. Вишеры в августе–начале сентября.

**Чернозобик** *Calidris alpina.* Одна птица отмечена пермскими орнитологами 9. 07. 1994 г. (Летопись природы, 1995) ниже устья р. Лыпьи.

**Бекас** *Gallinago gallinago.* Обычный гнездящийся вид. Токование бекасов отмечено в поймах основных водотоках, на сфагновых болотах, влажных пойменных лугах, альпийских лугах. Выводки зарегистрированы на хр. Лиственничный. Численность по логарифмической шкале: 11–100 условно гнездящихся пар.

**Дупель** *Gallinago media.* Малочисленный вид. Пермскими орнитологами дупеля встречены в июне 1995 г. на альпийских лугах хребта Лопьинский камень (Летопись природы, 1995). Токование небольшой группы дупелей, порядка 4 птиц, постоянно отмечалось на кордоне Лыпья во второй половине июня. Установлено гнездование вида в Печоро-Илычском заповеднике (Бешкарев и др., 1992) и в заповеднике Денежкин камень (Бойко и др., 2003). Численность по логарифмической шкале: 11–100 условно гнездящихся пар.

**Вальдшнеп** *Scolopax rusticola.* Обычный гнездящийся вид. Птицы отмечены в долинных смешанных лесах, горных редколесьях. Тяга вальдшнепов в июне – первой половине июля регулярно отмечалась возле кордона Лыпья и в редколесьях на хребте Лиственничный. Установлено гнездование вида в Печоро-Илычском заповеднике (Бешкарев и др., 1992) и в заповеднике Денежкин камень (Бойко и др., 2003). Численность по логарифмической шкале: 101–1000 условно гнездящихся пар.

**Большой кроншнеп** *Numenius arquata.* Малочисленный пролетный вид. В мае и августе–сентябре птицы эпизодически отмечались по долине р. Вишеры, а также на верховом болоте в устье Мойвы (данные В.В. Семёнова). Гнездятся на болотах ниже г. Красновишерск.

**Средний кроншнеп** *Numenius phaeopus.* Малочисленный пролетный вид. В мае и августе – сентябре птицы эпизодически отмечались по долине Вишеры. Гнездятся на болотах ниже г. Красновишерск.

**Озерная чайка** *Larus ridibundus.* Одиночная молодая птица отмечена ниже поселка Вёлс в пойме р. Вишеры в августе 2012 г.

**Сизая чайка** *Larus. canus.* Малочисленный пролетный, кочующий вид. В гнездовое время в заповеднике птицы не встречены.

**Речная крачка** *Sterna hirundo.* Малочисленный пролетный, кочующий вид. В гнездовое время птицы не встречены. В августе 2013 года В.В. Семёновым обнаружен и сфотографирован слёток речной крачки в районе устья р. Долганиха. Этот факт позволяет предположить возможность редкого гнездования вида вблизи южной границы заповедника.

**Вяхирь** *Columba palumbus* . Малочисленный пролётный, вероятно гнездящийся вид. Ежегодно, в течение июня–июля в долине р. Вишеры у кордонов Лыпья, Круглая ямка, 71 квартал отмечались сами птицы, и было слышно токование. Пермские орнитологи отмечали вяхиря в северной части заповедника на р. Ниолс (Шепель и др., 2004). Установлено гнездование вида в Печоро-Илычском заповеднике (Бешкарев и др., 1992) и в заповеднике Денежкин камень (Бойко и др., 2003).

**Клинтух** *Columba. oenas.* Птицы отмечались в июне 1995 г. у кордона Мойва (Колбин и др., 1997), в последующие годы не встречались.

**Обыкновенная кукушка** *Cuculus canorus.* Обычный гнездящийся вид. Птицы встречаются по всему заповеднику, причем в тундре, где высока численность лугового конька, численность кукушек заметно выше. Кукушата обнаружены в гнезде варакушки в июле 2007 г. в районе истока р. Малой Мойвы, в гнезде лугового конька в тундре хр. Лиственичный в июле 2009 г, в гнезде юрка в горном редколесье хр. Лиственничный. Плотность в различных точках заповедника составила 0,5–5 пар/км2. Численность по логарифмической шкале: 1001–10000 условно гнездящихся пар

**Глухая кукушка** *Cuculus optatus.* В гнездовое время птицы встречались во всех типах леса. По численности этот вид уступает обыкновенной кукушке. В горах встречается редко. Численность по логарифмической шкале: 101–1000 условно гнездящихся пар.

**Белая сова** *Nyctea scandiaca.* В июле 2001 г. одиночная птица отмечена на хребте Хомгинел (Летопись природы, 2002). Пермские орнитологи нашли мертвую белую сову на хр. Чувальский камень в 1994 г. (Шепель и др., 2004) и наблюдали в первой декаде июля 2000 г. одну птицу южнее заповедника – в районе хр. Кваркуш (ручей Жигалан) (Шепель и др., 2000).

**Филин** *Bubo bubo*. Крик филина отмечен в марте 2002 г. на кордоне Лыпья (Летопись природы, 2002). По устному сообщению инспектора А. В. Кодолова филин постоянно отмечался в 15 км ниже заповедника, в районе бывшего поселка Приисковая. Нами филин был обнаружен у деревни Сыпучи 12. 06. 2005 г., В. В. Семеновым летающий птенец филина сфотографирован у деревни Заговоруха, в августе 2005 г. (Все встречи значительно ниже заповедника). В 2007 г. году инспекторами А.В. Кодоловым и А.Г.Собяниным на зимнем обходе на р. Мойва отмечен филин, тащивший в когтях тушку куницы или соболя. Летом 2012 года филина видели дважды: В.В. Семёнов на северной оконечности Тулымского камня (восточный склон) и М.П. Бахтияров в верховьях Светлого ручья. Обе птицы были взрослые.

**Ушастая сова** *Asio otus*. Отмечена в конце августа 1995 г. на кордоне Лыпья. В последующие годы не встречалась.

**Болотная сова** *Asio flammeus.* Обычный гнездящийся вид. Птицы отмечались по долинам рек и на альпийских лугах. Два птенца болотной совы обнаружены на хребте Чувальский камень в июле 2001 г. (Летопись природы, 2002). Численность по логарифмической шкале: 11–100 условно гнездящихся пар.

**Мохноногий сыч** *Aegolius funereus*. Обычный гнездящийся вид. Птицы отмечены в долинных темнохвойных и смешанных лесах. В марте – апреле по долине р. Вишеры, у кордонов Лыпья и Круглая ямка постоянно отмечались крики этого вида, нередко с одного места было слышно до трех птиц (устное сообщение В. В. Семенова). Численность по логарифмической шкале: 11–100 условно гнездящихся пар.

**Воробьиный сычик** *Glaucidium passerinum.* В заповеднике птицы отмечены В. В. Семеновым в марте 2008 г. (личное сообщение). Установлено гнездование в Печоро-Илычском заповеднике (Бешкарев и др., 1992) и в заповеднике Денежкин камень (Бойко и др., 2003). Численность по логарифмической шкале: 11–100 условно гнездящихся пар.

**Ястребиная сова** *Surnia ulula.* Обычный гнездящийся вид. Два птенца этого вида встречены на окраине болота по правому берегу р. Большой Мойвы 2 июля 2005 г., 13 июля 2005 г. один уже хорошо летающий слеток отмечен в редколесье на хребте Лиственничном. Также в редколесье хр. Лиственничного 3. 07. 2009 г. была встречена пара взрослых птиц с двумя слетками. Численность по логарифмической шкале: 11–100 условно гнездящихся пар.

**Длиннохвостая неясыть** *Strix uralensis.* Малочисленный вид. Птицы были отмечены в марте 2002 на южной границе заповедника (Летопись природы, 2002), В зимний период ниже заповедника неясыти попадают в капканы местных охотников (зафиксированы два случая в 2002 и 2007 годах в районе урочища Свининский плёс, хотя они явно не единичны).

**Бородатая неясыть** *Strix nebulosa.* Отмечена в 15 км южнее заповедника в марте 2002 г. (Летопись природы, 2002).

**Черный стриж** *Apus apus.* Пермскими орнитологами отмечена стайка из 4 особей в пойме р. Вишеры несколько выше устья р. Хальсории в июле 1994 г. (Летопись природы, 1995). Нами стрижи отмечены в районе хребта Лиственничный в июне 1995 г. По р. Вишере птицы становятся достаточно обычны ниже кордона Лыпья. Гнездятся в Печоро-Илычском заповеднике (Бешкарев и др., 1992) и в заповеднике Денежкин камень (Бойко и др., 2003).

**Удод** *Upupa epops.* Залётный вид. Отмечен в августе 2012 г. на кордоне Лыпья С.В. Смирновым.

**Желна** *Dryocopus martius.* Обычный гнездящийся вид долины р. Вишеры. Птицы отмечались преимущественно в ельниках. Плотность составила 0,5–2 особи/км2. Численность по логарифмической шкале: 101–1000 условно гнездящихся пар.

**Большой пестрый дятел** *Dendrocopus major.* Обычный гнездящийся вид. Птицы и гнезда отмечены во всех типах леса. Плотность составила 1–8 особи/км2. Численность по логарифмической шкале: 1001–10000 условно гнездящихся пар.

**Малый пёстрый дятел**. *Dendrocopus minor.* Малочисленный вид. Птицы отмечены в районе стационара Лыпья и ниже по долине Вишеры. Пермскими орнитологами летом 1994 г. этот дятел отмечен в устье р. Лопьи (Летопись природы, 1995).

**Трехпалый дятел** *Picoides tridactylus.* Обычный гнездящийся вид горных ельников и редколесий. Гнездо этого вида с птенцами в июле 2004 г. обнаружено в окрестностях ручья Курыксарка. Плотность составила 1–3 особи/км2. Численность по логарифмической шкале: 101–1000 условно гнездящихся пар.

**Деревенская ласточка** *Hirundo rustica.* В 1994 и в 1995 гг. несколько пар гнездились на кордоне Лыпья. В последующие годы птицы гнездились не регулярно. С постройкой кордона Хальсория в 2004 г. ласточки в конце мая – начале июня стали отмечаться и там.

**Рогатый жаворонок** *Eremophila alpestris*. Обычный пролетный вид. Во время весеннего (с конца апреля до конца мая) и осеннего (с начала сентября до середины октября) пролета по р. Вишере отмечались стаи до 50 особей.

**Полевой жаворонок** *Alauda arvensis.* Обычный пролётный, возможно гнездящийся вид. В конце июня 2008 г. в горной тундре хребта Чувал были отмечены 2 территориальных самца этого вида. Пролётные птицы отмечались в мае и сентябре.

**Лесной конек** *Anthus trivialis*. Редкий вид. В заповеднике характер пребывания не ясен. Ниже по р. Вишере птицы становятся обычными.

**Пятнистый конек** *Anthus hodgsoni.* Обычный гнездящийся вид. Птицы отмечены по всему заповеднику, за исключением тундры и гольцов. Плотность населения составила в различных точках в разные годы 1–17 пар/км2. Численность по логарифмической шкале: 1001–10000 условно гнездящихся пар.

**Луговой конек** *Anthus pratensis.* Обычный гнездящийся вид. Отмечается в горной тундре, где является абсолютным доминантом по численности. Плотность населения составила 5–75 пар/км2. Численность по логарифмической шкале: 1001–10000 условно гнездящихся пар.

**Краснозобый конек** *Anthus cervinus.* Обычный пролетный вид. Птицы отмечены по долине р. Вишеры, на открытых участках – на кордонах Лыпья и Мойва. Весенний пролет – вторая половина мая – начало июня, осенний – конец августа – сентябрь.

**Желтая трясогузка** *Motacilla flava.* Обычный гнездящийся вид. Ежегодно несколько пар гнездились на болотах в верховьях р. М. Мойва и Б. Мойва. Численность по логарифмической шкале: 11–100 условно гнездящихся пар.

**Желтоголовая трясогузка** *Motacilla citreola.* Малочисленный гнездящийся вид. Птицы ежегодно регистрировались вместе с желтой трясогузкой на болоте в верховьях р. Малая Мойва. Численность по логарифмической шкале: 11–100 условно гнездящихся пар.

**Горная трясогузка** *Motacilla cinerea.* Обычный гнездящийся вид. Птицы отмечены на всех крупных водотоках. Вдоль ручьев достигают гольцового пояса. Численность по логарифмической шкале: 101–1000 условно гнездящихся пар.

**Белая трясогузка** *Motacilla alba.* Обычный гнездящийся вид. Птицы отмечены по берегам основных водотоков. Ежегодно гнездились в строениях кордона Лыпья. Численность по логарифмической шкале: 101–1000 условно гнездящихся пар.

**Обыкновенный жулан** *Lanius collurio.* Малочисленный гнездящийся вид. Птицы отмечались в июне – августе в 1995, 1996, 1999, 2013, 2014 гг. у кордона Лыпья, в горных криволесьях хр. Лиственничный встречались летные молодые. В 2013 г. на кордоне Лыпья родители кормили слётков. Численность по логарифмической шкале: 11–100 условно гнездящихся пар.

**Серый сорокопут** *Lanius excubitor.* Редкий вид. Нами в сентябре 1995 г. и в начале мая 2014 г. птицы отмечались на кордоне Лыпья. С. В. Бухариновым там же этот сорокопут был отмечен 18. 05. 2002 г. (Летопись природы, 2003), В.В. Семёновым – в 2005 году.

**Обыкновенная иволга** *Oriolus oriolus.* Редкий залетный вид. В середине июня 1995 г. в районе кордона Лыпья в течение нескольких дней отмечался одиночный самец. Залеты иволги неоднократно отмечались и в Печоро-Илычском заповеднике (Бешкарев и др., 1992).

**Обыкновенный скворец** *Sturnus vulgaris*. Нерегулярно в апреле–мае отдельные птицы и пары отмечались у кордона Лыпья. В поселках ниже по р. Вишере скворцы вполне обычны.

**Кукша** *Perisoreus infaustus*. Редкий вид. Пермскими орнитологами птицы отмечены в районе р. Велс (Шепель и др., 2004).

**Сойка** *Garrulus glandarius.* Вид отмечен на кордоне Лыпья и ниже по р. Вишере в сентябре 2009 г. Птицы эпизодически отмечались в последующие годы. Зимой 2014–2015 г. одна сойка зимовала на этом кордоне по сообщению А. Смирновой.

**Галка** *Corvus monedula.* Одиночная птица отмечена в пойме р. Вишеры в районе Свининского плёса С. Мещерягиной.

**Сорока** *Pica pica.* Вид эпизодически отмечался в районе кордона Лыпья и ниже по р. Вишере. Зимой 2014 г. сороки зимовали в районе урочища 71 квартал.

**Кедровка** *Nucifraga caryocatactes*. Многочисленный гнездящийся вид. Встречается во всех типах леса вплоть до горной тундры. Летные выводки появляются со второй половины июня. Нами из-за поздних сроков учетов обнаруживались только старые гнезда. Плотность птиц в разные годы составила 1–23 особи/км2. Численность по логарифмической шкале: 1001–10000 условно гнездящихся пар.

**Серая ворона** *Corvus cornix.* Обычный гнездящийся вид. Птицы отмечаются по долине р. Вишеры, в сплошной тайге и в горах встречаются редко. Численность по логарифмической шкале: 11–100 условно гнездящихся пар.

**Ворон** *Corvus corax*. Обычный гнездящийся вид. Птицы отмечены во всех тапах леса и в горной тундре. Гнездо обнаружено пермскими орнитологами на останце хребта Мунин-Тумп 27 июня 1994 г., около него держались три летающих птенца (Шепель и др., 2004).Численность по логарифмической шкале: 11–100 условно гнездящихся пар.

**Свиристель** *Bombycilla garrulus Linnaeus, 1758*. Обычный гнездящийся вид. Птицы регулярно отмечались как в районах основных водотоков, так и в горных криволесьях в гнездовое время. Нелетный птенец отмечен на кордоне Мойва. В зимний период свиристели часто встречались у кордона Лыпья на полынье. Численность по логарифмической шкале: 101–1000 условно гнездящихся пар.

**Оляпка** *Cinclus cinclus*. Обычный гнездящийся вид. Птицы отмечены на всех основных водотоках. По ручьям с озерами и водопадами проникает в горы до границы леса. По результатам зимних учетов в декабре 2001 г. встречаемость птиц на р. Вишере от южной границы до кордона Лыпья составила 1,3 особи на 1 км реки (Летопись природы, 2002). На крупных полыньях птицы концентрировались от 2 до 16 особей. В урочище «Банный зауголок» в нише скалы 23. 06. 1995 г. было обнаружено гнездо этого вида с кладкой из 6 яиц. На ручье Светлый пустое гнездо обнаружено прямо над водопадом в июле 2008 г. Численность по логарифмической шкале: 101–1000 условно гнездящихся пар.

**Крапивник** *Troglodytes troglodytes.* Малочисленный, местами обычный гнездящийся вид. В 1994 г. птицы отмечались пермскими орнитологами в пойме р. Вишеры у ручья Муравей, на участке между устьями рек Большая Мойва и Лыпья (Шепель и др., 2004). Территориальные самцы отмечены в поймах рек М. Мойва, Ольховка. На участке от 71 квартала до р. Курыксарка в долинном ельнике ежегодно отмечались от 3 до 5 поющих самцов, здесь же были зарегистрированы родители со слетками. Численность по логарифмической шкале: 11–100 условно гнездящихся пар.

**Сибирская завирушка** *Prunella montanella*. Редкий вид. Одна птица отловлена в начале сентября 1995 г. в паутинную сеть на стационаре Лыпья вместе с черногорлой завирушкой. Во время проведения учетов в криволесьях регулярно отмечаются различные завирушки, ввиду сложности идентификации по голосу и трудностей визуального обнаружения можно предположить возможность гнездования этого вида. Гнездился в Печоро-Илычском заповеднике (Бешкарев и др., 1992).

**Черногорлая завирушка** *Prunella atrogullaris.* Малочисленный, местами обычный вид. Пермскими орнитологами в июле 1994 г. встречена на хр. Мунин-Тумп, Лопьинский камень, отловлена в паутинную сеть вблизи устья р. Хальсория (Летопись природы, 1995). Нами птицы регулярно отмечалась в криволесьях и по долинам горных рек, где плотность их составила 1–8 пар/км2. Численность по логарифмической шкале: 101–1000 условно гнездящихся пар.

**Лесная завирушка** *Prunella modularis.* Малочисленный гнездящийся вид. Обитает в долинных и горных ельниках, в криволесьях. В найденном пермскими орнитологами 28 июня 1994 г. в криволесье г. Мунин-Тумп гнезде было 5 неоперившихся птенцов (Летопись природы, 1995). Численность по логарифмической шкале: 101–1000 условно гнездящихся пар.

**Речной сверчок** *Loaustella fluviatilis.* Редкий вид. Птицы отмечены на заболоченных участках реки Вишеры в южной части заповедника пермскими орнитологами (Шепель и др., 2004).

**Пятнистый сверчок** *Locustella lanceolata.* Малочисленный вид. Поющие птицы отмечались в июне – первой половине июля в увлажненных кустарниковых зарослях в междуречье Вишеры и Лыпьи, в береговых зарослях поймы р. Б. Мойва. Вид часто выпадает из учетов вследствие пения в ночное время. Численность по логарифмической шкале: 11–100 условно гнездящихся пар.

**Камышевка-барсучок** *Acrocephalus schoenobaenus*. Малочисленный вид. Самец был отловлен в паутинную сеть на кордоне Лыпья в июне 1995 г. Восточнее заповедника – на р. Велс два поющих самца отмечены в июне 2005 г. Ниже заповедника по долине р. Вишеры в гнездовое время встречались эпизодически.

**Садовая камышевка** *Acrocephalus dumetorum.* Обычный гнездящийся вид. Птицы отмечается в уремных и смешанных лесах по долинам рек, на опушках, изредка на альпийских лугах. Вне заповедника по рекам Вишере и Велс встречаемость вида составила 1,5–8,7 пар на 10 км реки. Численность по логарифмической шкале: 1001–10000 условно гнездящихся пар.

**Зеленая пересмешка** *Hippolais icterina.* Редкий вид. Птицы регулярно отмечались во второй половине июня – июле в смешанных лесах у кордона Лыпья. Численность по логарифмической шкале: <10 условно гнездящихся пар.

**Северная бормотушка** *Hippolais. caligata.* Территориальный самец отмечен во второй половине июня 2008 г. в ивняках в районе ручья Лиственничный. В мае 2014 г. одиночный самец несколько дней пел на кордоне Лыпья.

**Садовая славка** *Sylvia borin.* Обычный гнездящийся вид. Птицы встречались в уремных, смешанных лесах, на опушках, в криволесьях и ивняках подгольцового пояса. Плотность в разных биотопах составила 1–7 пар/км2. Численность по логарифмической шкале: 1001–10000 условно гнездящихся пар.

**Серая славка** *Sylvia communis.* Малочисленный гнездящийся вид. Плотность по результатам маршрутных учетов в июне–июле в разные годы составила 1–3 пары/км2. Птицы отмечались в кустарниковых зарослях по поймам рек, в подгольцовом поясе. Численность по логарифмической шкале: 101–1000 условно гнездящихся пар.

**Славка-мельничек** *Sylvia curruca*. Обычный гнездящийся вид. Плотность в гнездовое время составила 1–7 пар/км2. Птицы встречаются в пойменных лесах и горных редколесьях. Численность по логарифмической шкале: 1001–10000 условно гнездящихся пар.

**Пеночка-весничка** *Phylloscopus trochilus.* Обычный гнездящийся вид. В криволесьях и редколесьях является одним из видов доминантов. Кроме того, веснички были обычны в пойменных ивняках и на гарях. Плотность птиц в гнездовое время составила 3–25 пар/км2. В отдельных случаях плотность достигала 53 пар/км2 (редколесье в седловине между Тулымским и Лиственничным камнями, конец июня 2001 г.). Численность по логарифмической шкале: 1001–10000 условно гнездящихся пар.

**Пеночка-теньковка** *Phylloscopus collybita.* Обычный гнездящийся вид. Плотность в гнездовое время составила 1–10 пар/км2. Птицы отмечены в долинных и горных ельниках, в смешанных лесах. Численность по логарифмической шкале: 1001–10000 условно гнездящихся пар.

**Пеночка-трещотка** *Phylloscopus sibilatrix*. Редкий вид. Птицы отмечены только в березово-еловых лесах в районе устья р. Лыпья, где появлялись во второй половине июня. Численность по логарифмической шкале: <10 условно гнездящихся пар.

**Пеночка-таловка** *Phylloscopus borealis.* Многочисленный гнездящийся вид. Плотность в гнездовое время составила 1–33 пар/км2. Птицы отмечены во всех типах леса, включая редколесья. Численность по логарифмической шкале: 10001–100000 условно гнездящихся пар.

**Зеленая пеночка** *Phylloscopus trochiloides*. Обычный гнездящийся вид. Плотность в гнездовое время составила 2–22 пар/км2. Птицы отмечены во всех типах леса, включая редколесья. Численность по логарифмической шкале: 1001–10000 условно гнездящихся пар.

**Пеночка-зарничка** *Phylloscopus inornatus*. Малочисленный гнездящийся вид. Гнездо с кладкой из 7 яиц 24 июня 1994 г. было обнаружено В. П. Казаковым в сыром разреженном елово-березовом лесу в районе устья р. Хальсория (Казаков, Фишер, 1995). Нами птицы отмечены в криволесьях, по границам горных лугов и верховых болот на хребтах Тулымский камень, Лиственничный, Муравьиный камень, Молебный камень. Плотность в благоприятных стациях составила 3–8 пар/км2. В отдельные годы птицы совсем не регистрировались. Численность по логарифмической шкале: 101–1000 условно гнездящихся пар.

**Желтоголовый королек** *Regulus regulus*. Обычный гнездящийся вид. Плотность в разные годы и в разных местах составила 1–7 особей/км2. Птицы отмечались в долинных и горных ельниках, смешанных лесах. Численность по логарифмической шкале: 1001–10000 условно гнездящихся пар.

**Мухоловка-пеструшка** *Ficedula hypoleuca.* Малочисленный, вероятно гнездящийся вид. Два поющих самца отмечены в смешанном лесу в окрестностях кордона Лыпья в начале июня 2014 г. Вид гнездится в Печоро-Илычском заповеднике (Бешкарев и др., 1992).

**Малаямухоловка** *Ficedula (parva) parva*. Малочисленный вид. Пермскими орнитологами одна беспокоящаяся птица отмечена в пойме р. Лыпьи в смешанном лесу 3. 07. 1994 г. (Летопись природы, 1995). Нами птицы встречены также в этом районе и по р. Вишере ниже заповедника.

**Серая мухоловка** *Muscica pastriata.* Малочисленный вид. Птицы отмечены пермскими орнитологами в пойменном лесу выше устья р. Хальсория в июле 1994 г. (Летопись природы, 1995). Нами 1–2 пары наблюдались в смешанных лесах в районе кордона Лыпья в 1996, 1999, 2001 гг. Птицы прилетали и начинали петь только во второй половине июня. Численность по логарифмической шкале: 11–100 условно гнездящихся пар.

**Луговой чекан** *Saxicola rubetra*. Малочисленный гнездящийся вид. Птицы встречались на открытых участках долины р. Вишеры, альпийских лугах, постоянно гнездились на кордоне Лыпья. Нами в этом месте наблюдались 2–4 пары с выводками в 1995, 1996, 1999, 2001 гг. Численность по логарифмической шкале: 11–100 условно гнездящихся пар.

**Черноголовый чекан** *Saxicola torguata*. Обычный гнездящийся вид. Птицы постоянно регистрировались в тундре и лесотундре, реже на открытых участках долины р. Вишеры. Плотность в гнездовое время составила 0,3–8,3 пар/км2. Численность по логарифмической шкале: 101–1000 условно гнездящихся пар.

**Обыкновенная каменка** *Oenanthe oenantne.* Обычный гнездящийся вид. Отдельные пары, реже парцеллы из 2–3 пар постоянно регистрировались на границе гольцового пояса и тундры. Численность по логарифмической шкале: 101–1000 условно гнездящихся пар.

**Обыкновенная горихвостка** *Phoenicurus phoenicurus*. Обычный гнездящийся вид. Плотность в гнездовое время составила 1–7 пар/км2. Птицы отмечены во всех типах леса. Численность по логарифмической шкале: 101–1000 условно гнездящихся пар.

**Зарянка** *Erithacus rubecula.* Обычный гнездящийся вид. Плотность в гнездовое время составила 1–13 пар/км2. Птицы отмечаются в долинных еловых и елово-березовых лесах, в горных ельниках редки. Численность по логарифмической шкале: 1001–10000 условно гнездящихся пар.

**Варакушка** *Luscinia svecica*. Обычный гнездящийся вид. Птицы обычны в криволесьях и лесотундре. Плотность в гнездовое время составила в этих стациях 3–17 пар/км2. Численность по логарифмической шкале: 101–1000 условно гнездящихся пар.

**Синехвостка** *Tarsiger cyanurus.* Обычный гнездящийся вид. Плотность в гнездовое время составила 1–10 пар/км2. Птицы регистрировались в горных и долинных ельниках. Численность по логарифмической шкале: 1001–10000 условно гнездящихся пар.

**Чернозобый дрозд** *Turdus atrogullaris.* Обычный гнездящийся вид. Плотность в гнездовое время составила 2–40 особей/км2. После вылета птенцов из гнезд плотность этих дроздов местами (хр. Лиственничный) возрастала до 70 особей/км2. Птицы предпочитают горные криволесья и редколесья, в других типах леса отмечаются реже. Численность по логарифмической шкале: 1001–10000 условно гнездящихся пар.

**Рябинник** *Turdus pilaris*. Обычный гнездящийся вид. Плотность в гнездовое время в разных стациях и в разные годы составила 1–26 особей/км2. Птицы отмечались в долинных лесах поймы Вишеры, в криволесьях и кустарниковых зарослях горной тундры. Численность по логарифмической шкале: 1001–10000 условно гнездящихся пар.

**Белобровик** *Turdus iliacus.* Обычный гнездящийся вид. Птицы встречались во всех типах леса, включая криволесья и лесотундру. Плотность в гнездовое время в разных стациях и в разные годы составила 1–15 пар/км2. Численность по логарифмической шкале: 1001–10000 условно гнездящихся пар.

**Певчий дрозд** *Turdus philomelos*. Обычный гнездящийся вид. Птицы отмечены во всех типах леса. Плотность в гнездовое время в разных стациях и в разные годы составила 1–10 пар/км2. Численность по логарифмической шкале: 1001–10000 условно гнездящихся пар.

**Деряба** *Turdus viscivorus*. Редкий вид, возможно гнездится. Птицы отмечены в окрестностях кордона Лыпья в мае – июне 2014 г.

**Пестрый дрозд** *Zoother avaria*. Обычный гнездящийся вид. Плотность в гнездовое время в пойме р. Вишеры составила 1–2 пар/км2. Слетки встречены пермскими орнитологами среди коренного леса в районе подножия Лопьинского камня и по склону Чувальского камня в июле 1994 г. (Летопись природы, 1995). Нами слетки многократно отмечались в июле месяце в поймах р. Вишеры, р. М. Мойвы, ручья Лиственничный. Численность по логарифмической шкале: 101–1000 условно гнездящихся пар.

**Ополовник** *Aegithalos caudatus*. Обычный гнездящийся вид. Птицы отмечены во всех типах леса и по всей территории. Плотность в гнездовое время составила 3–20 особей/км2. Численность по логарифмической шкале: 101–1000 условно гнездящихся пар.

**Пухляк** *Parus montanus.* Многочисленный гнездящийся вид. Плотность в гнездовое время составила 3–37 особей/км2. Птицы встречаются во всех типах леса, включая криволесья. Численность по логарифмической шкале: 10001–100000 условно гнездящихся пар.

**Сероголовая гаичка** *Parus cinctus.* Обычный гнездящийся вид. Плотность в гнездовое время составила 3–25 особей/км2. Птицы встречаются в горных ельниках и криволесьях. Численность по логарифмической шкале: 1001–10000 условно гнездящихся пар.

**Московка** *Parus ater.* Обычный гнездящийся вид темнохвойных лесов. Плотность в гнездовое время составила 1–20 особей/км2. О характере пребывания в зимний период данных нет. Численность по логарифмической шкале: 1001–10000 условно гнездящихся пар.

**Князёк** *Parus cyanus.* По устному сообщению С. В. Бухаринова 19 мая 2002 г. в березово-еловом лесу в районе устья реки Лыпья (юго-западная часть Вишерского заповедника) была встречена белая лазоревка. Вероятно залет. Ближайшая известная точка гнездования этого вида находится более чем в 300 км южнее места наблюдений.

**Большая синица** *Parus major.* Малочисленный вид. В заповеднике птицы эпизодически отмечались в гнездовое время по долине р. Вишеры в южной части и возле кордона Лыпья. Численность по логарифмической шкале: 11–100 условно гнездящихся пар.

**Обыкновенный поползень** *Sitta europaea*. Обычный гнездящийся вид. Плотность в гнездовое время составила 2–25 особей/км2. Птицы встречались во всех типах леса, включая редколесья. Численность по логарифмической шкале: 1001–10000 условно гнездящихся пар.

**Обыкновенная пищуха** *Certhia familiaris*. Редкий, вероятно гнездящийся вид. Отловлена в паутинную сеть в криволесье на хребте Лиственничный 13. 08. 2004 г. Численность по логарифмической шкале: 11–100 условно гнездящихся пар.

**Домовой воробей** *Passer domerticus.* Выводок домового воробья отмечен 8 июля 1994 г. пермскими орнитологами на кордоне Лыпья (Летопись природы, 1995).

**Полевой воробей** *Passer montanus*. Несколько птиц отмечены в мае – июне 2014 г. на кордоне Лыпья.

**Зяблик** *Fringilla coelebs.* Обычный гнездящийся вид. Птицы встречаются в долинных темнохвойных и смешанных лесах. Плотность в этих биотопах в гнездовое время составила 3–12 пар/км2. В горных ельниках редки, но во время послегнездовых кочевок зяблики отмечаются во всех типах леса и даже в горной тундре. Численность по логарифмической шкале: 1001–10000 условно гнездящихся пар.

**Юрок** *Fringilla montifringilla.* Многочисленный гнездящийся вид. Одна из наиболее массовых птиц заповедника, входит в группу доминантов во всех лесных сообществах. Плотность в гнездовое время составила 2–50 пар/км2. Численность по логарифмической шкале: 10001–100000 условно гнездящихся пар.

**Чиж** *Spinus spinus.* Обычный, в отдельные годы многочисленный гнездящийся вид. Птицы отмечались во всех типах леса. Плотность в гнездовое время составила 3–60 особей/км2. Численность по логарифмической шкале: 1001–10000 условно гнездящихся пар, в отдельные годы 10001–100000.

**Щегол** *Carduelis carduelis.* Отдельные птицы отмечались на кордоне Лыпья в конце апреля – мае 2014 г.

**Коноплянка** *Acanthis cannabina*. Редкий вид. Орнитологи ПГУ обнаружили одну птицу этого вида на хр. Лопьинский камень в 1994 г. (Шепель и др., 2004). В последующие годы вид не отмечен.

**Обыкновенная чечетка** *Acanthis flammea*. Обычный вид, вероятно гнездится. Птицы в гнездовое время постоянно отмечались в горной лесотундре, редколесьях и криволесьях заповедника. В отдельные годы, например в 2004 г., чечетка была очень многочисленной – до 125 особей/км2. Молодые лётные птицы появляются в заповеднике с конца июня. В верховьях р. Малой Мойвы 12 июля 2012 г. была встречена пара беспокоящихся взрослых птиц. Зимует.

**Обыкновенная чечевица** *Carpodacus erythrinus*. Обычный гнездящийся вид. Птицы отмечены в поймах основных водотоков заповедника, эпизодически встречались на альпийских лугах. Многочисленны в окрестностях кордона Лыпья. Численность по логарифмической шкале: 1001–10000 условно гнездящихся пар.

**Щур** *Pinicola enucleator*. Обычный гнездящийся вид. Птицы отмечаются в редколесьях, криволесьях и лесотундре. Плотность в этих биотопах в гнездовое время составила 2–17 особей/км2. Численность по логарифмической шкале: 101–1000 условно гнездящихся пар.

**Клест-сосновик** *Loxia pytyopsittacus.* Редкий вид. Нами птицы отмечены в июле 2006 г. Сосновик зарегистрирован на соседних территориях – в Печоро-Илычском заповеднике (Бешкарев и др., 1992),. и в заповеднике "Денежкин камень" (Бойко и др., 2003).

**Клест-еловик** *Loxia curvirostra*. Многочисленный гнездящийся вид. Плотность в июне–июле составила в разные годы 4–80 особей/км2.Птицы встречаются во всех типах леса, включая криволесья. Численность по логарифмической шкале: 1001–10000 условно гнездящихся пар, в отдельные годы 10001–100000.

**Белокрылый клест** *Loxia leucoptera.* Обычный гнездящийся вид. Птицы тяготеют к долинным лесам, постоянно отмечались на кордоне Лыпья. По результатам учетов в этом месте в 1999 г. плотность составила 21 особи/км2. Численность по логарифмической шкале: 1001–10000 условно гнездящихся пар.

**Обыкновенный снегирь** *Pyrrhula pyrrhula*. Обычный гнездящийся вид. Птицы встречаются во всех типах леса, включая криволесья. Плотность в гнездовое время составила 1–40 особей/км2. Численность по логарифмической шкале: 1001–10000 условно гнездящихся пар.

**Обыкновенный дубонос** *Coccothraustes coccothraustes.* Редкий пролетный вид. В июне 1999 года птицы отмечены на кордоне Лыпья.

**Обыкновенная овсянка** *Emberiza citrinella Linnaeus, 1758.* Малочисленный гнездящийся вид. Птицы отмечались по опушкам, разреженным криволесьям. Численность по логарифмической шкале: 101–1000 условно гнездящихся пар.

**Белошапочная овсянка** *Emberiza leucocephala*. Поющий самец отмечен в криволесье на хребте Курыксар 24.06 1995 г.

**Камышовая овсянка** S*choeniclus schoeniclus.* Обычный гнездящийся вид. Птицы отмечались на верховых и пойменных болотах заповедника. Плотность в приемлемых стациях составила 1–14 пар/км2. Численность по логарифмической шкале: 1001–10000 условно гнездящихся пар.

**Овсянка-ремез** *Ocyris rusticus.* Обычный гнездящийся вид. В гнездовое время птицы отмечались во всех типах леса, кроме редколесий. Во время послегнездовых кочевок регистрировались повсеместно. Плотность в гнездовое время составила 2–13 пар/км2. Численность по логарифмической шкале: 1001–10000 условно гнездящихся пар.

**Овсянка-крошка** *Ocyris pusilla*. Обычный гнездящийся вид редколесий и лесотундры. Плотность птиц в этих сообществах в гнездовое время составила 1–29 пар/км2. Численность по логарифмической шкале: 10001–100000 условно гнездящихся пар.

**Дубровник** *Ocyris aureola.* Малочисленный гнездящийся вид. Птицы отмечались на пойменных лугах основных водотоков и на альпийских лугах. В последнее десятилетие произошло сокращение численности, как и везде в Европе. Численность по логарифмической шкале: 11–100 условно гнездящихся пар.

**Лапландский подорожник** *Calcarius lapponicus.* Редкий пролетный, гнездящийся вид. Установлено гнездование южнее заповедника на хребте Кваркуш (Казаков, Фишер, 1999). В июле 2007 г. в горной тундре хребта Муравьиный отмечена пара птиц, кормящих слетков. В июне 2008 г. на хр. Лиственничный отмечены 2 пары птиц, обнаружено гнездо (Колбин, 2008). Численность по логарифмической шкале: 11–100 условно гнездящихся пар.

**Пуночка** *Plectophenax nivalis.* Обычный пролетный вид. Птицы отмечались по долине р. Вишеры. Осенний пролет во второй половине октября – ноябре, весенний – в апреле и первой половине мая.

**Литература**

Бешкарев А. Б., Нейфельд Н. Д., Теплов В. В. Птицы // Позвоночные животные Печоро-Илычского заповедника. М. 1992. С. 8–31.

Бойко Г. В., Кузнецова И. А., Сысоев В. А. Фауна и биология птиц заповедника "Денежкин камень" и прилегающих территорий // Труды гос. заповедника "Денежкин камень". Вып.2. Екатеринбург, 2003. С. 18–50.

Казаков В. П., Фишер С. В. К гнездовому статусу некоторых видов птиц Пермской области // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и в Западной Сибири. Екатеринбург, 1995. С. 31–32.

Казаков В. П., Фишер С. В. К распространению птиц на Северном Урале хребет Кваркуш // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и в Западной Сибири. Екатеринбург, 1999. С. 108–109.

Коблик Е. А., Редькин Я. А., Архипов В. Ю. Список птиц Российской федерации. М.: КМК. 2006. 256 с.

Колбин В. А., Шепель А. И., Фишер С. В. К авифауне Вишерского заповедника // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и в Западной Сибири. Екатеринбург, 1997. С. 73–74.

Колбин В. А. Авифауна заповедника «Вишерский» // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. Екатеринбург. 2005. С. 124 – 140.

Колбин В.А. Гнездование лапландского подорожника Calcarius lapponicus в Вишерском заповеднике // Русский Орнитологический Журнал, Экспресс-выпуск 2008, т. 17, №. 426, С. 991.

Резцов С. А. Птицы Пермской губернии (Северный район: уезды Верхотурский и Чердынский) // Материалы к познанию фауны и флоры Российской империи. Вып. 4. М., 1904. С. 43–185.

Шепель А. И., Фишер С. В., Казаков В. П. Некоторые новые встречи птиц в Пермской области // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и в Западной Сибири. Екатеринбург, 2000. С. 182.

Шепель А. И., Зиновьев Е. А., Фишер С. В., Казаков В. П. Животный мир Вишерского края: Позвоночные животные. Пермь, 2004. 208 с.

**8.2.2. Результаты маршрутных учётов численности птиц в весенне-летний период** (В.А. Колбин, к.б.н., в.н.с. заповедника «Вишерский»).

Результаты учётов численности гнездящихся птиц в весенне-летний период, выполненные в.н.с. заповедника В.А. Колбиным весной - летом 2014 года, сведены в таблицу 8.7.

**Таблица 8.7.**

**Результаты маршрутных учётов численности птиц**

**в весенне-летний период 2014 года.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3 марта Лыпья елово-березовый лес 3км | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Вид | число встреч | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Дальность | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | плотность ос/км2 |
| пухляк | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4,2 |
| кедровка | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3,3 |
| клест-еловик | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5,6 |
| оляпка | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5,6 |
| Суммарная плотность |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 18,6 |
| 4 марта Лыпья-Анчуг 3км | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Вид | | | | | | | | | | | | | число встреч | | | | | | | | | | | | | | | | | | дальность | | | | | | | | | | | | | | | | | | | плотность ос/км2 |
| кедровка | | | | | | | | | | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6,7 |
| пухляк | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4,2 |
| поползень | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2,8 |
| глухарь | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3,3 |
| тетерев | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3,3 |
| ворон | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 400 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1,7 |
| оляпка | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5,6 |
| большой пестрый дятел | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2,1 |
| Суммарная плотность | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 29,6 |
| 5 марта Лыпья-Круглая ямка 10 км | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| Вид | число встреч | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | дальность | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | плотность ос/км2 |
| желна | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 400 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,5 |
| ворон | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 400 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,3 |
| оляпка | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2,5 |
| кедровка | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2,0 |
| пухляк | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1,3 |
| Суммарная плотность |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6,5 |
| 9 марта Круглая ямка 1 км | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| Вид | | | | | | | | | | | число встреч | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | дальность | | | | | | | | | | | | | | | | | | | плотность ос/км2 |
| кедровка | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 10,0 |
| пухляк | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 12,5 |
| поползень | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 8,3 |
| большой пестрый дятел | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6,3 |
| ворон | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 400 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5,0 |
| чечётка | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 20,0 |
| Суммарная плотность | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 62,1 |
| 11 марта Круглая ямка - Талый 3 км | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| Вид | число встреч | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | дальность | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | плотность ос/км2 |
| кедровка | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6,7 |
| пухляк | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6,3 |
| оляпка | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5,6 |
| чечетка | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 26,7 |
| Суммарная плотность |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 45,1 |
| 26 апреля Лыпья 1 км | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| Вид | | | | | | | | | | | | | число встреч | | | | | | | | | | | | | | | | | | дальность | | | | | | | | | | | | | | | | | | | плотность ос/км2 |
| пуночка | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 10,0 |
| зяблик | | | | | | | | | | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 20,0 |
| белая трясогузка | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 20,0 |
| сорока | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5,0 |
| большой пестрый дятел | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6,3 |
| Суммарная плотность | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 61,3 |
| 27 апреля Анчуг 2 км | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| Вид | | | | | | | | | | | | | число встреч | | | | | | | | | | | | | | | | | | дальность | | | | | | | | | | | | | | | | | | | плотность ос/км2 |
| желна | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 400 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2,5 |
| поползень | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 8,3 |
| гоголь | | | | | | | | | | | | | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 12,5 |
| пухляк | | | | | | | | | | | | | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 28,1 |
| ворона | | | | | | | | | | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 300 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6,7 |
| ворон | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 400 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2,5 |
| коршун | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 400 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2,5 |
| Суммарная плотность | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 63,1 |
| 28 апреля Лыпья 1 км | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| Вид | | | | | | | | | | | | | число встреч | | | | | | | | | | | | | | | | | | дальность | | | | | | | | | | | | | | | | | | | плотность ос/км2 |
| большая синица | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6,3 |
| пухляк | | | | | | | | | | | | | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 37,5 |
| певчий дрозд | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 400 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2,5 |
| желна | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 400 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2,5 |
| коршун | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 400 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2,5 |
| сорока | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5,0 |
| ворон | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 400 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5,0 |
| трясогузка | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 20,0 |
| зяблик | | | | | | | | | | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 20,0 |
| гоголь | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 10,0 |
| рябчик | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 10,0 |
| Суммарная плотность | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 121,3 |
| 29 апреля Лыпья 1 км | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  |
| Вид | | | | | | | | | | | | | число встреч | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | дальность | | | | | | | | | плотность ос/км2 |
| гоголь | | | | | | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | 15,0 |
| большая синица | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | | | 12,5 |
| пухляк | | | | | | | | | | | | | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | | | 50,0 |
| зяблик | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | 10,0 |
| снегирь | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | | | 8,3 |
| ополовник | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | | | 8,3 |
| сорока | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | 5,0 |
| ворона | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 300 | | | | | | | | | 3,3 |
| большой кроншнеп | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 300 | | | | | | | | | 3,3 |
| черныш | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | 10,0 |
| Суммарная плотность | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | 125,8 |
| 30 апреля Лыпья 1 км | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  |
| Вид | | | | | | | | | | | | | число встреч | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | дальность | | | | | | | | | плотность ос/км2 |
| зарянка | | | | | | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | | | 18,8 |
| зяблик | | | | | | | | | | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | 20,0 |
| юрок | | | | | | | | | | | | | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | 40,0 |
| белая трясогузка | | | | | | | | | | | | | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | 80,0 |
| сорока | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | 5,0 |
| ворона | | | | | | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 300 | | | | | | | | | 10,0 |
| желна | | | | | | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 400 | | | | | | | | | 7,5 |
| пухляк | | | | | | | | | | | | | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | | | 43,8 |
| кедровка | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | 5,0 |
| коршун | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 400 | | | | | | | | | 2,5 |
| черныш | | | | | | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | 30,0 |
| свиязь | | | | | | | | | | | | | 38 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | 190,0 |
| чирок-свистунок | | | | | | | | | | | | | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | 60,0 |
| певчий дрозд | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 400 | | | | | | | | | 5,0 |
| щегол | | | | | | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | 30,0 |
| ополовник | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | | | 8,3 |
| Суммарная плотность | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | 555,8 |
| 1 мая Лыпья 1 км | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| Вид | | | | | | | | | | | | число встреч | | | | | | | | | | дальность | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | плотность ос/км2 |
| зарянка | | | | | | | | | | | | 4 | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 25,0 |
| большая синица | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 12,5 |
| снегирь | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 16,7 |
| зяблик | | | | | | | | | | | | 34 | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 170,0 |
| чечетка | | | | | | | | | | | | 20 | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200,0 |
| каменка | | | | | | | | | | | | 14 | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 87,5 |
| серый сорокопут | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6,3 |
| сорока | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5,0 |
| ворона | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | 300 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6,7 |
| перевозчик | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 10,0 |
| черныш | | | | | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 30,0 |
| широконоска | | | | | | | | | | | | 12 | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 60,0 |
| свиязь | | | | | | | | | | | | 26 | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 130,0 |
| чирок-свистунок | | | | | | | | | | | | 18 | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 90,0 |
| гоголь | | | | | | | | | | | | 4 | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 20,0 |
| коршун | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | 400 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2,5 |
| певчий дрозд | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | 400 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5,0 |
| белобровик | | | | | | | | | | | | 4 | | | | | | | | | | 300 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 13,3 |
| чернозобый дрозд | | | | | | | | | | | | 6 | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 60,0 |
| рябинник | | | | | | | | | | | | 6 | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 50,0 |
| Суммарная плотность | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1000,4 |
| 2 мая Лыпья 1 км | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| Вид | | | | | | | | | | | | число встреч | | | | | | | | | | | | | | | | | | дальность | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | плотность ос/км2 |
| зяблик | | | | | | | | | | | | 34 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 170,0 |
| чечетка | | | | | | | | | | | | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 120,0 |
| гоголь | | | | | | | | | | | | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 30,0 |
| зарянка | | | | | | | | | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 25,0 |
| чирок-свистунок | | | | | | | | | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 20,0 |
| свиязь | | | | | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15,0 |
| овсянка обыкновенная | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 140 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 14,3 |
| кряква | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 10,0 |
| чирок-трескунок | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 10,0 |
| белобровик | | | | | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 300 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 10,0 |
| ворона | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 300 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6,7 |
| вяхирь | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6,3 |
| овсянка-ремез | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6,3 |
| певчий дрозд | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 400 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5,0 |
| сорока | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5,0 |
| коршун | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 400 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2,5 |
| Суммарная плотность | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 456,0 |
| 3 мая Лыпья 1 км | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | |  |
| Вид | | | | | | | | | | | | число встреч | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | дальность | | | | | | | плотность ос/км2 |
| рябинник | | | | | | | | | | | | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | 250,0 |
| зяблик | | | | | | | | | | | | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | 150,0 |
| чечетка | | | | | | | | | | | | 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | 200,0 |
| ворона | | | | | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 300 | | | | | | | 10,0 |
| коршун | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 400 | | | | | | | 2,5 |
| певчий дрозд | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 400 | | | | | | | 2,5 |
| белобровик | | | | | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 300 | | | | | | | 10,0 |
| юрок | | | | | | | | | | | | 29 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | 145,0 |
| овсянка-ремез | | | | | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | 18,8 |
| гоголь | | | | | | | | | | | | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | 25,0 |
| кряква | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | 10,0 |
| черныш | | | | | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | 30,0 |
| бекас | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | 10,0 |
| вяхирь | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | 6,3 |
| перепелятник | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | 5,0 |
| жаворонок | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | 12,5 |
| щегол | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | 20,0 |
| Суммарная плотность | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | 907,5 |
| 28 мая Лыпья 0,5 км | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | |  |
| Вид | | | | | | | | | | | | число встреч | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | дальность | | | | | | | плотность пар/км2 |
| кукушка | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1000 | | | | | | | 4,0 |
| глухая кукушка | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 800 | | | | | | | 2,5 |
| славка-завирушка | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | 12,5 |
| пеночка-весничка | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | 20,0 |
| зарянка | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | 25,0 |
| чечевица | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | 20,0 |
| ворона | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 300 | | | | | | | 13,3 |
| коршун | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 400 | | | | | | | 5,0 |
| белобровик | | | | | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 300 | | | | | | | 20,0 |
| рябинник | | | | | | | | | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | 66,7 |
| чернозобый дрозд | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | 40,0 |
| зяблик | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | 20,0 |
| юрок | | | | | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | 30,0 |
| певчий дрозд | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 400 | | | | | | | 5,0 |
| Суммарная плотность | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | 284,0 |
| 29 мая Лыпья 1 км | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | |  |
| Вид | | | | | | | | | | | | число встреч | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | дальность | | | | | | | плотность пар/км2 |
| рябинник | | | | | | | | | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | 33,3 |
| пухляк | | | | | | | | | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | 25,0 |
| чечевица | | | | | | | | | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | 20,0 |
| юрок | | | | | | | | | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | 20,0 |
| зяблик | | | | | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | 15,0 |
| славка-завирушка | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | 12,5 |
| пеночка-весничка | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | 10,0 |
| серая мухоловка | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | 10,0 |
| чернозобый дрозд | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | 10,0 |
| белобровик | | | | | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 300 | | | | | | | 10,0 |
| садовая славка | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | 10,0 |
| пеночка-теньковка | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | 10,0 |
| зеленая пеночка | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | 10,0 |
| рябчик | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | 10,0 |
| ворона | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 300 | | | | | | | 6,7 |
| желна | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 400 | | | | | | | 5,0 |
| певчий дрозд | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 400 | | | | | | | 5,0 |
| деряба | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 300 | | | | | | | 3,3 |
| коршун | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 400 | | | | | | | 2,5 |
| глухая кукушка | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 800 | | | | | | | 1,3 |
| кукушка | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1000 | | | | | | | 1,0 |
| Суммарная плотность | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | 230,6 |
| 29 мая Лыпья пойменный лес 2 км | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| Вид | | | | | | | | число встреч | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | дальность | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | плотность пар/км2 |
| чечевица | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2,5 |
| пухляк | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6,3 |
| зарянка | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3,1 |
| теньковка | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 7,5 |
| славка-завирушка | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6,3 |
| весничка | | | | | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 10,0 |
| ворона | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 300 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1,7 |
| зяблик | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2,5 |
| Суммарная плотность | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 39,8 |
| 29 мая Лыпья возле домов 0,3 км | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| Вид | | | | | | | | | число встреч | | | | | | | | | | | | | дальность | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | плотность пар/км2 |
| полевой воробей | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 66,7 |
| желтая трясогузка | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 33,3 |
| северная бормотушка | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 33,3 |
| краснозобый конек | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 66,7 |
| белая трясогузка | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 66,7 |
| рябинник | | | | | | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | 140 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 95,2 |
| Суммарная плотность | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 361,9 |
| 30 мая вверх по Лыпье 1 км | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | |  |
| Вид | | | | | | | | | | | | | | | число встреч | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | дальность | | | | | | | | плотность пар/км2 |
| зяблик | | | | | | | | | | | | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | 20,0 |
| юрок | | | | | | | | | | | | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | 20,0 |
| чечевица | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | 10,0 |
| садовая славка | | | | | | | | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | 15,0 |
| теньковка | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | 5,0 |
| белобровик | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 300 | | | | | | | | 6,7 |
| ворона | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 300 | | | | | | | | 3,3 |
| горная трясогузка | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | 10,0 |
| кукушка | | | | | | | | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1000 | | | | | | | | 3,0 |
| зеленая пеночка | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | 5,0 |
| весничка | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | 10,0 |
| пухляк | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | | 12,5 |
| славка-завирушка | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | | 6,3 |
| поползень | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | | 8,3 |
| Суммарная плотность | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | 135,1 |
| 30 мая Лыпья хутор 0,5 км | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| Вид | | | | | | | | | | число встреч | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | дальность | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | плотность пар/км2 |
| чечевица | | | | | | | | | | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100,0 |
| желтая трясогузка | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 20,0 |
| горная трясогузка | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 20,0 |
| белая трясогузка | | | | | | | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 80,0 |
| краснозобый конек | | | | | | | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 80,0 |
| садовая славка | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 10,0 |
| певчий дрозд | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 400 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 10,0 |
| белобровик | | | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 300 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 20,0 |
| рябинник | | | | | | | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 140 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 57,1 |
| весничка | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 20,0 |
| обыкновенная овсянка | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 140 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 14,3 |
| снегирь | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 16,7 |
| Суммарная плотность | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 448,1 |
| 31 мая вверх Лыпья 2 км | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Вид | | | | | | | | | | | | число встреч | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | дальность | | | | | | | плотность пар/км2 |
| зяблик | | | | | | | | | | | | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | 15,0 |
| зеленая пеночка | | | | | | | | | | | | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | 15,0 |
| пухляк | | | | | | | | | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | 12,5 |
| юрок | | | | | | | | | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | 10,0 |
| садовая славка | | | | | | | | | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | 10,0 |
| рябчик | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | 10,0 |
| поползень | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | 8,3 |
| рябинник | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 140 | | | | | | | 7,1 |
| пятнистый конек | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | 5,0 |
| чечевица | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | 5,0 |
| чернозобый дрозд | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | 5,0 |
| малая мухоловка | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | 4,2 |
| снегирь | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | 4,2 |
| певчий дрозд | | | | | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 400 | | | | | | | 3,8 |
| горихвостка | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 140 | | | | | | | 3,6 |
| зарянка | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | 3,1 |
| синехвостка | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | 3,1 |
| славка-завирушка | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | 3,1 |
| овсянка-ремез | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | 3,1 |
| конек пятнистый | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | 2,5 |
| теньковка | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | 2,5 |
| кедровка | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | 2,5 |
| чеглок | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | 2,5 |
| глухая кукушка | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 800 | | | | | | | 1,3 |
| обыкновенная кукушка | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1000 | | | | | | | 1,0 |
| Суммарная плотность | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | 143,4 |
| 1 июня учет в пойме Вишеры смешанный лес 2 км | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| Вид | | | | | | | | | | | | | | | | число встреч | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | дальность | | | | | | | плотность пар/км2 |
| садовая славка | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | 10,0 |
| славка-завирушка | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | 9,4 |
| чечевица | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | 7,5 |
| садовая камышевка | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | 5,0 |
| юрок | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | 5,0 |
| зяблик | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | 5,0 |
| перевозчик | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | 5,0 |
| теньковка | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | 5,0 |
| зеленая пеночка | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | 5,0 |
| кедровка | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | 5,0 |
| зарянка | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | 3,1 |
| большой пестрый дятел | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | 3,1 |
| белобровик | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 300 | | | | | | | 1,7 |
| глухая кукушка | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 800 | | | | | | | 1,3 |
| кукушка | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1000 | | | | | | | 0,5 |
| Суммарная плотность | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | 71,5 |
| 1 июня учет вторичное мелколесье 1 км | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| Вид | | | | | | | | | | | | | | | число встреч | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | дальность | | | | | | | | плотность пар/км2 |
| теньковка | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | 10,0 |
| славка-завирушка | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | | 6,3 |
| весничка | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | 5,0 |
| зяблик | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | 5,0 |
| чечевица | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | 5,0 |
| зеленая пеночка | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | 5,0 |
| Суммарная плотность | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | 36,3 |
| 2 июня Лыпья опушка 0,5 км | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| Вид | | | | число встреч | | | | | | | | | | | | | | | | | | дальность | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | плотность пар/км2 |
| чечевица | | | | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 50,0 |
| садовая камышевка | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 40,0 |
| садовая славка | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 30,0 |
| рябинник | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 140 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 28,6 |
| жулан | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 140 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 14,3 |
| кукушка | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2,0 |
| Суммарная плотность | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 164,9 |
| 2 июня Сухая Лыпья 2 км | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Вид | | | | | | | | | | | | число встреч | | | | | | | | | | | | | | | | | | дальность | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | плотность пар/км2 |
| зеленая пеночка | | | | | | | | | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 10,0 |
| садовая славка | | | | | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 7,5 |
| теньковка | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5,0 |
| чиж | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5,0 |
| снегирь | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4,2 |
| рябинник | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 140 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3,6 |
| зарянка | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3,1 |
| чечевица | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2,5 |
| юрок | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2,5 |
| кедровка | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2,5 |
| зяблик | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2,5 |
| певчий дрозд | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 400 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1,3 |
| глухая кукушка | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 800 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,6 |
| Суммарная плотность | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 50,2 |
| 3 июня Лыпья 3 км | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | |  |
| Вид | | | | | | | | | | | | число встреч | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | дальность | | | | | | | плотность пар/км2 |
| деряба | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 400 | | | | | | | 0,8 |
| зяблик | | | | | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | 5,0 |
| зеленая пеночка | | | | | | | | | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | 6,7 |
| садовая славка | | | | | | | | | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | 6,7 |
| глухарь | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | 3,3 |
| глухая кукушка | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 800 | | | | | | | 0,4 |
| пестрый дрозд | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 400 | | | | | | | 1,7 |
| снегирь | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | 2,8 |
| теньковка | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | 1,7 |
| пятнистый конек | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | 1,7 |
| юрок | | | | | | | | | | | | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | 8,3 |
| рябинник | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | 2,8 |
| певчий дрозд | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 400 | | | | | | | 0,8 |
| чечевица | | | | | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | 5,0 |
| обыкновенная кукушка | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1000 | | | | | | | 0,7 |
| пухляк | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | 4,2 |
| ворона | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 300 | | | | | | | 1,1 |
| весничка | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | 1,7 |
| перепелятник | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | 1,7 |
| кедровка | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | 1,7 |
| большой пестрый дятел | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | 2,1 |
| Суммарная плотность | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | 60,7 |
| 4 июня Лыпья березово-еловый лес 2 км | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| Вид | | | | | | | | | | | | | | | число встреч | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | дальность | | | | | | | | | | | плотность пар/км2 |
| зяблик | | | | | | | | | | | | | | | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | 17,5 |
| зеленая пеночка | | | | | | | | | | | | | | | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | 12,5 |
| юрок | | | | | | | | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | 7,5 |
| садовая славка | | | | | | | | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | 7,5 |
| пухляк | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | | | | | 6,3 |
| славка-завирушка | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | | | | | 6,3 |
| чернозобый дрозд | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | | | 5,0 |
| весничка | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | 5,0 |
| московка | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | | | | | 4,2 |
| поползень | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | | | | | 4,2 |
| снегирь | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | | | | | 4,2 |
| горихвостка | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 140 | | | | | | | | | | | 3,6 |
| зарянка | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | | | | | 3,1 |
| кедровка | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | 2,5 |
| теньковка | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | 2,5 |
| чечевица | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | 2,5 |
| кукушка | | | | | | | | | | | | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1000 | | | | | | | | | | | 2,0 |
| глухая кукушка | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 800 | | | | | | | | | | | 1,3 |
| певчий дрозд | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 400 | | | | | | | | | | | 1,3 |
| Суммарная плотность | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | 98,7 |
| 4 июня Лыпья березняк гарь 1 км | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| Вид | | | | число встреч | | | | | | | | | | | | | | | | | | дальность | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | плотность пар/км2 |
| садовая славка | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5,0 |
| теньковка | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 10,0 |
| весничка | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5,0 |
| садовая камышевка | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5,0 |
| таловка | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5,0 |
| Суммарнаяплотность | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 30,0 |
| 5 июня Лыпья елово-березовый лес 1,5 км | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| Вид | | | | | | | | число встреч | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | дальность | | | | | | | | | | | | | | | | плотность пар/км2 |
| зяблик | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | 10,0 |
| таловка | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | 10,0 |
| садовая славка | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | 10,0 |
| рябинник | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 140 | | | | | | | | | | | | | | | | 9,5 |
| теньковка | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | 6,7 |
| юрок | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | 6,7 |
| рябчик | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | 6,7 |
| снегирь | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | | | | | | | | | | 5,6 |
| зарянка | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | | | | | | | | | | 4,2 |
| синехвостка | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | | | | | | | | | | 4,2 |
| пятнистый конек | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | 3,3 |
| кукушка | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1000 | | | | | | | | | | | | | | | | 1,3 |
| глухая кукушка | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 800 | | | | | | | | | | | | | | | | 0,8 |
| Суммарная плотность | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | 78,9 |
| 6 июня Лыпья елово-березовый долинный лес 5 км | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| Вид | | | | | | | | | | | | | | | | число встреч | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | дальность | | | | | | | плотность пар/км2 |
| черныш | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | 8,0 |
| зеленая пеночка | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | 5,0 |
| пухляк | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | 5,0 |
| зяблик | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | 4,0 |
| таловка | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | 4,0 |
| гоголь | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | 4,0 |
| перевозчик | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | 4,0 |
| поползень | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | 3,3 |
| теньковка | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | 3,0 |
| садовая славка | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | 3,0 |
| юрок | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | 2,0 |
| садовая камышевка | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | 2,0 |
| большой крохаль | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | 2,0 |
| ворона | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 300 | | | | | | | 1,3 |
| большой пестрый дятел | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | 1,3 |
| певчий дрозд | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 400 | | | | | | | 1,0 |
| сизая чайка | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | 1,0 |
| коршун | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | 1,0 |
| глухая кукушка | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 800 | | | | | | | 0,5 |
| кукушка | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1000 | | | | | | | 0,4 |
| Суммарная плотность | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | 55,8 |
| 7 июня Лыпья елово-березовый лес 0,5 км | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| Вид | | | | | | | | | | | число встреч | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | дальность | | | | | | | плотность пар/км2 |
| рябинник | | | | | | | | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 140 | | | | | | | 57,1 |
| садовая славка | | | | | | | | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | 40,0 |
| зяблик | | | | | | | | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | 40,0 |
| чечевица | | | | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | 30,0 |
| садовая камышевка | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | 20,0 |
| юрок | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | 20,0 |
| рябчик | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | 20,0 |
| обыкновенная овсянка | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 140 | | | | | | | 14,3 |
| жулан | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 140 | | | | | | | 14,3 |
| зарянка | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | 12,5 |
| певчий дрозд | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 400 | | | | | | | 5,0 |
| Суммарная плотность | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | 273,2 |
| 8 июня Лыпья Круглая ямка 10 км | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| Вид | | | | | | | число встреч | | | | | | | | | | | | | | | дальность | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | плотность пар/км2 |
| садовая славка | | | | | | | 45 | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 22,5 |
| зяблик | | | | | | | 29 | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 14,5 |
| перевозчик | | | | | | | 9 | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9,0 |
| садовая камышевка | | | | | | | 14 | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 7,0 |
| зеленая пеночка | | | | | | | 11 | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5,5 |
| таловка | | | | | | | 10 | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5,0 |
| юрок | | | | | | | 9 | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4,5 |
| чечевица | | | | | | | 8 | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4,0 |
| гоголь | | | | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2,0 |
| камышовая овсянка | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1,5 |
| рябинник | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | 140 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1,4 |
| пухляк | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1,3 |
| большой крохаль | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1,0 |
| белая трясогузка | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1,0 |
| горная трясогузка | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1,0 |
| черныш | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1,0 |
| белобровик | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | 300 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1,0 |
| снегирь | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,8 |
| глухая кукушка | | | | | | | 5 | | | | | | | | | | | | | | | 800 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,6 |
| камышевка-барсучок | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,6 |
| синехвостка | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,6 |
| славка-завирушка | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,6 |
| кукушка | | | | | | | 6 | | | | | | | | | | | | | | | 1000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,6 |
| большой улит | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,5 |
| певчий дрозд | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | 400 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,5 |
| весничка | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,5 |
| чирок-свистунок | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,5 |
| кедровка | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,5 |
| теньковка | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,5 |
| чеглок | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,5 |
| желна | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | 400 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,3 |
| Суммарная плотность | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 90,9 |
| 9 июня Круглая ямка 0,5 км | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | |  |
| Вид | | | | | | | | | | | | | | | | | | число встреч | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | дальность | | | | | | плотность пар/км2 |
| ворона | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 300 | | | | | | 13,3 |
| большой пестрый дятел | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | 12,5 |
| садовая камышевка | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | 10,0 |
| чечевица | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | 10,0 |
| таловка | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | 10,0 |
| сорока | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | 10,0 |
| глухая кукушка | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 800 | | | | | | 5,0 |
| пестрый дрозд | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 400 | | | | | | 5,0 |
| ворон | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 400 | | | | | | 5,0 |
| кукушка | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1000 | | | | | | 4,0 |
| Суммарная плотность | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | 84,8 |
| 9 июня сплав Круглая ямка 71 квартал 15 км | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| Вид | | | | | число встреч | | | | | | | | | | | | | | | | | | | дальность | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | плотность пар/км2 |
| перевозчик | | | | | 21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 14,0 |
| садовая славка | | | | | 39 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 13,0 |
| зяблик | | | | | 33 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 11,0 |
| зеленая пеночка | | | | | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 10,0 |
| черныш | | | | | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 10,0 |
| юрок | | | | | 22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 7,3 |
| садовая камышевка | | | | | 17 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5,7 |
| снегирь | | | | | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5,6 |
| таловка | | | | | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5,0 |
| гоголь | | | | | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3,0 |
| белая трясогузка | | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2,7 |
| большой крохаль | | | | | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2,3 |
| чечевица | | | | | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2,0 |
| поползень | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1,7 |
| синехвостка | | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1,7 |
| весничка | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1,0 |
| теньковка | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1,0 |
| рябинник | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 140 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1,0 |
| чернозобый дрозд | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,7 |
| чирок-свистунок | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,7 |
| московка | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,6 |
| пестрый дрозд | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 400 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,5 |
| камышовая овсянка | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 140 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,5 |
| белобровик | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 300 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,4 |
| глухая кукушка | | | | | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 800 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,4 |
| пухляк | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,4 |
| славка-завирушка | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,4 |
| зарянка | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,4 |
| кукушка | | | | | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,3 |
| певчий дрозд | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 400 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,3 |
| лесной конек | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,3 |
| чеглок | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,3 |
| желна | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 400 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,2 |
| Суммарная плотность | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 104,3 |
| 10 июля стоянка Руда 0,5 км | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | |  |
| Вид | | | | | | | | число встреч | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | дальность | | | | | | | | | | | | | плотность пар/км2 |
| зяблик | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | 20,0 |
| чиж | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | | | | | 20,0 |
| снегирь | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | | | | | | | 16,7 |
| зарянка | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | | | | | | | 12,5 |
| юрок | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | 10,0 |
| кедровка | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | 10,0 |
| садовая славка | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | 10,0 |
| зеленая пеночка | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | 10,0 |
| гоголь | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | 10,0 |
| глухая кукушка | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 800 | | | | | | | | | | | | | 2,5 |
| кукушка | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1000 | | | | | | | | | | | | | 2,0 |
| Суммарная плотность | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | 123,7 |
| 11 июля Руда - Верхняя Курыксарка 5 км низкая активность | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Вид | | | | | | | | число встреч | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | дальность | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | плотность пар/км2 |
| кедровка | | | | | | | | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 8,0 |
| пухляк | | | | | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5,0 |
| синехвостка | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3,8 |
| московка | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3,3 |
| снегирь | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3,3 |
| рябчик | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2,0 |
| зеленая пеночка | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2,0 |
| весничка | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2,0 |
| теньковка | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2,0 |
| славка-завирушка | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1,3 |
| Суммарная плотность | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 32,7 |
| 11 июля Верхняя Курыксарка 0,5 км | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | |  |
| Вид | | | | | | | | | | | | | | | число встреч | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | дальность | | плотность пар/км2 |
| королек | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 60 | | 33,3 |
| кедровка | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | 20,0 |
| зарянка | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 160 | | 12,5 |
| зяблик | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | 10,0 |
| Суммарная плотность | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | 75,8 |
| 12 июля Верхняя КурыксаркаЛиственничный,2 км | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| Вид | | | | | | | | | | | | | | | | | | число встреч | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | дальность | | | | | плотность пар/км2 |
| чернозобый дрозд | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | 15,0 |
| таловка | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | 10,0 |
| овсянка-крошка | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 140 | | | | | 7,1 |
| весничка | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | 5,0 |
| сероголовая гаичка | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | 3,1 |
| юрок | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | 2,5 |
| садовая славка | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | 2,5 |
| кукушка | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1000 | | | | | 0,5 |
| Суммарная плотность | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | 45,8 |
| 13 июля Лиственничный редколесье 3 км | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| Вид | | число встреч | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | дальность | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | плотность пар/км2 |
| клест | | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 25,0 |
| чернозобый дрозд | | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 16,7 |
| таловка | | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 13,3 |
| овсянка-крошка | | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 140 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 11,9 |
| весничка | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6,7 |
| чечетка | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6,7 |
| зарничка | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5,6 |
| поползень | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5,6 |
| кедровка | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3,3 |
| зеленая пеночка | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3,3 |
| снегирь | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2,8 |
| горихвостка | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 140 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2,4 |
| белобровик | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 300 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2,2 |
| сероголовая гаичка | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2,1 |
| садовая славка | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1,7 |
| теньковка | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1,7 |
| синехвостка | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1,7 |
| пятнистый сверчок | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1,7 |
| Суммарная плотность | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | 114,1 |
| 15 июля стоянка Лиственничный редколесье 0,5 км | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| Вид | | | | | | | | | | | | | | число встреч | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | дальность | | | | | | | плотность пар/км2 |
| чиж | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | 40,0 |
| чечетка | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | 40,0 |
| овсянка-крошка | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 140 | | | | | | | 28,6 |
| сероголовая гаичка | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | 25,0 |
| таловка | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | 20,0 |
| черногорлая завирушка | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | 20,0 |
| весничка | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | 10,0 |
| кедровка | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | 10,0 |
| юрок | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | 10,0 |
| Суммарная плотность | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | 203,6 |
| 15 июля Лиственничный редколесье 0,5 км | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| Вид | | | | | | | | число встреч | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | дальность | | | | | | | | | | | | | плотность пар/км2 |
| кедровка | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | 30,0 |
| весничка | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | 20,0 |
| юрок | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | 20,0 |
| овсянка-крошка | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 140 | | | | | | | | | | | | | 14,3 |
| таловка | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | 10,0 |
| Суммарнаяплотность | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | 94,3 |
| 15 июля Лиственничный тундра-лесотундра 5 км | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| Вид | | | | | | | | число встреч | | | | | | | | | | | | | | | | | | дальность | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | плотность пар/км2 |
| клест-еловик | | | | | | | | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 8,3 |
| луговой конек | | | | | | | | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 8,0 |
| весничка | | | | | | | | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5,0 |
| золотистая ржанка | | | | | | | | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 300 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4,0 |
| белая куропатка | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2,0 |
| овсянка-крошка | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 140 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1,4 |
| Суммарная плотность | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 28,8 |
| 16 июля стоянка в истоках Большого Лиственничного 0,3 км | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Вид | | | | | | | | | | | | | | | число встреч | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | дальность | | | | | | | | | | | плотность пар/км2 |
| юрок | | | | | | | | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | 50,0 |
| поползень | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | | | | | 27,8 |
| овсянка-крошка | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 140 | | | | | | | | | | | 23,8 |
| кедровка | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | 16,7 |
| пятнистый сверчок | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | 16,7 |
| весничка | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | 16,7 |
| кукушка | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1000 | | | | | | | | | | | 3,3 |
| Суммарная плотность | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | 154,9 |
| 16 июля лесотундра Лиственничный 1 км | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| Вид | | | | | | | | число встреч | | | | | | | | | | | | | | | | | | | дальность | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | плотность пар/км2 |
| кедровка | | | | | | | | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 35,0 |
| чернозобый дрозд | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 30,0 |
| овсянка-крошка | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 140 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 14,3 |
| весничка | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 10,0 |
| щур | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 8,3 |
| варакушка | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 140 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 7,1 |
| таловка | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5,0 |
| зеленая пеночка | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5,0 |
| Суммарная плотность | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 114,8 |
| 17 июля редколесье Лиственничный 3 км | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | |
| Вид | | | | | число встреч | | | | | | | | | | | | | | | | | | | дальность | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | плотность пар/км2 | |
| кедровка | | | | | 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 30,0 | |
| чернозобый дрозд | | | | | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 23,3 | |
| овсянка-крошка | | | | | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 140 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 16,7 | |
| весничка | | | | | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15,0 | |
| юрок | | | | | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 8,3 | |
| таловка | | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6,7 | |
| щур | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5,6 | |
| снегирь | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5,6 | |
| рябинник | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 140 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4,8 | |
| варакушка | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 140 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4,8 | |
| гаичка сероголовая | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4,2 | |
| белобровик | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 300 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3,3 | |
| поползень | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2,8 | |
| садовая камышевка | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1,7 | |
| Суммарная плотность | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 132,6 | |
| 18 июля ельник В. Курыксарка Руда 6 км | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| Вид | | | | | | | | число встреч | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | дальность | | | | | | | | | | | | | | | | | плотность пар/км2 |
| клест-еловик | | | | | | | | 17 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | | | | | | | | | | | 23,6 |
| кедровка | | | | | | | | 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | 9,2 |
| рябчик | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | 5,0 |
| юрок | | | | | | | | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | 4,2 |
| таловка | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | 2,5 |
| юрок | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | 2,5 |
| зарянка | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | | | | | | | | | | | 2,1 |
| зяблик | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1,7 |
| синехвостка | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1,7 |
| снегирь | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1,4 |
| крапивник | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,8 |
| зеленая пеночка | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,8 |
| пестрый дрозд | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 400 | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,4 |
| Суммарная плотность | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | 55,8 |
| 20 июля В. Курыксарка 0,3 км | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | |  |
| Вид | | | | | | | | число встреч | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | дальность | | | | плотность пар/км2 |
| клест | | | | | | | | 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 120 | | | | 305,6 |
| кедровка | | | | | | | | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | 200,0 |
| чиж | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | 66,7 |
| синехвостка | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | 16,7 |
| Суммарная плотность | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | 588,9 |
| 20 июля В. Курыксарка Лиственничный 2 км | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| Вид | | | | | | | | число встреч | | | | | | | | | | | | | | | | | дальность | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | плотность пар/км2 |
| клест | | | | | | | | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 50,0 |
| чернозобый дрозд | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15,0 |
| сероголовая гаичка | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6,3 |
| весничка | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5,0 |
| таловка | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5,0 |
| поползень | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4,2 |
| овсянка-крошка | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 140 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3,6 |
| Суммарная плотность | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 89,0 |
| 21 июля стоянка Лиственничный 0,3 км | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Вид | | | | | | | | | | | | | | | число встреч | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | дальность | | | | | | | | | | плотность пар/км2 |
| чернозобый дрозд | | | | | | | | | | | | | | | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | | 266,7 |
| таловка | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | 33,3 |
| щур | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | | | | 27,8 |
| весничка | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | 16,7 |
| юрок | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | 16,7 |
| кукушка | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1000 | | | | | | | | | | 3,3 |
| Суммарная плотность | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | 364,4 |
| 21 июля тундра Лиственничный 1 км | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | |
| Вид | | | | | | число встреч | | | | | | | | | | | | | дальность | | | | | | | | | | | | | | | | плотность пар/км2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| луговой конек | | | | | | 7 | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | 35,0 | | | | | | | | | | | | | | | |
| золотистая ржанка | | | | | | 8 | | | | | | | | | | | | | 300 | | | | | | | | | | | | | | | | 26,7 | | | | | | | | | | | | | | | |
| кедровка | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | 15,0 | | | | | | | | | | | | | | | |
| рябинник | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | 140 | | | | | | | | | | | | | | | | 7,1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Суммарная плотность | | | | | |  | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | 83,8 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21 июля редколесье вдоль хребта Лиственничный 3 км | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Вид | | | | | | число встреч | | | | | | | | | | | | | | дальность | | | | | | | | | | | | | | | | | | плотность пар/км2 | | | | | | | | | | | | |
| чернозобый дрозд | | | | | | 8 | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 26,7 | | | | | | | | | | | | |
| кедровка | | | | | | 11 | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 18,3 | | | | | | | | | | | | |
| таловка | | | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6,7 | | | | | | | | | | | | |
| весничка | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5,0 | | | | | | | | | | | | |
| юрок | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3,3 | | | | | | | | | | | | |
| снегирь | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2,8 | | | | | | | | | | | | |
| варакушка | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | 140 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2,4 | | | | | | | | | | | | |
| белобровик | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | 300 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1,1 | | | | | | | | | | | | |
| кукушка | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | 1000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,3 | | | | | | | | | | | | |
| Суммарная плотность | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | 66,6 | | | | | | | | | | | | |
| 22 июля редколесье Лиственничный к Бахтиярову 3 км | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Вид | | | число встреч | | | | | | | | | | | | | | дальность | | | | | | | | | | | | | | | плотность пар/км2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| чернозобый дрозд | | | 8 | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | | | | | | | 26,7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| таловка | | | 14 | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | 23,3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| клест | | | 8 | | | | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | | | | | | | | | 22,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| кедровка | | | 6 | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | 10,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| юрок | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | 6,7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| весничка | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | 6,7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| снегирь | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | | | | | | | | | 5,6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| зарянка | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | | | | | | | | | 4,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| зеленая пеночка | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | 3,3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| щур | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | | | | | | | | | 2,8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| поползень | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | | | | | | | | | 2,8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| белобровик | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | 300 | | | | | | | | | | | | | | | 2,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| дятел трехпалый | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | | | | | | | | | 2,1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Суммарная плотность | | |  | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | 118,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23 июля тундра-лесотундра горы Зыряновка 5 км | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |
| Вид | | | | | | число встреч | | | | | | | | | | | | | дальность | | | | | | | | | | | | | | | | | плотность пар/км2 | | | | | | | | | | | | | | |
| луговой конек | | | | | | 27 | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | 27,0 | | | | | | | | | | | | | | |
| золотистая ржанка | | | | | | 12 | | | | | | | | | | | | | 300 | | | | | | | | | | | | | | | | | 8,0 | | | | | | | | | | | | | | |
| весничка | | | | | | 5 | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | 5,0 | | | | | | | | | | | | | | |
| белая куропатка | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | 2,0 | | | | | | | | | | | | | | |
| бекас | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | 2,0 | | | | | | | | | | | | | | |
| кедровка | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1,0 | | | | | | | | | | | | | | |
| Суммарная плотность | | | | | |  | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | 45,0 | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 июля редколесье Лиственничный к Бахтиярову 3 км | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Вид | | | | | | число встреч | | | | | | | | | | | | | | дальность | | | | | | | | | | | | | | | | | | плотность пар/км2 | | | | | | | | | | | | |
| таловка | | | | | | 12 | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 20,0 | | | | | | | | | | | | |
| весничка | | | | | | 9 | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15,0 | | | | | | | | | | | | |
| юрок | | | | | | 9 | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15,0 | | | | | | | | | | | | |
| овсянка-крошка | | | | | | 5 | | | | | | | | | | | | | | 140 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 11,9 | | | | | | | | | | | | |
| чернозобый дрозд | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6,7 | | | | | | | | | | | | |
| снегирь | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5,6 | | | | | | | | | | | | |
| горихвостка | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | 140 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2,4 | | | | | | | | | | | | |
| белобровик | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | 300 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2,2 | | | | | | | | | | | | |
| садовая славка | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1,7 | | | | | | | | | | | | |
| певчий дрозд | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | 400 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,8 | | | | | | | | | | | | |
| Суммарная плотность | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | 81,2 | | | | | | | | | | | | |

**8.2.3. Результаты учётов тетеревиных птиц на модельных токах и в ходе проведения ЗМУ по белой тропе** (В.В. Семёнов, к.г.н. зам. директора по науке заповедника «Вишерский»).

Учёты токующих самцов на модельных тетеревиных токах хребта Чувал и Лиственничный в 2014 и 2015 годах проводились практически единовременно (последняя декада мая – 5 июня). Однако погодные условия в это время существенно различались.

В мае 2014 года последняя декада месяца была относительно холодной с заморозками, дождями и снегопадами. Ясные солнечные дни наступили в первых числах июня. Однако снега на горных склонах было ещё много, и погода была «весенняя».

В мае 2015 года сразу после сильного заморозка в ночь в 21 на 22 мая установилась тёплая погода с ливневыми дождями, грозами и аномальной жарой до +260 С. Такая «летняя» погода отразилась на активности птиц, которые токовали неактивно и периодически совсем не посещали токовища в вечерние и утренние часы.

Результаты наблюдений последних трёх лет выявили значительные подвижки в распределении модельных токовищ. Прежде всего, по неясным причинам тетерева перенесли долговременное место токования с плато под горой Зырянка под останец 8-ка. Ток под Зырянкой активно функционировал на протяжении целого ряда лет (ежегодные весенние наблюдения начались в 2005 году). В 2013 году на нём токовало 15 самцов. В 2014 здесь явно прослеживалось снижение числа токовиков. В момент проведения учёта прилетело лишь 5 птиц, которые токовали вяло и неактивно. Зато в это же время 12 косачей находилось в 1 км южнее на совершенно новом токовище в 400 м к северу от останца 8-ка. Ещё три птицы токовали на склоне, ведущем к истокам Лиственничного ручья.

В мае 2015 года оба последних токовища сохранились. На 1-м из них (у останца 8-ка) отмечено 8 токовиков. На 2-м (склон к ручью) – 3 птицы. Причём оба токовища склонны к «блужданию», что было отмечено ещё в прошлом году. В случае серьёзного беспокойства (вечернее вспугивание птиц при установке наблюдательных скрадков) тетерева переносили место проведение турнира метров на 600 к западу и активно токовали там на вечерней и утренней зоре, не возвращаясь на постоянный ток до следующего дня. Под Зырянкой такого не наблюдалось. В случае спугивания косачи упорно возвращались на излюбленный токовой пятак.

Второй модельный ток на последней высоте Чувала в 600 м к югу от экотропы в 2015 году функционировал вяло. На нём отмечено лишь 3 самца, что возможно является следствием жаркой погоды. Однако необходимо отметить, что явное затухание этого очага турнирной активности наблюдалось уже весной 2013 года, когда в самый разгар токования турнир посетило лишь 5 птиц. В 2011 году их было 14.

Сохранился в 2015 году также небольшой токовой пятачок, впервые отмеченный в 2015 году на северной оконечности горы Улас-Войпи-Чахль. Там, как и в 2011 году отмечено 3 тетерева.

На восточном отроге Северного Чувала - Линьве тетеревов явно было гораздо меньше, чем в период проведения в этом районе последних учётов (2011 год). В районе обнаруженного 4 года назад токовища под горой Мойва зафиксировано пребывание 2 – 3 самцов и одиночное токование (блуждающий ток). В 2011 году в этом районе держалось не меньше десятка птиц.

Результаты наблюдений тетеревиных токов разных лет приведены в таблице 8.8.

**Таблица 8.8.**

**Результаты учётов численности тетеревов на модельных токах в 2011 – 2015 годах (хребты Чувал и Лиственничный).**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Модельное токовище** | **Число токовиков** | | | | |
| **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** |
| Чувал. Плато под Зырянкой | 12 | 11 | 15 | 5 | 0 |
| Чувал. Севернее останца 8 | 0 | 0 | 0 | 12 | 8 |
| Чувал. Склон от останца 8 к ручью | 0 | 0 | 0 | 3 | 3 |
| Чувал. Северная высота | 18 | - | 5 | - | 3 |
| Чувал-Линьва. Под горой Мойва | 10 | - | - | - | 3 |
| Лиственничный. Северный склон Улас-Войпи-Чахль | 3 | - | - | - | 3 |
| Лиственничный. Плато на выходе тропы. | 4 | - | - | - | 0 |

Глухариные токовища в 2015 году не обследовали. 2.06.2014 на модельном току в районе истока Курыксарки обнаружено всего 3 токовика. Это гораздо меньше, чем в 2010 (6 птиц) и 2011 (8 птиц), когда в этом месте проводились последние наблюдения.

Численность куропаток весной 2015 года определяли на двух маршрутах. На первом, протянувшемся от выхода экотропы под северной высотой Чувала до останца в истоках Малого Лиственничного отмечено 3 пары куропаток (визуально и по голосам).

На маршруте от Истока Малого Лиственничного до основания горы Мойва (4 км) обнаружена 1 пара визуально и следы линьки в 2-х местах, что позволяет предположить нахождение там ещё 2-х пар.

Наибольшая плотность белой куропатки отмечена на Линьве. На 6 км кольцевом маршруте от подножия горы Мойва до основания Линьвы визуально отмечено 7 пар куропаток.

Помимо целенаправленных учётов на модельных токах тетеревиные птицы учитываются попутно на зимних (мартовских) учётах промысловых животных по белой тропе. Здесь учитываются не только визуальные встречи, но также свежие следы птиц, которые позволяют с минимальной погрешностью оценить их численность на пройденных участках. Результаты наблюдений 2008 – 2015 годов сведены в таблицу 8.9. Эти данные позволяют сделать определённые выводы о многолетней динамике колебаний численности и плотности распределения птиц на охраняемой территории.

**Таблица 8.9.**

**Результаты попутного учёта тетеревиных птиц на ЗМУ 2008 - 2015 гг.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Год проведения ЗМУ** | **Глухарь** | **Тетерев** | **Рябчик** | **Тундр. куропатка** | **Белая**  **куропатка** | **Общая протяжённость маршрутов**  **(км.)** |
| 2008 | 30 | 13 | 110 | 20 | 14 | 360 |
| 2009 | 26 | 13 | 115 | 20-25 | 55-60 | 365 |
| 2010 | 14 | 37,5 | 67.5 | 6 | 80-85 | 305 |
| 2011 | 33 | 17.5 | 147.5 | всего до 100 | | 250 |
| 2012 | 29.5 | 9,5 | 80 | всего 22-27 | | 160 |
| 2013 | 9.5 | 9 | 104 | 30-35 | 17-20 | 302 |
| 2014 | 11.5 | 3 | 67.5 | всего 38-40 | | 206 |
| 2015 | 52.5 | 1 | 160 | 30-31 | 24-27 | 320 |

**8.2.4. Результаты наблюдений за гнездованием мелких птиц и гнездовым паразитизмом кукушки** (С.Г. Мещерягина, Институт экологии растений и животных УрО РАН, г. Екатеринбург).

Основной целью проведённых полевых наблюдений являлось изучение гнездового паразитизма обыкновенной кукушки в подгольцовом поясе Уральских гор. В частности, была поставлена задача оценить обилие и активность самок обыкновенной кукушки на исследуемых участках и отследить территориальный консерватизм самцов этого вида.

Для поиска кладок кукушек осуществлялся целенаправленный поиск гнёзд воробьиных птиц – хозяев. Помимо основной цели работ, которая в полевом сезоне 2014 года не была достигнута, данное исследование позволяет оценить сроки и условия гнездования ряда мелких видов птиц, обитающих в заповеднике в пределах подгольцовой и горно-лесной высотной зоны заповедника.

Район проведения работ – северная оконечность хр. Чувал, горная травяно-моховая пустошь; хр. Лиственничный, берёзовое криволесье и елово-пихтовое редколесье.

Работы на исследуемом участке проводились с 31 мая по 29 июля 2014 года.

Поиск гнёзд осуществлялся 3 методами: визуального обнаружения, «кошения» (вспугивания с гнёзд) и выслеживания птиц на гнездовых участках. Обнаруженные гнёзда описывали (расположение в микрорельефе, ориентация входного отверстия относительно сторон света, особенности использованного строительного материала, линейные размеры) и определяли их месторасположение с помощью GPS-навигатора Garmin GPS MAP 62. Осмотр дупел и гнезд, расположенных в труднодоступных местах на деревьях осуществляли с помощью эндоскопа Digital Inspection System.

Линейные размеры яиц в обнаруженных кладках (длина и диаметр) измеряли штангенциркулем с цифровым отчётным устройством ШЦЦ-I (разрешение 0,01 мм; предел допускаемой погрешности 0,03 мм); вес яиц определяли портативными весами TFT-100 (разрешение 0,01 г). Каждое яйцо в кладке фотографировали цифровым аппаратом Canon EOS 7D с макрообъективом 60 мм с целью дальнейшего описания окраски яиц: цвета фона, формы и размера пятен рисунка, их цвета, характера покрытия. Методом просвечивания яиц в овоскопе определяли срок инкубации каждого яйца в кладке. Возраст птенцов определяли по методике Мальчевского для мелких воробьиных птиц гнездящихся открыто, с уточнением до суток по Нейфельду и методом сравнения фотографий птенцов точно известного возраста в собственных исследованиях. Кроме того, осуществляли фотосъёмку биотопов, мест гнездования, гнезд и птенцов.

Всего найдено 95 гнёзд 22 видов птиц, сведения о которых приведены в таблице 8.10. Обнаружено (02.07.2014) 1 яйцо обыкновенной кукушки в гнезде юрка.

**Таблица 8.10.**

**Характеристика обнаруженных гнёзд.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Название вида** | | **Кол-во гнёзд** | **№ гн.** | **Место обнаружения** | **Коорд.** | **Дата** | **Содерж. гнезд** |
| Рябчик | Tetrastes bonasia | 1 | 0 | 2 км тропы от р. Вишеры по экотропе *находка Семенова В.* | 60°56.949' / 058°51.964' | 30.05.2014 | 9яиц |
| Пятнистый конек | Anthushodgsoni | 2 | 3 | Кордон Лиственничный | 61°01.626' / 058°58.547' | 31.05.2014 | строящееся гнездо |
| 49 | р. Бол. Лиственничный | 61°01.405' / 058°58.332' | 24.06.2014 | скорлупа  1 яйца |
| Луговой конёк | Anthus pratensis | 6 | 19 | Северный Чувал | 60°59.929' / 058°56.839' | 07.06.2014 | 2 яйца |
| 20 | Северный Чувал | 60°59.939' / 058°56.719' | 08.06.2014 | отстроенное гнездо |
| 23 | Северный Чувал | 60°59.967' / 058°56.870' | 08.06.2014 | отстроенное гнездо |
| 24 | Северный Чувал | 60°59.731' / 058°56.815' | 08.06.2014 | 4 яйца |
| 40 | Северный Чувал | 60°59.906' / 058°56.675' | 18.06.2014 | 6 яиц |
| 44 | Северный Чувал | 60°59.936' / 058°56.711' | 07.06.2014 | отстроенное гнездо |
| Горная трясогузка | Motacilla cinerea | 1 | 15 | Кордон Лиственничный | 61°01.640' / 058°58.519' | 06.06.2014 | 6 яиц |
| Белая трясогузка | Motacilla alba | 1 | 1 | Кордон Лиственничный *находка Бахтиярова А.* | 61°01.629' / 058°58.463' | 31.05.2014 | строящееся гнездо |
| Лесная завирушка | Prunella modularis | 2 | 2 | Кордон Лиственничный / *находка Бахтиярова А.* | 61°01.566' / 058°58.580' | 21.05.2014  31.05.2014 | отстроенное гнездо  3 яйца |
| 17 | Северный Чувал | 61°00.920' / 058°57.416' | 07.06.2014 | 2 яйца |
| Садовая славка | Sylvia borin | 2 | 28 | Северный Чувал | 61°00.360' / 058°56.939' | 12.06.2014 | строящееся гнездо |
| 75 | р. Бол. Лиственничный | 61°01.053' / 058°57.622' | 10.07.2014 | 5птенцов |
| Славка-мельничек | Sylvia curruca | 2 | 14 | Кордон Лиственничный | 61°01.614' / 058°58.658' | 05.06.2014 | строящееся гнездо |
| 16 | Кордон Лиственничный | 61°01.593' / 058°58.746' | 06.06.2014 | отстроенное гнездо |
| Пеночка-весничка | Phylloscopus trochilus | 9 | 29 | р. Бол. Лиственничный / *находка Бахтиярова А.* | 61°01.595' / 058°58.448' | 13.06.2014 | отстроенное гнездо |
| 35 | Северный Чувал | 61°00.799' / 058°57.270' | 16.06.2014 | 6 яиц |
| 52 | р. Бол. Лиственничный | 61°01.490' / 058°57.692' | 25.06.2014 | 6 яиц |
| 55 | Северный Чувал | 61°00.090' / 058°56.588' | 27.06.2014 | 6 яиц |
| 56 | Северный Чувал | 61°00.107' / 058°56.620' | 27.06.2014 | 7 яиц |
| 62 | р. Бол. Лиственничный | 61°01.496' / 058°58.142' | 01.07.2014 | 6 птенцов |
| 63 | Северный Чувал | 61°00.231' / 058°56.742' | 02.07.2014 | 6 птенцов |
| 72 | р. Бол. Лиственничный | 61°01.534' / 058°58.443' | 08.07.2014 | 5птенцов и 1 яйцо |
| 74 | р. Бол. Лиственничный | 61°01.508' / 058°57.881' | 09.07.2014 | 7птенцов |
| Пеночка-таловка | Phylloscopus borealis | 9 | 32 | р. Бол. Лиственничный | 61°01.476' / 058°57.658' | 14.06.2014 | строящееся гнездо |
| 42 | Северный Чувал | 61°00.350' / 058°56.900' | 21.06.2014 | отстроенное гнездо без выстилки в лотке |
| 60 | р. Бол. Лиственничный | 61°01.534' / 058°58.214' | 30.06.2014 | 6 яиц |
| 76 | Северный Чувал | 61°00.640' / 058°57.061' | 10.07.2014 | 6 птенцов |
| 77 | Северный Чувал | 61°00.537' / 058°56.923' | 10.07.2014 | 4птенца  и 2 яйца |
| 78 | Северный Чувал | 61°00.444' / 058°56.846' | 10.07.2014 | 7птенцов |
| 81 | р. Бол. Лиственничный | 61°01.600' / 058°58.410' | 11.07.2014 | 6 птенцов  и 1 яйцо |
| 88 | Северный Чувал | 60°59.555' / 058°55.857' | 16.07.2014 | 7птенцов |
| 89 | р. Бол. Лиственничный | 61°01.596' / 058°58.156' | 21.07.2014 | 4птенца  и 1 яйцо |
| Пеночка-зарничка | Phylloscopus inornatus | 18 | 31 | р. Бол. Лиственничный | 61°01.537' / 058°58.328' | 13.06.2014 | отстроенное гнездо без выстилки в лотке |
| 31а | р. Бол. Лиственничный | 61°01.515' / 058°58.344' | 28.06.2014 | 3 яйца |
| 34 | р. Бол. Лиственничный | 61°01.465' / 058°57.772' | 28.06.2014 | 7 яиц |
| 37 | р. Бол. Лиственничный | 61°01.498' / 058°57.910' | 18.06.2014 | 2 яйца |
| 37 а | р. Бол. Лиственничный | 61°01.496' / 058°57.886' | 25.06.2014 | отстроенное гнездо без выстилки в лотке |
| 38 | р. Бол. Лиственничный | 61°01.561' / 058°58.327' | 18.06.2014 | 1 яйцо |
| 38 а | р. Бол. Лиственничный | 61°01.563' / 058°57.327' | 09.07.2014 | 1 яйцо |
| 41 | р. Бол. Лиственничный | 61°01.526' / 058°58.023' | 21.06.2014 | 1 яйцо |
| 45 | р. Бол. Лиственничный | 61°01.458' / 058°57.815' | 22.06.2014 | 2 яйца |
| 46 | р. Бол. Лиственничный | 61°01.568' / 058°58.231' | 23.06.2014 | 6 яиц |
| 47 | р. Бол. Лиственничный | 61°01.545' / 058°58.200' | 23.06.2014 | 7 яиц |
| 47 а | р. Бол. Лиственничный | 61°01.549' / 058°58.171' | 23.07.2014 | 3 птенца,  3 яйца и скорлупка |
| 48 | р. Бол. Лиственничный | 61°01.539' / 058°58.381' | 23.06.2014 | 4 яйца |
| 57 | р. Бол. Лиственничный | 61°01.510' / 058°58.078' | 28.06.2014 | 8 яиц |
| 61 | р. Бол. Лиственничный | 61°01.590' / 058°58.301' | 01.07.2014 | 2 яйца |
| 68 | р. Бол. Лиственничный | 61°01.556' / 058°58.241' | 04.07.2014 | 6 яиц |
| 69 | Северный Чувал | 61°00.220' / 058°56.912' | 04.07.2014 | 7 яиц |
| 90 | р. Бол. Лиственничный | 61°01.552' / 058°58.424' | 27.07.2014 | 3 птенца |
| Желтогол. королек | Regulus regulus | 1 | 79 | Северный Чувал | 61°00.340' / 058°56.890' | 10.07.2014 | 6 птенцов |
| Зарянка | Erithacus rubecula | 1 | 59 | Кордон Лиственничный / *находка Бахтиярова А.* | 61°01.827' / 058°58.550' | 28.06.2014 | 6 яиц |
| Чернозоб. дрозд | Turdus atrogularis | 13 | 4 | Кордон Лиственничный | 61°01.680' / 058°58.571' | 31.05.2014 | 6 яиц |
| 7 | Кордон Лиственничный | 61°01.704' / 058°58.640' | 01.06.2014 | 6 яиц |
| 10 | Кордон Лиственничный | 61°01.657' / 058°58.712' | 02.06.2014 | 2 яйца |
| 11 | Кордон Лиственничный | 61°01.745' / 058°58.653' | 02.06.2014 | 6 яиц |
| 13 | Кордон Лиственничный | 61°01.472' / 058°58.725' | 05.06.2014 | не проверяли |
| 25 | Северный Чувал | 61°00.676' / 058°57.090' | 09.06.2014 | 6 яиц |
| 26 | Северный Чувал | 61°00.336' / 058°56.728' | 07.06.2014 | не проверяли |
| 30 | Северный Чувал | 61°00.329' / 058°56.833' | 13.06.2014 | 4 яйца |
| 36 | Кордон Лиственничный | 61°01.605' / 058°58.577' | 15.06.2014 | птенцы |
| 58 | Кордон Лиственничный | 61°01.517' / 058°58.163' | 28.06.2014 | птенцы |
| 65 | Северный Чувал | 61°00.333' / 058°56.885' | 03.07.2014 | 6 погибших птенцов |
| 66 | Северный Чувал | 61°00.124' / 058°57.112' | 03.07.2014 | разоренное |
| 67 | Северный Чувал | 61°00.155' / 058°57.012' | 03.07.2014 | разоренное |
| Рябинник | Turdus pilaris | 4 | 18 | Северный Чувал | 61°00.211' / 058°56.870' | 07.06.2014 | 5 яиц |
| 21 | Северный Чувал | 61°00.225' / 058°56.719' | 08.06.2014 | 6 яиц |
| 86 | р. Бол. Лиственничный | 61°01.530' / 058°58.043' | 15.07.2014 | более 3 птенцов |
| 87 | Кордон Лиственничный | 61°01.609' / 058°58.556' | 15.07.2014 | 2 птенца |
| Белобровик | Turdus iliacus | 4 | 8 | Кордон Лиственничный | 61°01.685' / 058°58.484' | 02.06.2014 | 5 яиц |
| 22 | Северный Чувал | 61°00.148' / 058°56.792' | 08.06.2014 | 5 яиц |
| 27 | Северный Чувал | 61°00.366' / 058°56.919' | 12.06.2014 | 6 птенцов |
| 80 | Северный Чувал | 61°00.341' / 058°56.902' | 10.07.2014 | 4 птенца |
| Певчий дрозд | Turdus philomelos | 3 | 5 | Кордон Лиственничный | 61°01.710' / 058°58.552' | 31.05.2014 | 4 яйца |
| 12 | Кордон Лиственничный | 61°01.610' / 058°58.666' | 02.06.2014 | 5 яиц |
| 70 | Северный Чувал | 61°00.218' / 058°56.654' | 04.07.2014 | 4 птенца |
| Сероголов. гаичка | Parus cinctus | 1 | 39 | Северный Чувал | 61°00.336' / 058°56.751' | 18.06.2014 | 6 птенцов |
| Юрок | Fringilla montifringilla | 6 | 6 | Кордон Лиственничный / *находка Бахтиярова А.* | 61°01.664' / 058°58.544' | 31.05.2014 | строящееся гнездо |
| 9 | Кордон Лиственничный | 61°01.731' / 058°58.456' | 02.06.2014 | отстроенное гнездо |
| 50 | р. Бол. Лиственничный | 61°01.476' / 058°57.718' | 24.06.2014 | 3 яйца |
| 53 | Северный Чувал | 61°00.243' / 058°56.781' | 26.06.2014 | 3 яйца |
| 54 | Северный Чувал | 61°00.159' / 058°56.577' | 26.06.2014 | 5 яиц |
| 64 | Северный Чувал | 61°00.378' / 058°56.760' | 02.07.2014 | 3 птенца  и 3 яйца  и 1 яйцо кукушки |
| Чечетка | Acanthis flammea | 1 | 85 | Кордон Лиственничный | 61°01.621' / 058°58.498' | 15.07.2014 | 1 птенец  и 4 яйца |
| Камышовая овсянка | Schoeniclus schoeniclus | 2 | 43 | Северный Чувал | 61°00.255' / 058°56.960' | 21.06.2014 | 6 яиц |
| 84 | р. Бол. Лиственничный | 61°01.582' / 058°58.231' | 14.06.2014 | 4 яйца |
| Овсянка-крошка | Ocyris pusillus | 6 | 33 | р. Бол. Лиственничный | 61°01.547' / 058°58.329' | 14.06.2014 | 4 яйца |
| 51 | р. Бол. Лиственничный | 61°01.496' / 058°58.167' | 24.06.2014 | 6 яиц |
| 71 | р. Бол. Лиственничный | 61°01.576' / 058°58.445' | 07.07.2014 | 3 яйца |
| 73 | р. Бол. Лиственничный | 61°01.585' / 058°58.420' | 08.07.2014 | 4 яйца |
| 82 | р. Бол. Лиственничный | 61°01.601' / 058°58.252' | 13.07.2014 | 3 яйца |
| 83 | р. Бол. Лиственничный | 61°01.593' / 058°58.568' | 13.07.2014 | 2 яйца |

**8.3 МЛЕКОПИТАЮЩИЕ.**

В 2014 – 2015 годах наблюдения за млекопитающими в заповеднике проводились в рамках учётов промысловых животных по белой тропе (март 2015 г.). Также весь календарный год проводились периодические, натуралистические наблюдения за млекопитающими в окрестностях кордона «Лыпья», инспектором С.В. Смирновым и лаборантом А.И. Смирновой. В летний (бесснежный) период 2014 года, инспекторами речной охраны велись дневники наблюдений и фиксировались визуальные встречи с МП и следы их жизнедеятельности на отрезке реки Вишеры, от кордона «71кв», до устья реки Мойва.

Результаты этих наблюдений приведены ниже.

**8.3.1. Первичные результаты зимних маршрутных учётов охотничье-промысловых зверей по белой тропе** (Е.А. Савичев, м.н.с. заповедника «Вишерский», В.В. Семёнов, к.г.н., зам. директора по науке заповедника «Вишерский»).

***Порядок проведения ЗМУ.*** Зимние маршрутные учёты 2015 года проводились в заповеднике в период с 4.03 по 24.03. Заброска на территорию осуществлялась 4 марта 2015годана а/м УАЗ, из г. Красновишерска до п. Вёлс. Далее на четырёх снегоходах «Буран» - до кордона «Мойва» и далее по маршруту до южного склона горы Мунин-Тумп. Далее все учётные работы выполнялись на лыжах. Группой пройдено 320 км рабочих маршрутов, из них – 70 км на снегоходах «Буран». Учётами охвачена центральная и северная части территории и, в меньшей степени, – южная часть заповедника.

Календарь проведения ЗМУ 2015 г. выглядит следующим образом:

04.03.15г. г. Красновишерск – Вёлс - 71кв.

05.03.15г. 71кв. – кордон «Мойва»

06.03.015г. Кордон «Мойва» - кордон «Хальсория»

07.03.15г. Кордон «Хальсория» - Мунин-Тумп (юг)

Кордон «Хальсория» - Лопьинский хребет (северо-запад)

08.13.15г. Кордон «Хальсория» - Вишерский хребет (север)

Кордон «Хальсория» - Раздолье

09.03.15г. Кордон «Хальсория» - Лядовская Ямка (р.Ниолс)

10.03.15г. Лядовская Ямка – р. Ниолс (запад)

Лядовская Ямка – р. Ниолс (восток)

11.03.15г. Лядовская Ямка – изба Перевальная

12.03.15г. Изба Перевальная – кордон «Мойва»

13.03.15г. Камеральный день.

14.03.15г. Кордон «Мойва» - Хомги-Лох-Я – Пурлахтын-Сори

Кордон «Мойва» - Вёлсовский перевал

15.03.15г. Кордон «Мойва» - г.Хомги-Нёл

16.03.15г. Кордон «Мойва» - Хомги-Нёл – Пурлахтын-Сори – Хомги-Лох-Я

Кордон «Мойва» - Светловский перевал (Вёлсовский)

17.03.15г. Кордон «Мойва» - изба В.Рыбный

18.03.15г. В.Рыбный – устье Мойвы

19.03.15г. Устье Мойвы – Муравей – плёс Лебяжий

20.03.15г. Устье Мойвы – кордон «Лыпья»

21.03.15г. Кордон «Лыпья» - Зауголок – Банный ручей

22.03.15г. Кордон «Лыпья» - Завал (на север, вверх по р. Лыпье)

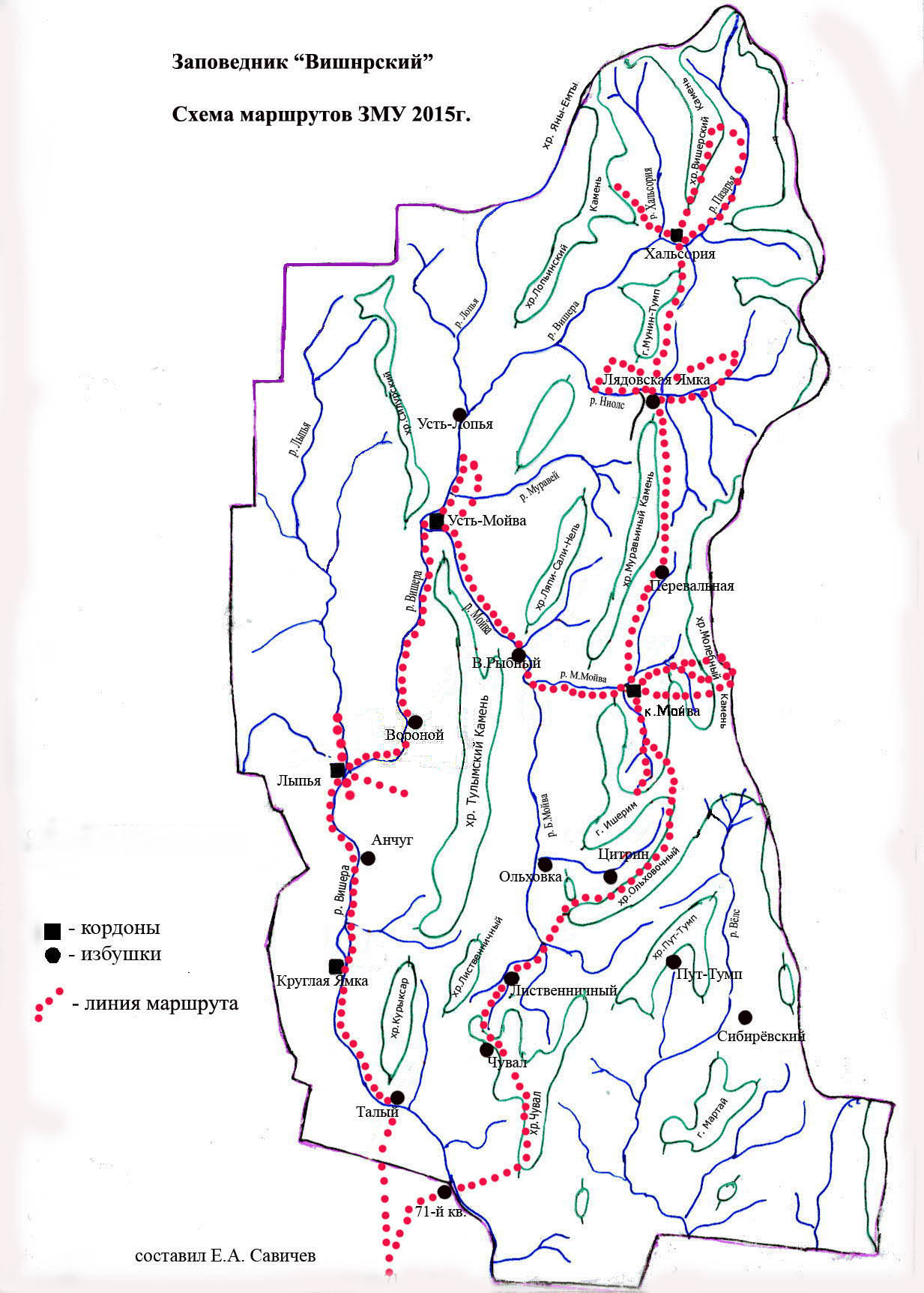
Кордон «Лыпья» - хребет Тулым (восток)

23.03.15г. Кордон «Лыпья» - кордон Круглая Ямка

24.03.15г. Кордон Круглая Ямка - Талый – Вёлсовский отворот – п. Вёлс -

г. Красновишерск

Схема пройденных за этот период учётных маршрутов указана на рис. 8.4.

****

**Рис. 8.4. Схема проведения зимних маршрутных учётов по белой тропе в марте 2015 г.**

***Первичные материалы ЗМУ 2015 г.***

Первичные материалы – основание для анализа современного состояния численности и распределения животных. В этих материалах приводятся сведения о погоде в день проведения учёта, количестве и состоянии следов, выводы об абсолютной численности животных на пройденных маршрутах.

Состояние погодных условий даётся по метеонаблюдениям кордонов «Лыпья» и «Мойва»: утро 8. 00, день 14. 00, вечер 20. 00, по мере продвижения по маршруту. Также учитываются и фиксируются фактические погодные условия в день наблюдений, и состояние погоды дня (ночи), предшествующего выходу в маршрут по текущим наблюдениям и дневниковым записям учётчиков.

Предварительные сведения по количественному составу млекопитающих и плотности их распределения по территории, интерпретируется по визуальным встречам, всем учтённым следам жизнедеятельности животных, площадям подходящих для их обитания биотопов и состоянию кормовой базы на основании экспертной оценки. Эти материалы сведены в таблицу 8.11.

**Таблица 8.11.**

**Первичные материалы зимних маршрутных учётов (март 2015 г.).**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Маршрут 05.03.15г. 71кв. - Ю.Чувал – Лиственничный – Ольховочный – кордон «Мойва».** Маршрут проведён на снегоходах с периодическими остановками для наблюдений и фиксации следов. 40км. Семёнов.  Погода: Ночью -100С. Тихо, ясно. Утром ветер, в горах дымка. Днём около 00С, солнечно. | | | | |
| **Промежуточные отрезки маршрута** | **Виды и количество промысловых млекопитающих и птиц на пройденных отрезках** | | **Следы жизнедеятельности и их состояние** | |
| 71кв. – Чувал - Останец | Заяц | | Очень много следов, равномерно часто точную численность и свежесть не определить. | |
| Куница 3-4 | | Следы в 4 местах | |
| Рябчик 6 | | Ст. и св. наброды | |
| Белка 1 | |  | |
| Горностай 2 | |  | |
| Останец - Лиственничный | Заяц | | Очень много следов, равномерно часто точную численность и свежесть не определить. | |
| Martes 1-2 | | Очень много следов | |
| Лиственничный - Ольховочный | Росомаха 1 | | У болота | |
| Глухарь 2 | | 1 визуально, до болота | |
| Горностай 1 | | В ручьях, на подъёме | |
| Олень 2-3 | | На подъёме в лесу | |
| Соболь икидус 3-4 | | Следы регулярно | |
| На Ольховочном хребте | Олень | | Мочеточки и помёт на 2-х высотках перед Светловским перевалом | |
| Ольховочный-кордон «Мойва» | Олень 4 | | Свежие переходы за Молебным ручьём, в лесу | |
| Белка 2 | | После Молебного ручья | |
| Горностай 1 | | У осыпей | |
| Рябчик 5-6 | | До Молебного | |
| Рябчик 5-6 | | После Молебного | |
| Белка 2 | | За Молебым | |
| Заяц? | | Равномерно следы по маршруту | |
| Глухарь 2 | | Между 1 и 2 ручьями | |
| Ласка 1 | | На кордоне | |
| Предварительные выводы по маршруту: заяц от 1-2 до 3-5 на 1 км., точнее не определить из-за неблагоприятной следовой картины (высокая активность зверьков в ясную погоду, обилие старых следов и новых оплывших из-за долгих дневных оттепелей и отсутствия пороши) куница 4 -5, соболь 2-3, кидус 1-2, белка 5, горностай 4, росомаха 1, ласка 1, олень 4, глухарь 4, рябчик 16-18. | | | | |
| **Маршрут 06.03.15г. Кордон «Мойва» – кордон «Хальсория» - 36 км.**  В.В. Семёнов. 27 км на снегоходах с остановками для фиксации следов. Последние 9 км, от Мунинтумпа до «Хальсории» на лыжах с тщательной фиксацией всех следов.  Погода. Ясно, тихо, штиль. Ночью до -10С, днём около 0С, но без подлипа. | | | | |
| **Промежуточные отрезки маршрута** | **Виды и количество промысловых млекопитающих и птиц на пройденных отрезках** | | **Следы жизнедеятельности и их состояние** | |
| Кордон мойва - изба Перевальная | Глухарь 3 | | В трёх местах по 1-2 следу разной свежести | |
| Горностай 2 | | Следы разной св. в 2-х местах | |
| Martes до 8 | | Следы разной св. в 8местах | |
| Олень 3 | | На болоте под сопками ст. следы | |
| Заяц до 10 | | Очень много следов по маршруту | |
| Перевальная – Лядовская ямка | Олень 2-3 | | Следы на перевале за Хусь-Ойкой | |
| Росомаха 1 | | Ниолсовское болото | |
| Martes 4-5 | | Следы в 5-6 местах | |
| Заяц всего 7-8 | | Равномерно редко | |
| Горностай 3 | | В редколесье склона Муравьиного хребта | |
| Скалка на южном склоне Мунин – Тумпа, до границы леса, начало спуска к кордону | Куропатка тундряная 4  Куропатка тундряная 2 | | Визуально и следы, ст. и св. на 2км  В начале спуска к кордону | |
| Горностай 2- 3 | | В трёх местах | |
| Martes 4 | | Следы в шести местах | |
| Заяц до10 в лесу  3-4 на границе леса | | Равномерно, не очень часто | |
| Рябчик 3 | |  | |
| Глухарь 5-6 | | Ст. следы в трёх местах, есть парные. В лесной зоне. | |
| Норка 1 | | В лесу, на расстоянии 300м от Вишеры | |
| Вишера. Кордон Хальсория |  | |  | |
| Предварительные выводы по маршруту:росомаха 1, олень до 6, норка 1, горностай 7-8, martes до 15-17, заяц 31-32,  глухарь 8-9, рябчик 3, куропатка тундряная 6. | | | | |
| **Маршрут 07.03.15г. Кордон «Хальсория» - Мунин-Тумп (юг). 4 км.** В.В. Семёнов.  Погода: Утром ясно. Штиль. Ночью до -12-15С. Днём солнце, капель, но без подлипа. В 15.00 – туча с юго-запада, к вечеру снова прояснение и тишина. | | | | |
| **Промежуточные отрезки маршрута** | **Виды и количество промысловых млекопитающих и птиц на пройденных отрезках** | | **Следы жизнедеятельности и их состояние** | |
| Кордон «Хальсория» - Мунин-Тумп | Норка 1 | | У реки | |
| Куропатка белая 2 | | Св.следы. ивняк, болото, река | |
| Заяц 3-5 | | Много следов разной свежести | |
| Заяц 1-2 | | В середине маршрута равномерно часто | |
| Заяц 0-1 | | Криволесье, горы, одиночные старые следы | |
| Куропатка тундряная 4 | | В двух местах ст. и св. наброды | |
| Белка 2 | | 1 у скалки, 2 ниже | |
| Рябчик 1 | | Ст. наброд | |
| Martes 2-3 | | Следы у реки и в лесу, один из них, точно след куницы | |
| Норка 1, martes 2-3, белка 2, заяц 5-7, рябчик 1, куропатка белая 2, тундряная куропатка 4. | | | | |
| **Маршрут 07.03.15г. Кордон «Хальсория» - Лопьинский хребет 7км.** В.В. Шапилов.  Погода: Утром ясно. Штиль. Ночью до -12-15С. Днём солнце, капель, но без подлипа. В 15.00 – туча с юго-запада, к вечеру снова прояснение и тишина. | | | | |
| **Промежуточные отрезки маршрута** | **Виды и количество промысловых млекопитающих и птиц на пройденных отрезках** | | **Следы жизнедеятельности и их состояние** | |
| Кордон «Хальсория» |  | |  | |
| По ходу движения от кордона к реке Хальсория | Заяц до 7-10? | | На протяжении 1км большое количество следов разной свежести | |
| Martes 3 | | 4 ст. следа | |
| Рябчик 5 | | Ст. и св. следы | |
| Глухарь 1 | | 1 св. + ст. следы | |
| Полянка | Глухарь 4 | | Глухариные «чертежи» на подходе к реке | |
| Martes 2 | | До реки | |
| Заяц до 5-6 | | Многочисленные следы | |
| Рябчик 2 | | Ст. следы | |
| Глухарь 1 | | Св. и плюс три ст. следа | |
| Martes 3-4 | | Ст. следы | |
| Район поймы р. Хальсории | Заяц 1 | | 1 св. и много старых следов | |
| Martes 3 | | 3 св. и 4 ст. следа | |
| Заяц до 4-5 | | Тропа у реки | |
| Глухарь 1-2 | | Ст. наброды | |
| Martes 1-2 | | 2 св. 1 ст. след | |
| Заяц 4 | | Ст. следы. С подъёмом количество следов уменьшается | |
| Горностай 1 | | Свежий след | |
| Подъём по лесу | Заяц 3-4 | | Следы часто | |
| Рябчик 2 | | Ответили на манок | |
| Martes 2 | | 4 св. следа и 2 ст. следа | |
| Martes 2-3 | | Вероятность что те же особи | |
| Заяц 3 | | 3 св. и много ст. следов | |
| Горностай 1 | | Св. след | |
| Martes до 2-3 | | Ст. следы | |
| Заяц 3 | | Св. следы | |
| Рябчик 3 | | Ст. наброды в разных местах | |
| Martes 1-2 | | Ст. следы | |
| Заяц 1 | | Св. след и много старых | |
| Редколесье, подъём | Рябчик 5 | | Ст. наброды | |
| Глухарь 1 | |  | |
| Martes 2-3 | | Ст. и св. следы. Вероятно, что это, всё та же компання | |
| Перед границей леса на восточном склоне Лопьинского хребта | Заяц 3 | | Св. следы и старые | |
| При возврате у речки | Рябчик 2 | | Ст. следы | |
| Заяц 5 | | Св. следы и много старых | |
| Соболь 2 | | 6-7 ст. набродов кругом | |
| Вниз по Хальсории | Горностай 1 | |  | |
| Росомаха 1 | | Ст. следы | |
| Выдра 1-2 | | Св. следы | |
| Заяц | | Многочисленные следы | |
| Хальсория- Вишера | Заяц | |  | |
| Выдра | | Те же 2 особи | |
| Росомаха | | Та же, что и на Хальсории | |
| Белая куропатка 2 | | Св. следы | |
| Соболь 2, martes до 20, росомаха 1, горностай 3, выдра до 2, заяц до 40, глухарь 8-9, рябчик 19, куропатка белая 2. | | | | |
| **Маршрут 08.03.15г.: кордон «Хальсория» - Вишерский хребет – ручей – кордон «Хальсория». 15 км.** В.В. Семёнов  Погода: ночью -20,- -25С, штиль. Днём около 0С, капель, но без подлипа. Переменная облачность. Вечером перьевые облака. | | | | |
| **Промежуточные отрезки маршрута** | **Виды и количество промысловых млекопитающих и птиц на пройденных отрезках** | | **Следы жизнедеятельности и их состояние** | |
| Кордон – конец подъёма на лесистый отрог | Глухарь 1-2 | | Св. и ст. наброды | |
| Martes 1-2 | | 1 св. и 8 ст. следов | |
| Рябчик 2 | | Св. наброды | |
| Заяц 1-2 | | Много ст. следов | |
| Лощина между 1 и 2 высотами | Рябчик до 10 | | По следам в 8 местах, 5 шт. визуально в одном месте из лунок, 1 – съеден куницей на лунке | |
| Заяц 4-5 | | Равномерно нечасто | |
| Martes 3-4 | | Сбежки и св. переходы в 15-20 местах | |
| Горностай 1 | | Св. след | |
| Глухарь 1 | | Ст.наброд | |
| 2-я высота перед редколесьем | Рябчик 4 | | По св. набродам | |
| Заяц 2-3 | | Равномерно нечасто | |
| Martes 2-3 | |  | |
| Олень 18 | | *11+ 3 оленей* - св. следы, шли ходом, шеренгой в сторону р. Хальсории.  *4 оленя* – в обратную сторону.  Кормёжка на рябинах | |
| Горностай 1 | |  | |
| Район скалок | Рябчик 2 | |  | |
| Куропатка 2-3 | |  | |
| Заяц 1-2 | | нечасто | |
| Martes 1-2 | | Редкие следы | |
| Спуск к ручью | Олень 15-20 | | Видимо те же, что и на хребте, весь спуск истоптан, лёжки, кормёжки | |
| Глухарь 2-3 | | До 15 ст. и св. набродов в разных местах | |
| Martes 2-3 | | Ст. и св. следы равномерно часто | |
| Рябчик 4 | | Наброды | |
| Заяц до 4 | | Частые следы | |
| Вдоль ручья вниз 1,6км | Глухарь 1-2 | | Подлёты к воде на протяжении 400м | |
| Заяц 2-3 | | Св. и много старых следов | |
| Белка 2 | | Св следы | |
| Martes 1-2 | |  | |
| Горностай 1 | |  | |
| Рябчик 2 | |  | |
| Куропатка 4 | | Св. следы | |
| По Вишере от устья ручья | Росомаха 1-2 | | Ст. следы возможно 2 особей, туда-сюда | |
| Выдра 1-2 | | Ст. и св. следы ближе к кордону | |
| Норка 1 | |  | |
| Горностай 1 | |  | |
| Куропатка 3-4 | | Св. и много ст. набродов в 2-х местах | |
| Заяц до 6 | | Св. следы, нечасто | |
| Северный олень до 20, martes 10-15, росомаха 1-2, горностай 4, норка 1, выдра 1-2, белка 2, заяц беляк 18-20, глухарь до 7-8, рябчик 20-24, куропатка белая 7-9. | | | | |
| **Маршрут 08.03.15г.: кордон «Хальсория» - Раздолье (вниз по Вишере)** 10 **км.**  В.В. Шапилов.  Погода: ночью -20,--25С, штиль. Днём около 0С, капель, но без подлипа. Переменная облачность. Вечером перьевые облака. | | | | |
| **Промежуточные отрезки маршрута** | | **Виды и количество промысловых млекопитающих и птиц на пройденных отрезках** | | **Следы жизнедеятельности и их состояние** |
| От кордона до устья р. Хальсории | | Заяц 2 | | Св. следы |
| Куропатка до 4 | | 1 визуально и 3 св. наброда |
| Бобр 1-2 | | Выход на поверхность и погрызы |
| До правого ручья | | Заяц до 6-9 | | 3 св. и 6 ст. следов |
| Норка 1 | | Св. след |
| Куропатка 3 | | По св. набродам |
| Выдра 1-2 | | Ст. следы на левом берегу |
| Ручей (левый приток) | | Заяц от 3 до 5 | | Св. следы, + жировка у правого берега |
| Куропатка 3 | | Св. наброды |
| От ручья до Раздолья | | Заяц от 2до 5 | | Св. и ст.следы + жировка |
| Выдра 1 | | Ст.след у левого берега |
| Заяц 3 | | Св. следы + один старый |
| Глухарь 1 | | Следы на правом берегу |
| Раздолье | | Заяц до 5-8 | | 5 ст. и 3св. следов |
| 1км ниже Раздолья | | Рябчик 3 | | 1 визуально + 2 на манок |
| Заяц до 4-5 | | 3ст. 2 св. следа |
| 1.5км от раздолья | | Выдра 1 | | Св. выход по правому берегу |
| На обратном пути | | Белка 1 | | Св. след у левого берега |
| Устье Хальсории | | Выдра 2 | | Визуально |
| Норка 1, выдра до 5, белка 1, бобр 1-2, заяц 25-30, глухарь 1, рябчик 3, куропатка белая до 8-10. | | | | |
| **Маршрут 09.03.15 г.: кордон «Хальсория» - Мунин-Тумп – Лядовская Ямка. 13 км.** В.В. Семёнов.  Погода: утром -5С, ветер. Днём около 0С, ветер постепенно стихает, небольшой снег. В горах метель. Следовая активность низкая. Учёт по самым свежим следам с корректировкой по переметённым 1 – 2 дневной давности. | | | | |
| **Промежуточные отрезки маршрута** | | **Виды и количество промысловых млекопитающих и птиц на пройденных отрезках** | | **Следы жизнедеятельности и их состояние** |
| Хальсория – Скалка – восточный склон Мунин-Тумпа – Лядовская Ямка. Ниолс. | | Безследье | | На Вишерском склоне Мунин-тумпа пусто, все следы замело. |
| На горе | | Заяц 1  Тетерев 1 | | Св. след  Визуально |
| Ниолсовский склон от скалок до избы | | Martes 2-3 | | Св. следы 2 особей точно |
| Белка 1 | | Св.след |
| Глухарь 2-4 | | Ст. наброды в 2-х разных местах |
| Martes 2-3, белка 1, заяц беляк 1, глухарь до 4, тетерев 1. Результаты учёта сильно занижены из-за непогоды и слабой активности животных. | | | | |
| **Маршрут 10.03.15г.: Лядовская Ямка – р. Ниолс (на запад, по склону Мунин-Тумпа и обратно по реке). 12км.** В.В. Семёнов.  Погода: ночью снег и ветер. Т -2- -3С. Днём 0С, подлип. Переменная облачность, временами снег зарядами. Под вечер снова пасмурно, снег, потепление. Следовая активность удовлетворительная. | | | | |
| **Промежуточные отрезки маршрута** | | **Виды и количество промысловых млекопитающих и птиц на пройденных отрезках** | | **Следы жизнедеятельности и их состояние** |
| По залесённому склону Мунин-Тумпа на запад 5км | | Глухарь 2 | | 1 ст. и 1 св. наброд |
| Martes 2-3 | | Все ст., (вчерашние) следы, 10 переходов довольно равномерно |
| Заяц 2 | | 6 вчерашних и 1 св. след |
| Норка 1 | | В 500м от реки |
| Горностай 1 | | Ст. след недалеко от избы |
| Рябчик 5 | | 3 – визуально + 2 св. наброда |
| Росомаха 1 | | Ст. след |
| Возвращение по реке до 7км | | Норка до 2-3 | | Св. и ст. следы на протяжении 5км |
| Выдра 1 | | Ст. след |
| Росомаха 1 | | Ст. след |
| Martes 2 | | Св. и вчерашние следы |
|  | |  |
| Маршрут на восток по лесу до первого ручья. | | Заяц 4 | | Ст. следы |
| Соболь 2 | | Ст. следы |
| Глухарка 1 | | Визуально |
| Рябчик 1 | | Визуально |
| По реке | | Безследье | |  |
| Росомаха 1-2, выдра 1, норка 3-4, соболь 2, martes 4-5, горностай 1, заяц 6, глухарь 3, рябчик 6. | | | | |
| **Маршрут 11.03.15г. Лядовская Ямка – изба Перевальная. 13 км.** В.В. Семёнов.  Погода: ночью -5-7С. В горах сильный ветер. Утро ясное. Днём переменная облачность, около 0С, без подлипа. На Муравьином хребте ветра разных направлений. Метель. Вечером временно солнце, затем опять мелкий снег. Все снегоходные следы замело. Следовая активность – хорошая, по пороше. | | | | |
| **Промежуточные отрезки маршрута** | | **Виды и количество промысловых млекопитающих и птиц на пройденных отрезках** | | **Следы жизнедеятельности и их состояние** |
| Лядовская Ямка-склон Муравьиного хребта 3,5км | | Белка 1 | | Ст. след |
| Заяц 2-3 | | 15 св. набегов |
| Martes 3-4 | | До 25 св. переходов в разных местах равномерно |
| Глухарь 2 до 3 | | Визуально + ст. наброд у реки + св. наброд у горы |
| Редколесье вдоль Муравьиного хребта 4км | | Заяц 5-6 | | Много св. переходов, до 10 |
| Горностай 2 | | 1 в начале подъёма, 2-й в конце |
| Росомаха 1 | | Очень св. след вдоль хребта к Ниолсу |
| Тундра, истоки Среднего Ниолса 2.5км | | Куропатка тундряные 14 | | Визуально |
| Тундра и редколесье от перевала до избы | | Заяц 1-2 | |  |
| Олень 4 | | Ст. следы, все с Муравьиного хребта на Молебный |
| Росомаха 1, северный олень 4, горностай 2, белка 1, martes 3-4, заяц 8-11, глухарь 2-3, куропатка тундряная 13-14. | | | | |
| **Маршрут 12.03.15г. Изба Перевальная – подножие Хусь-Ойка – кордон «Мойва». 15 км.** В.В. Семёнов.  Погода: с утра около 0С. В горах ветер, снег, метель, позёмка с запада. Днём с просветами, пасмурно, местами снежные заряды. Т около 0 С. К вечеру снег. Следовая активность низкая. Вероятен недоучёт в редколесье и в тундре. | | | | |
| **Промежуточные отрезки маршрута** | | **Виды и количество промысловых млекопитающих и птиц на пройденных отрезках** | | **Следы жизнедеятельности и их состояние** |
| Изба – подножие Хусь-Ойка 2.5км | | Росомаха 1 | | Св. след (ночной) в 100м от избы |
| Martes 1 | | Св. след здесь же |
| У подножия горы | | Куропатка тундряная 2 | | визуально |
| Изба - ручей 3км | | Росомаха 1 | | Та же, только след ст. 3 раза пересёк вездеходку |
| Заяц до 3 | | До 12 разных следов |
| Martes 1-2 | | Вчерашние следы |
| Рябчик 1 | | Визуально |
| Снегомерный маршрут №1 5км | | Martes до 3-5 | | Следы равномерно часто, больше 20 переходов |
| Росомаха 1 | | Та же, 2 перехода через дорогу |
| Рябчик до 5-6 | | Визуально 3, + 3 св. наброда |
| Заяц 1 | | Редкие следы, до 5 переходов |
| Глухарка 1 | | Визуально у ПП№3 (снегомерка) |
| Снегомерный №1 – кордон «Мойва» | | Заяц до3 | | Равномерно часто |
| Martes 1 | | Св. следы |
| Росомаха 1-2, martes до 7-8, заяц 7, глухарь 1, рябчик 6-7, куропатка тундряная 2. | | | | |
| **Маршрут 14.03.15г. кордон «Мойва» - Хомги-Лох-Я – Ойка-Чахль – перевал Пурлахтын-Сори – Эква-Чахль. 12 км.** В.В. Семёнов.  Погода: всю ночь снег и сильный ветер, пасмурно. Т -4С. К утру ветер стихает, небо проясняется, п/о и снова сильный ветер. Т -9С. Утром и днём небольшой минус, без подлипа. В горах метель и позёмка, ветер С-З. Временами очень сильный ветер. Следовая активность в норме. | | | | |
| **Промежуточные отрезки маршрута** | | **Виды и количество промысловых млекопитающих и птиц на пройденных отрезках** | | **Следы жизнедеятельности и их состояние** |
| Кордон – стрелка М.Мойвы и Хомги-Лох-Я. 1.5км | | Заяц 2 | |  |
| Martes 2-3 | | Разные следы по размеру |
| Рябчик до 3 | | Визуально + 2 св. наброда |
| Глухарь 1 | | Ст. наброд |
| По речке доотворота на подножие Ойка-Чахль. 3,5км (поворот Хомги-Лох-Я в направлении горного истока на юг). | | Martes до 2 | | Следы равномерно |
| Рябчик 5-6 | | В 3-х разных местах св. наброды + свист + 2 одиночки визуально на обр. пути |
| Отворот с Хомги-Лох-Я до подножия Ойка-Чахль | | Martes до 2-3 | | Следы равномерно редко + 1 след в редколесье |
| Рябчик 2-3 | | 1 визуально + 2 наброда |
| Росомаха 1 | | Ст. след |
| Ойка-Чахль – Пурлахтын-Сори – подножие Эква-Чахль. 4км | | Олень десятки особей. | | Тропы 2-3-х дневной давности у сопки «Гогин пуп». По седловине стойбище большого стада, такое же давнее (десятки голов). Мочеточки, помёт покопки, следы, лёжки. |
| Лисица или песец | | Странный задутый след в тундре. Вид точно не определить, но явно лисий (дорожка). |
| Куропатка тундряная | | В 3-х местах выдутые следы |
| Росомаха 1, martes 6-8, заяц 2, глухарь 1, рябчик 10-12, олень? – стадо в несколько десятков голов, куропатка тундряная – небольшая (до 5 птиц) стайка, лисица проходной или песец (менее вероятно) - 1 | | | | |
| **Маршрут 14.03.15г. кордон «Мойва» - перевал Вёлсовский. 9 км.** В.В. Шапилов.  Погода: всю ночь снег и сильный ветер, пасмурно. Т - 4С. К утру ветер стихает, небо проясняется, п/о и снова сильный ветер. Т -9 С. Утром и днём небольшой минус, без подлипа. В горах метель и позёмка, ветер С-З. Временами очень сильный ветер. | | | | |
| **Промежуточные отрезки маршрута** | | **Виды и количество промысловых млекопитающих и птиц на пройденных отрезках** | | **Следы жизнедеятельности и их состояние** |
| Кордон – ручей Молебный | | Заяц 1-2 | | 6 ст. и 1 св. след |
| Martes 2-3 | | 4 ст. и 5св. следов |
| Белка 2 | |  |
| Олень | | Ст. переход |
| Рябчик 2 | | 1ст и 1св. наброды |
| Молебный – 1-й ручей | | Martes 2-3 | | 8 ст. и 4 св. следов |
| Рябчик 3-4 | | 9 ст. и 1 св. наброды + 1 визуально |
| Росомаха 1 | | Ст. след |
| Заяц 2 | | 3ст. и 1св. след |
| Олень 4-5 | | Ст. переход через тропу |
| 1-й ручей – 2-й ручей | | Белка 1 | | Ст. след |
| Martes 2-3 | | 6ст. и 4св. следа |
| Заяц 1-2 | | 5ст. и 1 св. след |
| Рябчик 2-3 | | 2 визуально + 3 наброда |
| 2-й ручей – подножие Вёлсовского перевала | | Martes 1 | | 4 ст. и 1 св. след |
| Заяц 1-2 | | 3ст. и 1 св. след |
| Рябчик 5 | | Визуально |
| Росомаха 1, олень 4-5, белка 3, martes 7-8, заяц 6-8, рябчик 12-13. | | | | |
| **Маршрут 15.03.15г. Кордон «Мойва» - Хомги-Нёл (восток). По снегомерному маршруту №2. 4км.** В.В. Семёнов.  Погода: ночью Т-1С. Метель, снег. Всё замело. Днём около 0 С, без подлипа. Снег, метель, ветер.  Следовая обстановка в целом неблагоприятнае, активность слабая, но следы суточной давности видны неплохо. Имеются и свежие. | | | | |
| **Промежуточные отрезки маршрута** | | **Виды и количество промысловых млекопитающих и птиц на пройденных отрезках** | | **Следы жизнедеятельности и их состояние** |
| Кордон «Мойва» - начало крутого подъёма на Хомги-Нёл (граница леса) | | Заяц до 5 | | Равномерно часто, все следы старые |
| Martes до 3 | | Ст. следы |
| Глухарь 2 | | Район ПП4, св. наброды |
| Белка 2 | | Ст. следы в 2-х местах |
| Рябчик 2-3 | | 2 визуально + 1 наброд в редколесье |
| Олень до 10-15 | | Ст. следы, равномерно часто по маршруту, недельной давности |
| Олень до 10-15, martes до 3, белка 2, заяц до 5, глухарь 2, рябчик 2-3. | | | | |
| **Маршрут 16.03.15г. Кордон «Мойва» - Хомги-Нёл – Пурлахтын-Сори – Хомги-Лох-Я.**  **16 км.** В.В. Семёнов.  Погода: Т ночью -22С. Утром тихо, ясно. К 10.00 становится пасмурно. В горах ветер С-З, снежные заряды. Небольшой минус, или около 0С. Следовая активность хорошая, по пороше. | | | | |
| **Промежуточные отрезки маршрута** | | **Виды и количество промысловых млекопитающих и птиц на пройденных отрезках** | | **Следы жизнедеятельности и их состояние** |
| Кордон – подножие Хомги-Нёла. 3.5км | | Заяц 5-6 | | Равномерные пересечения по маршруту кроме района скалки. Всего до 26 следов |
| Martes 2 | | Св. следы по маршруту |
| Рябчик 4-5 | | 2 – визуально, остальные св. наброды |
| Хомги-Нёл по тундре1,5км | | Олень до 30 | | Кругом на подъёме и платушках следы и помёт животных. Св. до 5 дней. В разных местах равномерно часто. |
| Хомги-Нёл – основание Пурлахтын-Сори 2км. Лес, редколесье. | | Заяц 1 | | До 5 св. следов |
| Martes 1 | | Св. след |
| Росомаха 1 | | Ст. след на склоне |
| Куропатка белая 2 | | Визуально в березняке |
| Рябчик 1 | | Св. наброд |
| Пурлахтын-Сори – подножие Ойка-Чахль. 2км | | Олень до40-50? Или больше? | | Много ст. следов, покопок, помёта. |
| Подножие Ойка-Чахль – Хомги-Лох-Я, под лесной оконечностью Хомги-Нёла. 2км | | Рябчик 1 | | Визуально |
| Заяц до 5 | | Св. следы, особенно активны у реки |
| Martes 2-3 | | Очень много следов различных направлений.и свежести. Десятки пересечений лыжни. |
| Росомаха 1 | | Св. след. Видимо та же, что на Хомги-Нёле. 3 пересечения |
| От лесных скалок Хомги-Нёла до стрелки М.Мойвы. 3.5км | | Заяц 1 | |  |
| Рябчик 2 | | 1 – визуально, 1 – св. наброд |
| Глухарь 1 | | Св. наброд у самой стрелки рек |
| Martes 2 | | Св. следы по разным берегам, сбежки |
| От стрелки до кордона | | Заяц 1 | | Св. след у самого кордона |
| Рябчик 1 | | Св. наброд |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Росомаха 1-2, олень от 30 до 100, martes 7-8, заяц 13-14, глухарь1, рябчик 9-10, белая куропатка 2. | | |
| **Маршрут 16.03.15г. Кордон «Мойва» - перевал Светлый (Вёлсовский). 10 км.**  В.В. Шапилов.  Погода: Т ночью -22С. Утром тихо, ясно. К 10.00 становится пасмурно. В горах ветер С-З, снежные заряды. Небольшой минус, или около 0С. Следовая активность хорошая, по пороше. | | |
| **Промежуточные отрезки маршрута** | **Виды и количество промысловых млекопитающих и птиц на пройденных отрезках** | **Следы жизнедеятельности и их состояние** |
| Кордон – ручей Молебный | Martes 1 | Св. следы |
|  | Заяц 4 | Св. следы |
| Молебный – 1-й ручей | Заяц 4 |  |
|  | Рябчик от 2 до 4 | 2 св. наброда + 2 отзыв на манок |
|  | Martes 2-3 | До 6 св. пересечений |
| От 1-го до 2-го ручья | Белка 1 | Св. след |
| 2-й ручей – подножие Вёлсовского перевала | Рябчик 3 | Св. наброды |
|  | Заяц 4 | Св. следы |
|  | Росомаха 1 | Св. след |
|  | Белка 1 | Св. след |
|  | Martes 1 | Св. след |
| На Светловском перевале | Олень до 5 | Следы, помёт 3-4-х дневные |
| Вёлсовский перевал | Олень | Следы и пр. |
| Светловский перевал | Олень | На первале только ст. следы. На Ольховочном хребте животных тоже не видно |
| Росомаха 1, олень 5, белка 2, martes 4-5, заяц 11-12, рябчик 5-6. | | |
| **Маршрут 17.03.15 г. кордон «Мойва» - В.Рыбный. 12 км.** В.В.Семёнов.  Погода: Утром Т -1С, ветер, пасмурно. Днём переменная облачность, к вечеру ясно. Сильный подлип. Днём и вечером явный небольшой плюс +2, +3С. Следовая обстановка хорошая, после пороши. | | |
| **Промежуточные отрезки маршрута** | **Виды и количество промысловых млекопитающих и птиц на пройденных отрезках** | **Следы жизнедеятельности и их состояние** |
| Кордон «Мойва» - Водопост 3км | Заяц 2 | Св. следы: 1-й – у самого кордона, 2-й у водопоста |
| Рябчик до 7 | Ст. и св. наброды |
| Martes 1-2? | Св. следов нет, ст., заметённые |
| От Водопоста до устья М.Мойвы. 6км | Martes 4-5 | Св. сбежка 2 соболей у скалки + переходы. Ниже, в островах, возможно след куницы. + следы в районе устья, один – крупной особи, возможно кидуса. |
| Заяц 2-3 | Долго не было следов зайца. Один в островах, 1-2 в устье |
| Олень 2 | Св. переход через М.Мойву у Скалки. Четыре, более ст. следа ниже, в районе островов, они же в устье со стороны Тулыма |
| По Б.Мойве до избы В.Рыбный. 2,5км | Рябчик 5-6 | По свежим набродам + 1 на свист |
| Martes 3-4 | Очень много следов, равномерно, разной свежести, св. больше. |
| Заяц 2-4 | Св. следы , не менее 3 особей |
| Рябчик 2 | Св. наброды |
| Олень 2, martes 8-10, заяц до 8, рябчик 12-13. | | |
| **Маршрут 18.03.15г. В.Рыбный – устье Мойвы. 14 км.** В.В. Семёнов.  Погода: ночью ясно, ветер, небольшая минусовая Т: -3-5С. Днём около 0С, подлип. Вечером тепло и ясно. | | |
| **Промежуточные отрезки маршрута** | **Виды и количество промысловых млекопитающих и птиц на пройденных отрезках** | **Следы жизнедеятельности и их состояние** |
| В.Рыбный | Заяц до 15 | Следов много, в основном вчерашние, после пороши. Всего по речным ивнякам и руслу больше 100 переходов. |
| Martes до 3 (на речном льду и в пойме) | С десяток вчерашних переходов через реку в разных местах, относительно равномерно. Возле избы две сбежки. |
| Норка 1 | Св. след в районе устья Россохи |
| Куропатка белая до 3-5 | В двух местах ст. наброды |
| Выдра 1 | Ст. след в районе Бичевы |
| Рябчик 6-7 | 2 – визуально, + 1 на свист, + наброды |
| Росомаха 1 | Ст. след вдоль реки вверх по течению в районе скалы В.Рыбного |
| Лось до 8 | Первая встреча: в островах ниже плёса (скалы ниже Рыбного, в 4.6км по прямой от избы).Следы 2-3-х дневной давности. Жировки на ивняках. 8 лёжек в одном месте. Следы вниз по реке. |
| Район БП БМ6 «Березняк» | Лось до 12 | Лёжки на льду реки. Следы и места жировок по ивнякам, идут вниз по реке до Н.Рыбного |
| Район Н.Рыбного | Лось от 3 до 10 | 3 св. следа. Следы идут вниз по ивнякам левого берега. Перед устьем Россохи и в островах Бичевы теряются в лесах левого берега. Примерно до 10 особей. |
| Росомаха 1, лось от 8 до 12 особей, выдра 1, норка 1, martes 3, рябчик 6-7, куропатка белая 3-5. | | |
| **Маршрут 18.03.15г. Устье Мойвы – «Станция» 5 км.**  В.В. Семёнов. Туда беерегом Вишеры через пойму, обратно - через лес, напрямую. Погода: ночью ясно, ветер, небольшая минусовая Т -3-5С. Днём около 0С, подлип. Вечером тепло и ясно. | | |
| **Промежуточные отрезки маршрута** | **Виды и количество промысловых млекопитающих и птиц на пройденных отрезках** | **Следы жизнедеятельности и их состояние** |
| Устье Мойвы – Вишера в районе «Станция» (400 м выше полянки). | Норка 1 | Св. след в пойме у старого устья Мойвы |
|  | Выдра 1 | На повороте у Бабьего Пупа, визуально |
|  | Рябчик 4 | 1 – визуально + 3 св. наброда |
|  | Глухарь 1 | Св. наброд |
|  | Заяц до 6 | Много следов разной свежести до 30 переходов |
|  | Martes 2 | До 12 пересечений следа |
| Вишера. «Станция». | Росомаха 1 | 1-2 дн..след, трудно определить точнее |
| Росомаха 1, норка 1, выдра 1, martes 2, заяц до 6, глухарь 1, рябчик 4. | | |
| **Маршрут 19.03.15г. Устье Мойвы – плёс Лебяжий.** Туда берегом и рекой. Обратно лесом, через болото. **12 км** .В.В. Семёнов.  Погода: утром пасмурно, небольшой снег. Т минусовая, около -2-3С. Наст, взъём хороший. Днём явный плюс. Ветер слабый, западный, СЗ. Следовая обстановка хорошая. | | |
| **Промежуточные отрезки маршрута** | **Виды и количество промысловых млекопитающих и птиц на пройденных отрезках** | **Следы жизнедеятельности и их состояние** |
| Излучина залесённой поймы на стрелке Мойвы и Вишеры | Норка 1 | Здесь и далее все следы свежие |
| Выдра 1 |  |
| Заяц 2 |  |
| Рябчик 1 |  |
| Бобр 1 | След и погрыз ивняка |
| Лесной участок до поймы Муравья вдоль берега 3.5км | Горностай 1 |  |
| Норка 1-2 | Равномерно вдоль берега |
| Бобр 2-3? | Вылаз на правом берегу Вишеры |
| Martes 2-3 | Равномерно, но нечасто |
| Заяц 2-3 |  |
| Рябчик 2 | Св. наброды |
| Глухарь 1 | Св. наброд |
| Волк от 2-х до 4-х | Несколько дней назад, идут вверх по реке |
| Белка 2 | Св. следы в 2-х местах |
| Пойма Муравья | Заяц до 2 | Много следов разной свежести |
| Martes 1 |  |
| Выдра 1 | Св. и ст. следы |
| Бобр 2-3 | Св. вылазы и погрызы в Ключах |
| Горностай 1 | Св. след |
| Норка 1 | Возможно что та же |
| Волк | Идут лесом в стороне от реки |
| Глухарь 1 | Наброд по камням и снегу у реки |
| Лесной участок, пойма Муравья – Лебяжий. 2км | Волк | Так же идут вверх |
| Martes до 2 | Следы равномерно часто |
| Заяц 3-4 до 5 |  |
| Бобр 1-2 | Вылаз у большого острова на левом берегу |
| Белка 1 |  |
| Рябчик 1 |  |
| Обратно, лесом ,от Вишеры к Муравью, в 800м от его устья. 3.5км. | Белка 2 |  |
| Рябчик 4-5 | 1 – визуально + наброды |
| Martes 2 | Следы равномерно |
| Заяц 3-4 |  |
| Глухарь 2-3 | В начале болота, наброды, кормёжка на соснах |
| Норка 1 | У Муравья |
| Болото | Заяц 1 |  |
| Martes 1-2 |  |
| Лесной участок от болота до избы. 2км. | Белка 1 | Несколько св. переходов |
| Росомаха 1 | Ст. след |
| Рябчик 3 | Наброды в разных местах |
| Martes до 2 | Равномерно часто |
| Заяц до 2-3 | Равномерно часто |
| Волк от 2 до 4, росомаха 1, martes 10-11, выдра 2, норка 4-5, горностай 2, белка 6, заяц 15-18, бобр от 6 до 8 особей, глухарь 4-5, рябчик 11-12. | | |
| **Маршрут 20.03.15г. Устье Мойвы – кордон «Лыпья». 24 км.** В.В. Семёнов.  Погода: Ночью капель. Утром небольшой минус. К 12.00 опять плюсовая Т. Весь день переменная облачность Т+, но без подлипа. Свежесть следов определяется с трудом. Следовая обстановка удовлетворительная. | | |
| **Промежуточные отрезки маршрута** | **Виды и количество промысловых млекопитающих и птиц на пройденных отрезках** | **Следы жизнедеятельности и их состояние** |
| Устье Мойвы – Станция, по лесу ничего нового | Норка 1 |  |
| Бобр до 2 | Вылаз в районе станции, свежие свалы берёз и ивняка. |
| Станция – Кидерки, по лесу с выходами на реку | Вылра 1-2 | Св. следы |
| Рябчик 2 | Св. наброды |
| Норка 1 | Ст. следы |
| Заяц до 5-7 | Равномерно часто |
| Martes, не менее 3? | Равномерно часто |
| Кидерки – Н.Романовский | Выдры | Те же, идут вдоль берега |
| Глухарь 1 | Визуально, на Широкой Тони |
| Заяц до 3 | 3 следа на реке |
| Горностай 1 | Ст. след |
| В.Романовский – начало островов, по лесу | Росомаха 1 | 2-3-х дневной давности |
| Глухарь 1 |  |
| Рябчик 2-3 |  |
| Заяц 3-4 до 5 | Равномерно часто |
| Martes | Безследье |
| Норка 1 |  |
| Выдра 1 | Вдоль Романовских и на Ключах |
| Острова – Вороной, по реке и по лесу | Лось до 4 голов | Св. следы и 2 визуально. Один, на Чёрной яме, ушёл вниз, 2-й на Вороном, чуть ниже, в лесу. |
| Волк 2 | Идут вверх. От порогов до Чёрной Ямки |
| Вороной – окончание порогов | Волк | След так и тянется |
| Выдра 1 | На Каменном пороге |
| Норка 1 | Тут же |
| Росомаха 1 | Визуально, по левому берегу, шла вверх |
| Дурной порог | Рябчик 1 | Визуально |
| Заяц? до 3-4 | Очень ст. следы, трудноопределимо |
| Martes? до 2 | Очень ст. следы, трудноопределимо |
| Нижние пороги – кордон «Лыпья», по реке | Рябчик 1 | визуально |
| Норка 1 |  |
| Заяц до 5-7 | Равномерно часто |
| Волк 2, росомаха 2, лось 4, выдра 3-4, норка 5, горностай 1, martes 4-5, бобр 2, заяц до 20, глухарь 2, рябчик 6-7. | | |
| **Маршрут 21.03.15г. кордон «Лыпья» - Зауголок и Банный ручей. 3 км.** Вкруговую. Туда лесом по левому берегу, обратно по реке и островам.В.В. Семёнов.  Погода: утром небольшой минус, -1С. Сильный снег при слабом ветре. Днём периодически снежные заряды. Переменная облачность. Следовая обстановка удовлетворительная. | | |
| **Промежуточные отрезки маршрута** | **Виды и количество промысловых млекопитающих и птиц на пройденных отрезках** | **Следы жизнедеятельности и их состояние** |
| В прибрежном лесу | Заяц до 7-10? | Очень большое количество следов |
| Норка 1 | Визуально, на разводье в устье Лыпьи. |
| На Банном ручье | Бобр от 2 до 4 | Св. вылаз бобров и сваленные берёзы в 4-х местах, равномерно: 1-е у устья ручья, 2-е у тропы |
| Бобр 2-4, норка 1, заяц до 7-10. | | |
| **Маршрут 22.03.15г. Кордон «Лыпья» - вверх по реке до завала 6 км.** В.В. Семёнов.  Погода: Утром Т -1-2С. Сплошная облачность, снег, временами сильный, густыми хлопьями. Ветер слабый. Такая погода сохранялась целый день. Следовая обстановка удовлетворительная. Слабая активность у рябчика и куниц. | | |
| **Промежуточные отрезки маршрута** | **Виды и количество промысловых млекопитающих и птиц на пройденных отрезках** | **Следы жизнедеятельности и их состояние** |
| Вверх по Лыпье вдоль реки по пойме и прибрежным коренным лесам по прямой, 5,5км до кордона от конечной точки маршрута. | Норка 2-3 | На всём протяжении пути, ст. и св. следы равномерно |
| Горностай 1 | Св. след |
| Martes 1-2 | Следов мало |
| Росомаха 1 | Ст. след |
| Заяц 5- 7 | Равномерно часто вчерашние следы, только 1 след свежий |
| Бобр до 4-5 | После скалок на излучине, 2-3-х дневные вылазы, до 10 и погрызы в 5 местах |
| Рябчик 1 | Св. наброд |
| Глухарь 1 | Св. наброд |
| Норка 2-3, горностай 1, росомаха 1, martes 1-2, заяц 3-5 , бобр 4-5, глухарь 1, рябчик 1. | | |
| **Маршрут 22.03.15г. кордон «Лыпья» - хребет Тулым (восток).** В.В. Шапилов.  **5 км**.  Погода: Утром Т -1-2С. Сплошная облачность, снег, временами сильный, густыми хлопьями. Ветер слабый. Такая погода сохранялась целый день. Следовая обстановка удовлетворительная. | | |
| **Промежуточные отрезки маршрута** | **Виды и количество промысловых млекопитающих и птиц на пройденных отрезках** | **Следы жизнедеятельности и их состояние** |
|  | Заяц 2-3 | 1 св. 5-6 ст. следов |
|  | Куница до 2 | 1 св. след и сбежка |
|  | Рябчик 2 | Св. наброд + остатки трапезы ястреба |
|  | Росомаха 1 | Ст. след |
| Маршрут неполный и потому непоказательный. | | |
| Куница 2, росомаха 1, заяц 2-3, рябчик 2. | | |
| **Маршрут 23.03.15г. Кордон «Лыпья» - кордон «Круглая Ямка». 16 км.** В.В. Семёнов.  Погода: Рано утром подморозило, ясно, тихо. Т -25С. Днём пасмурно, временами сильный снег долгими зарядами. Переменная облачность. Ветер, позёмка, Т -8С. К вечеру понижение Т. Следовая обстановка удовлетворительная. Следов мало, учёт по пороше. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Промежуточные отрезки маршрута** | **Виды и количество промысловых млекопитающих и птиц на пройденных отрезках** | **Следы жизнедеятельности и их состояние** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Кордон – ручей Горелый | Заяц 2-3 | Св. следы |
| Белка 2 | Св. следы |
| Норка 1 | На выходе к Вишере |
| Рябчик 1 | Св. наброд |
| От Чёрных плесов до Анчуга.  Следов очень мало, белая пустыня | Заяц до 3-4 | До 10 переходов через реку |
| Выдра 1 | Ст. след на Чёрных плесах |
| Выдра 1 | На Анчуге, на яме |
| Норка до 2-3 | Св. следы вдоль реки |
| Анчуг – Долганиха | Норка 2-3 | Периодически следы вдоль реки. |
| Выдра 1 | Ст. след чуть выше Долганихи |
| Заяц до 5 |  |
| Martes 1 | След через реку |
| Долганиха – Круглая Ямка | Норка 2-3 | Вдоль берега, нечасто |
| Заяц до 3-4 | Равномерно редко |
| Выдра 3, норка 6-7, белка 2, martes 1, заяц 13-15, рябчик 1. | | |
| **Маршрут 24.03.15г. кордон Круглая Ямка – Талый – Вёлс. 10 км (до Талого).** В.В.Семёнов.  Погода: утром мороз -30 С. Первая половина дня ясная, ветер. После обеда пасмурно. Вечером потеплело, небольшой снег. Следовая обстановка удовлетворительная. | | |
| **Промежуточные отрезки маршрута** | **Виды и количество промысловых млекопитающих и птиц на пройденных отрезках** | **Следы жизнедеятельности и их состояние** |
| Учёт проведён со снегохода только по руслу реки. | Заяц | Много следов, неучтён |
| Норка до 4-5 | Повсеместно, нечасто, вдоль всей реки следы. Одна особь жила в феврале на Максовом поле (В.Колбин) |
| Выдра 2-3 | На Максовом поле и Свининском плёсе у острова. На Максовом поле в феврале жили 2 выдры (В.Колбин) |
| Талый | Лось 2 | У Талого, визуально (сообщение А.Кодолова) |
| Выдра 1 | На Вёлсе, в районе посёлка |
| Лось 2, выдра 2-3 (+1 на Вёлсе), норка до 4-5, заяц, обычен по речным ивнякам от Круглой Ямки до Талого. | | |

**8.3.2. Результаты экспертной оценки абсолютной численности охотничье-промысловых животных в заповеднике на основании данных ЗМУ, визуальных встреч и наблюдений следов в бесснежный период** (Е.А. Савичев, м.н.с. заповедника «Вишерский").

1. **Кабан (Sus scrofa)** – редкий периодически заходящий зверь.

На маршрутах в бесснежный период:

2008 г. зимовка 4 – 6 особей (3 погибли) в районе Талого плёса и следы 2-х особей по тропе на Чувал (18 июня).

2009 г. 5-7 отмечено нескольких проходных особей в районе кордона «Лиственничный»,

2010г. единичная встреча следов в охранной зоне (район 71 квартала) 27.10.10.

2011г. нет данных

2012г. нет данных

2013г. нет данных

2014г. нет данных

2015г. нет данных

По лету 2014 года нет данных.

**2. Лось (Alces alсes) –** обычный, повсеместно распространённый вид. В зимнее время численность ниже, чем летом вследствие миграции за Урал.

На маршрутах ЗМУ

2008г. 30-35

2009г. 25-30

2010г. до 15-20

2011г. 10-12 до 15-20

2012г. 11-15 до 20

2013г. от 13-15 до 20

2014г. 10-15

2015г. 15-16 до 20-25

В летний период следы пребывания лосей отмечаются по всей территории заповедника в обычных для вида стациях. Общая численность поголовья в летний период существенно выше за счёт перераспределения животных и притока мигрантов из-за Урала. Однако и она обычно не превышает50 особей.

**3. Северный олень (Rangifer tarandus**) **-** обычный повсеместно распространённый вид. В зимнее время численность выше, чем летом из-за миграции с сопредельных территорий.

На учётных маршрутах ЗМУ:

2008г. 100-115

2009г. менее 100

2010г. 50-150

2011г. до 300

2012г. до 300

2013г. 160-170 до 200

2014г. от 60-70 до 100-150

2015г. 150 до 200

Учтённая численность в ЗМУ 2015 в пределах уровня прошлого года. Общее количество животных в эту зиму не превышает 150-200 особей.

**4. Енотовидная собака (Nystereutes procyonoides)** – очень редкий случайно заходящий вид. За весь период наблюдений достоверно зарегистрирован один раз.

По учётным данным:

2008г. нет данных

2009г. 1

2010г. нет данных

2011г нет данных

2012г нет данных

2013г. нет данных

2014г. нет данных

2015г. нет данных

За 2014 год, сведений о встречах с енотовидной собакой не поступало.

**5. Лисица обыкновенная (Vulpes vulpes)** – редкий малочисленный вид, постоянно обитающий на юге охраняемой территории и периодически заходящий в центральную горную часть заповедника.

На маршрутах ЗМУ: Всего по территории:

2008г. 2-3 до 5

2009г. 3-4 до 5

2010г. 7-8 до 8-10

2011г. 3 до 5

2012г. нет данных в летний период до 3

2013г. 2 до 3-5

2014г. 2-3 3

2015г. нет данных в летний период до 3-5

В бесснежный период 2014 года, сведений о встречах с лисицей не поступало.

**6. Волк (Canis lupus)** – постоянно обитающий немногочисленный вид.

На маршрутах ЗМУ:

2008г. до 12-15

2009г. 3-6 до 10

2010г. 6-9 до10

2011г. 2 до 5

2012г 7-9

2013г. 2-3 до 4-5

2014г. 0 (летом 2-3)

2015г. 4-6

1. **Песец (Alopes lagopus)** – очень редкий, заходящий вид. Последний раз достоверно регистрировался в 1970-е годы.

2008г. 0

2009г. 0

2010г. 0

2011г. 0

2012г. 0

2013г. 1(?)

2014г. 0

2015г. 1(?)

Встречи «песцовых» следов в 2012 и 2015 годах недостоверны. Оба раза следы «похожие на песцовые» точно определить не удалось из-за их давности.

1. **Бурый медведь (Ursus arctos)** – обычный повсеместно распространённый, сравнительно немногочисленный вид. Плотность медведя в заповеднике «Вишерский» в 6 - 8 раз ниже, чем в Забайкальском национальном парке.

По учётным данным:

2008г. 25-30

2009г. 30-35

2010г. 30-35

2011г. 30

2012г. 30-35

2013г. 30-35

2014г. 30

2015г. 30-35

В количественном составе поголовья явных изменений в последние годы не наблюдалось.

**9 – 11. Куницы рода Martes: Соболь (Martes zibeline); Лесная куница (Martes martes), Кидус** – повсеместно распространённые многочисленные хищники лесной зоны. Во избежание возможных ошибок при определении сходных следов куницы рода Martes учитываются совместно.

На маршрутах ЗМУ Всего по территории

2008г. 90-102 до 540-650

2009г. 185 до 550-650

2010г. 96-107 до 490-540

2011г. 138-155 до 500

2012г. 62-77 до 400-450

2013г 89-98 до 450-500

2014г. 52-62 до 320-400

2015г. 119-122 до 500-550

В маршрутах ЗМУ 2015г отмечается небольшое увеличение численности «мartes».

**12. Росомаха (Gulo gulo)** – обычный широко распространённый немногочисленный хищник. Расчётные данные по абсолютной численности свыше 15 особей на всю охранямую территорию представляются завышенными ввиду высокой подвижности животного и частоте встречаемости его следов.

На маршрутах ЗМУ: Всего по территории:

2008г. 5-6 до 10

2009г. 6-7 до 10

2010г. 7-9 до 10

2011г. 17-20 до 20

2012г. 12-17 до 15-20

2013г. 4-6 до 10

2014г. 9-12 до 10-15

2015г. 19-20 до 20

1. **Горностай (Mustela erminea)** – обычный широко распространённый вид.

В маршрутах ЗМУ: Всего по территории:

2008г. 6 40-45

2009г. 36 90-110

2010г. 75-80 150-170

2011г. 46-50 120-130

2012г. 25-26 до 80- 100

2013г. 24-26 до 100

2014г. 21 до 80-100

2015г. 25 до 100

1. **Ласка (Mustela nivalis)** – широко распространённый, малочисленный и трудно наблюдаемый в зимнее время вид.

На маршрутах ЗМУ: Всего по территории:

2008г. 4-5 до 20

2009г. 5 до 25

2010г. 5-6 25-30

2011г. 10-12 до 35-40

2012г. 7 до 30

2013г. 5-6 20-25

2014г. 5 25-30

2015г. 1-3 10-15

1. **Колонок (Mustela sibiricus)** – широко распространённый, но редкий и малочисленный вид.

На маршрутах ЗМУ: всего по территории:

2008г. данных нет -

2009г. 1-2 до 5

2010г. 3-4 до 7-10?

2011г. 10-11 до 20

2012г. 3 до 7-10

2013г. 2-3 до 5-7

2014г. 2 до 5

2015г. 0 -

В маршрутах ЗМУ 2015 года следов Mustelasibiricus не отмечено.

1. **Норка европейская (Mustela lutreola)** – исключительно редкий, вероятно исчезнувший с территории заповедника вид, встречавшийся постоянно до середины 1990-х годов.

Данных о визуальных встречах европейской норки в 2014 г. от сотрудников заповедника и из других источников не поступало.

1. **Норка американская (Mustela vison)** – широко распространённый многочисленный вид.

На маршрутах ЗМУ: всего по территории:

2008г. 27 80-100

2009г. 60-65 110-130

2010г. 44-45 100-120

2011г. 35-40 до 100

2012г. 17-19 до 80-100

2013г. 32-35 до 80-100

2014г. 19-22 до70- 80

2015г. 35-40 до 100

1. **Речная выдра (Lutra lutra)** – вид широко распространён по Вишере и её крупным притокам (Мойва, Ниолс, Лыпья), относительно многочислен.

На маршрутах ЗМУ: всего по территории:

2008 г. 12 25-35

2009 г. 14 до 35

2010 г. 19-22 35-40

2011 г. 18-22 35-40

2012 г. 12-16 до 30

2013 г. 10-11 до 25-28

2014 г. 8-10 до 20-25

2015 г. 21-24 35-45

Расчётная численность в 45 особей (2015 г.) представляется завышенной. Более достоверная экспертная оценка 30 – 35 животных.

**Лесной хорь** – исключительно редкий, заходящий вид. Единственная и первая за историю заповедника достоверная находка останков мёртвого животного произошла летом 2013 года на тропе, ведущей на Чувал (охранная зона).

1. **Рысь (Felis lynx)**– редкий, малочисленный, периодически заходящий на охраняемую территорию вид.

На маршрутах ЗМУ:

2008г. 1

2009г. нет данных

2010г. 1

2011г. 1

2012г. нет данных

2013г. 1

2014г. нет данных

2015г. нет данных

На маршрутах ЗМУ 2015 года следы рыси не отмечены.

1. **Летяга (Pteromys volans)** – редкий малочисленный, трудно регистрируемый вид. Последние достоверные находки зверьков были в начале 2000-х годов. За отчётный период (с весны 2014 года по март 2015 года), никаких данных о наблюдении летяги на территории заповедника, или же его добычи на сопредельных территориях, не поступало.
2. **Белка обыкновенная (Sciurus vulgaris)** - обычный, широко распространённый, но обычно немногочисленный вид, подверженный интенсивному прессу со стороны хищников (соболь, куница), численность белки подвержена резким колебаниям вследствие массовых миграций в урожайные и неурожайные на еловую шишку годы.

На маршрутах ЗМУ: всего по территории:

2008г. 20-25 до 150

2009г. 370-380 до 900-1000

2010г. 26-27 150-170 до 200

2011г. 2 от 20 до 100

2012г. 28-33 до 150-200

2013г. 145-160 до 450-500

2014г. 20-21 до 120-130

2015г. 24-25 до 140-150

1. **Азиатский бурундук (Tamias sibiricus)** – обычный, широко распространённый, но немногочисленный вид. Визуальные встречи на маршрутах в бесснежный отмечаются регулярно, но не каждый год. Наиболее "богатым" на бурундука оказался 2013 год. В районе кордона Лыпья всё лето держалось несколько особей (десятки визуальных встреч в разных местах). В отчётном периоде бурундук регистрировался однажды в охранной зоне заповедника (71 квартал). Вероятно, как и белка, этот зверёк находится под мощным прессом многочисленных хищников. Явно тяготеет к жилым кордонам и вырубкам в охранной зоне заповедника.
2. **Бобр обыкновенный (Castor fiber)** – широко распространённый вид, ставший многочисленным в последние 15 лет. Результаты многолетней инвентаризации бобровых поселений на реках заповедника в 2014 году сведены в таблицу 8.12 и представлены на рисунке 8.5.

**Таблица 8.12**

**Результаты инвентаризации бобровых поселений на реках заповедника (лето 2014 г.).**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Водоём** | **Число поселений жилых и (нежилых, резервных, покинутых)** | **Расчётная численность животных на водоёме** |
| Вишера | 39\* (42) | 136 - 156 |
| Маринкина речка | 1 (3) | 3 - 4 |
| Хальсория | 2 (5) | 6 - 8 |
| Ниолс | 9 (13) | 30 - 36 |
| Лопья | 15 (16)\* | 50 - 60 |
| Лыпья | 52 | 182 - 208 |
| Муравей | 8 | 24 - 28 |
| Большая Мойва | 8\*(9) | 28 - 32 |
| Малая Мойва | 0 | 0 |
| Ольховка | 0 | 0 |
| Лиственничный | 2 (3) | 7 - 8 |
| Вёлс (верховья) | 2 (4) | 7 - 8 |
| Рассоха | 0\* | 0 |
| Мутиха | 1\* | 4 - 6 |

Примечание к таблице. \* - в дальнейшем, возможно увеличение числа БП на данном водотоке.

Всего на конец лета 2014 года на территории заповедниказарегистрировано 138 жилых бобровых поселений.Расчётная численность животных несколько превышает 450 особей.

**Рис. 8.5. Результаты инвентаризации бобровых поселений на реках заповедника.**

**25. Ондатра (Ondatra zibethica) –** редкий, периодически заходящий и исчезающий на территории заповедника вид. Отмечалась в первой половине 2000-х в районах кордонов «Лыпья» и «Круглая ямка. Последние встречи датируются 2006 - 2007 годами. Данных о визуальном наблюдении ондатр и следов их жизнедеятельности в летне-осенний период 2014 года не поступало.

1. **Заяц-беляк (Lepus timidus)** – широко распространённый многочисленный вид.

На маршрутах ЗМУ Общая численность

2013г. 390-400 до 2200-2500

2014г. 195-230 до 1500-1800

2015г. 250-260 до 2000

1. **КАЛЕНДАРЬ ПРИРОДЫ** (И.В. Прокошева, с.н.с. заповедника "Вишерский")
   1. **. Исходные данные**

Для составления календаря сезонных изменений в природе на территории заповедника использованы результаты наблюдений в 2013 и 2014 гг., выполненные на кордоне Мойва (горно-таежная часть) научными сотрудниками И. Прокошевой и Е. Савичевым, инспектором М. Бахтияровым, на кордоне Лыпья (предгорная часть) лаборантами С. и А. Смирновыми, с привлечением данных наблюдений рейдовых инспекторов на кордоне «Круглая ямка».

Средние многолетние даты по метеоявлениям выведены по данным за период 1983, 1986–89, 1994–2014 гг., по феноявлениям – за период 1993–2014 гг. Средние даты приводятся лишь для тех феноявлений, по которым есть сведения не менее чем за 5 лет. Температурные границы основных фенологических этапов приняты согласно трудам (Прокошева, 2011 и 2012).

* 1. **. Особенности фенологических сезонов 2013/2014 гг.**
* Тёплая и многоснежная зима с длительным начальным периодом;

- раннее начало весенних процессов; частые возвраты холодов; затянувшийся завершающий период;

- холодное лето с аномально низкой температурой в июле; поздний и короткий период жаркого лета; задержка в созревании плодов и семян;

- задержка в наступлении осенних процессов; влажная и прохладная осень; раннее наступление зимы.

**Таблица 9.1**

**Фенологическая периодизация 2013/2014 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 переход Т сут ниже 0 оС | 27.09 | 12.10 | -15 |
| Устойчивый снежный покров | 27.09 | 12.10 | -15 |
| Забереги на р. Малой Мойве - первые | 11.10 | 18.10 | -7 |
| Последняя встреча следов медведя | 19.10 | 27.10 | -8 |
| Последняя встреча насекомых | 08.11 | 09.11 | -1 |
| Последний дождь | 11.11 | 03.11 | +8 |
| Начало устойчивых морозов  (устойчивый переход Тмaкс ниже 0 оС) | 13.11 | 28.10 | +16 |
| Санный путь (глубина снежного покрова  более 10 см устойчиво) | 16.11  02.10 (Л) | 28.10 | +19 |
| Начало многоснежного периода  (глубина снежного покрова более 30 см) | 27.11  12.10 (Л) | 16.11 | +11 |
| **II.** **Основной** (глубокая, холодная зима)  Период “глубокого покоя” - исчезают следы животных и птиц, устойчиво нарастает снежный покров, замерзают водотоки. |  |  |  |
| Устойчивый переход Тсут ниже -10 °С | 01.12 | 20.11 | +11 |
| Ледовый путь на р. Малая Мойва  На р. Бол. Мойва | 20.12  04.12 (Л) | 29.11 | +21 |
| Оттепели в период холодной зимы | 29.12 |  |  |
| **III**. **Завершающий** (предвесенье)  Характерны радиационные оттепели, активизация деятельности животных и птиц. |  |  |  |
| Устойчивый переход Тмакс. выше –5° С | 25.02 | 05.03 | -8 |
| Устойчивый переход Тсут выше -10 оС | 25.02 | 05.03 | -8 |
| Первая оттепель (повышение Тмакс выше 0 оС) | 26.02 | 07.03 | -9 |
| Глубина снежного покрова более 100 см | 27.02  29.11 (Л) | 24.02  25.12 | +3  -26 |
| Первая капель | 27.02 | 28.02 | -1 |
| Гон у зайца - начало | 01.03 (Л) | 13.03 | -12 |
| Первая барабанная дробь дятла | 03.03 | 28.02 | +3 |
| Первый переход Тсут выше 0 оС | 17.03 | 26.03 | -9 |
| Первый день без мороза  (первый переход Тмин выше 0 о С) | 17.03 | 11.04 | -25 |
| Первый дождь | 17.03 | 06.04 | -20 |
| ***В Е С Н А***  **IV.** **Первовесенье** (снежная весна, пёстрая весна)  Появление проталин, начало схода снежного покрова, оживление природы |  |  |  |
| Бутонизация у ивы шерстисто-побеговой | 31.03 | 05.04 | -5 |
| Начало постоянных оттепелей  (устойчивый переход Тмакс выше 0 оС) | 11.04 | 01.04 | +10 |
| Устойчивый переход Тсут выше -5 оС | 12.04 | 01.04 | +11 |
| Устойчивый переход Тсут выше 0 оС | 13.04 | 18.04 | -5 |
| Начало интенсивного снеготаяния (уменьшение мощности снегового покрова на МС) | 14.04 | 18.04 | -4 |
| Выход медведя (первая встреча следов) | 18.04 | 21.04 | -3 |
| Начало схода снега с горных вершин  (пестрый аспект) | 20.04 | 11.04 | +9 |
| Прилет уток (крохаль, кряква) | 28.04 | 26.04 | +2 |
| Вылет бабочки-крапивницы | 02.05 | 02.05 | 0 |
| Первая встреча комара | 03.05 | 18.04 | +15 |
| Кольцевые проталины у стволов деревьев | 03.05 | 22.04 | +11 |
| Проталины по берегам рек | 04.05 | 20.04 | +14 |
| Прилет трясогузки белой | 07.05 | 27.04 | +10 |
| **V. Оживление весны** (голая весна) Характерно  активное снеготаяние до полного схода снега |  |  |  |
| Начало сокодвижения у березы | 10.05 | 02.05 | +8 |
| Полный сход льда на р.р. М. Мойва и Б. Мойва | 10.05 | 03.05 | +7 |
| Устойчивый переход Т сут выше 3 оС | 10.05 | 04.05 | +6 |
| Начало вегетации трав на проталинах | 10.05 | 07.05 | +3 |
| Устойчивый переход Тсут выше 5 оС | 10.05 | 17.05 | -7 |
| **VI. Основной** (зеленая весна, разгар весны)  Начало массовой вегетации растительного покрова |  |  |  |
| Прилет кулика-перевозчика | 12.05 | 06.05 | +6 |
| Половодье на реках (пик) | 12.05 |  |  |
| Устойчивый переход Тмин выше 0 оС | 12.05 | 24.05 | -12 |
| Устойчивый переход Тсут выше 8 оС | 12.05 | 25.05 | -13 |
| Начало цветения ив | 13.05 | 09.05 | +4 |
| Вылет шмеля (первая встреча) | 13.05 | 11.05 | +2 |
| Последний день устойчивого снежного покрова | 13.05 | 12.05 | +1 |
| Проталины в лесу | 14.05 | 12.05 | +2 |
| Первая встреча ящерицы | 14.05 | 21.05 | -7 |
| Начало цветения мать-и-мачехи | 15.05 | 09.05 | +6 |
| Лопнули почки у березы | 15.05 | 16.05 | -1 |
| Массовое цветение ив – начало | 16.05 | 16.05 | 0 |
| Развертывание листьев березы – начало | 17.05 | 27.05 | -10 |
| Первое кукование кукушки | 19.05 | 24.05 | -5 |
| Трава пошла в рост | 20.05 | 30.05 | -10 |
| Первая гроза | 21.05 | 15.05 | +6 |
| Развертывание вай папоротника в лесу – начало | 28.05 | 03.06 | -6 |
| Начало цветения лютика северного | 28.05 | 04.06 | -7 |
| Начало цветения смородины кислой | 30.05 | 06.06 | -7 |
| Полное развертывание листа березы | 31.05 | 09.06 | -9 |
| **VII. Завершающий** (предлетье, весна цветения) |  |  |  |
| Устойчивый переход Тсут выше 10 оС | 01.06 | 05.06 | -4 |
| Пыление у берёзы - массовое | 02.06 (Л) | 03.06 | -1 |
| Начало цветения ветреницы пермской | 02.06 | 05.06 | -3 |
| Начало цветения черники | 04.06 | 08.06 | -4 |
| Начало цветения купальницы европейской | 04.06 | 14.06 | -10 |
| Полный сход снега в глубине леса | 05.06 (Л) | 04.06 | +1 |
| Появление побегов на хвойных (ель, пихта) | 08.06 (Л) | 09.06 | -1 |
| Начало цветения жимолости | 08.06 | 11.06 | -3 |
| Начало цветения черемухи | 08.06 | 12.06 | -4 |
| Последний снег | 17.06 | 06.06 | +11 |
| Распускание почек карликовой березки в подгольцовом и горно-тундровом поясах | нет  наблюдений | 09.06 |  |
| Устойчивый переход Тмин выше 5 оС | 19.06 | 13.06 | +6 |
| Начало цветения родиолы розовой | 19.06 | 19.06 | 0 |
| Начало цветения герани лесной | 20.06 | 18.06 | +2 |
| ***Л Е Т О***  **VIII. Начальный** (перволетье - раннее лето) Период массового цветения растений и нарастания вегетационных процессов. Формирование густой зелени. |  |  |  |
| Устойчивый переход Тсут выше 12 оС | 21.06 | 13.06 | +8 |
| Начало цветения пиона уклоняющегося | 22.06 | 19.06 | +3 |
| Начало цветения рябины | 23.06 | 20.06 | +3 |
| Полное развертывание вай у щитовника (лес) | 25.06 | 25.06 | 0 |
| Массовое появление комаров | 28.06 | 18.06 | +10 |
| Начало цветения шиповника | 02.07 | 27.06 | +5 |
| Начало цветения малины | 05.07 | 02.07 | +3 |
| Начало цветения борца северного | 05.07 | 03.07 | +2 |
| Массовое появление мошки | 08.07 | 23.06 | +15 |
| Первая встреча выводков рябчика на крыле | 08.07 | 05.07 | +3 |
| Первый слой грибов - начало | 10.07 | 13.07 | -3 |
| Последний заморозок на почве | 12.07 | 19.06 | +23 |
| Последний заморозок в воздухе | 12.07 | 21.06 | +21 |
| Меженный период на реках (первый) | 15.07-23.07 |  |  |
| Начало созревания ягод жимолости | 21.07 | 14.07 | +7 |
| Начало цветения таволги вязолистной | 31.07 | 17.07 | +14 |
| **IX. Основной**  (полное лето, статичный этап)  Характерна стабилизация вегетационных процессов, смена аспектов, интенсивная густая зелень. |  |  |  |
| Устойчивый переход Тсут выше 15 оС | 02.08 | 28.06 | +35 |
| Полный сход снега в верхних поясах гор | 03.08 | 30.06 | +34 |
| Первая встреча стрекозы на кордоне | не было | 02.07 |  |
| Устойчивый переход Тмин воздуха выше 10 оС | не было | 04.07 |  |
| Начало созревания ягод морошки | 03.08 | 21.07 | +13 |
| Начало созревания ягод черники | 03.08 | 23.07 | +11 |
| Массовое появление слепней | 05.08 | 27.06 | +39 |
| Начало цветения кипрея Иван-чая | 05.08 | 15.07 | +21 |
| Меженный период на реках (второй) | 05.08-26.08 |  |  |
| Массовое созревание ягод жимолости | 05.08 | 25.07 | +11 |
| Начало цветения зверобоя | 05.08 | 25.07 | +11 |
| Массовое созревание ягод шикши | 05.08 | 29.07 | +7 |
| Массовое созревание ягод смородины кислой | 07.08 | 30.07 | +8 |
| Прогрев почвы выше 150 (сут) на глубине 20 см | 08.08 | 04.07 | +35 |
| **X. Завершающий** (спад лета)  Характерно появление первых признаков увядания, побледнения густой зелени |  |  |  |
| Устойчивый переход Тсут ниже 15 0С | 11.08 | 30.07 | +12 |
| Охлаждение почвы ниже 150 на глубине 20 см | 11.08 | 31.07 | +11 |
| Массовое созревание ягод черники | 13.08 | 06.08 | +7 |
| Массовое пожелтение карликовой  березки в тундровом поясе - начало | 14.08 | 11.08 | +3 |
| Массовое созревание ягод морошки | 15.08 | 07.08 | +8 |
| Начало увядания травостоя | 15.08 | 09.08 | +6 |
| Желтые флаги у берёзы в лесном поясе | 17.08 | 11.08 | +6 |
| Второй слой съедобных грибов - начало | 19.08 | 13.08 | +6 |
| Спороношение у папоротников - начало | 20.08 | 08.08 | +12 |
| Массовое созревание семян кедра | 20.08 | 15.08 | +5 |
| Массовое созревание ягод голубики | 22.08 | 12.08 | +10 |
| ***О С Е Н Ь***  **XI. Начальный** (первоосенье)  Появление первых признаков осени, затухание вегетации, желтеющая увядающая зелень |  |  |  |
| Устойчивый переход Тсут ниже 12 0С | 24.08 | 13.08 | +11 |
| Массовое пожелтение листвы берёзы  в лесном поясе - начало | 24.08 | 19.08 | +5 |
| Исчезновение массовых кровососущих | 24.08 | 19.08 | +5 |
| Последняя гроза | 24.08 | 27.08 | -3 |
| Устойчивый переход Тсут ниже 10 0С | 25.08 | 22.08 | +3 |
| Начало созревания ягод брусники | 26.08 | 11.08 | +15 |
| Первый осенний заморозок в воздухе | 26.08 | 18.08 | +8 |
| Первый осенний заморозок на почве | 26.08 | 21.08 | +5 |
| Массовая яркая окраска ягодников  в горных тундрах - начало | 26.08 | 20.08 | +6 |
| Начало листопада в поясе редколесья | 26.08 | 22.08 | +4 |
| Начало листопада в лесном поясе | 26.08 | 25.08 | +1 |
| Массовая осенняя окраска берез в редколесье | 30.08 | 29.08 | +1 |
| **XII. Основной (**глубокая, поздняя осень)  Бурый, оголяющийся ландшафт. Листопад. Первый снегопад. Отлет птиц. |  |  |  |
| Устойчивый переход Тсут воздуха ниже 8 0С | 31.08 | 03.09 | -3 |
| Устойчивый переход Тмин воздуха ниже 5 0С | 01.09 | 28.08 | +4 |
| Охлаждение почвы ниже 100 на глубине 20 см | 01.09 | 31.08 | +1 |
| Первый снег на горах (выше 800 м) | 01.09 | 31.08 | +1 |
| Массовое созревание ягод малины | 02.09 | 14.08 | +18 |
| Массовое созревание плодов рябины | 02.09 | 27.08 | +6 |
| Массовая осенняя окраска берез в лесном поясе | 04.09 | 03.09 | +1 |
| Первый снег в лесном поясе | 07.09 | 09.09 | -2 |
| Массовое пожелтение папоротников в редколесье | 08.09 | 06.09 | +2 |
| Начало массового листопада | 10.09 | 11.09 | -1 |
| Массовое созревание ягод брусники | 13.09 | 27.08 | +17 |
| Последняя встреча шмеля | 13.09 | 06.09 | +7 |
| Устойчивый переход Тсут ниже 5 0С | 14.09 | 22.09 | -8 |
| Временный снежный покров в лесном поясе | 17.09 | 18.09 | -1 |
| Массовое пожелтение папоротников в лесу | 17.09 | 11.09 | +6 |
| Заметное отмирание травостоя | 19.09 | 16.09 | +3 |
| Завершение листопада во всех поясах, оголение | 26.09 | 24.09 | +2 |
| Последняя встреча бабочки | 27.09 | 20.09 | +7 |
| **XIII. Завершающий** (Послеосенье).  Облик ландшафта голый, без листвы, чередование голого и снежного. |  |  |  |
| Устойчивый переход Тсут ниже 3 0С | 03.10 | 30.09 | +3 |
| Устойчивый снежный покров на горах | 03.10 | 03.10 | 0 |
| Устойчивый переход Тмин ниже 0 0С  (начало морозного периода) | 06.10 | 02.10 | +4 |
| Устойчивый снежный покров в лесном поясе | 07.10 | 12.10 | -5 |
| Устойчивый переход Тсут ниже 0 0С | 07.10 | 12.10 | -5 |
| Шуга на реке - первая | 12.10 | 18.10 | -6 |
| Последняя встреча следов медведя | 13.10 | 26.10 | -13 |

Обозначения: кордон «Мойва» - без обозначения, кордон «Лиственничный» - (Л).

**Таблица 9.2**

**Фенологическая периодизация 2013/2014 года**

**(предгорная 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. |  |  |  |
| Устойчивый снежный покров | 01.10 | 23.10 | -22 |
| Устойчивый переход Т сут ниже 0 оС | 02.10 | 23.10 | -21 |
| Встреча следов медведя - последняя | 10.10 (В) | 24.10 | -14 |
| Забереги на реках - первые | 11.10 | 19.10 | -8 |
| Первый ледостав на р. Лыпья | 12.10 | 05.11 | -24 |
| Начало устойчивых морозов  (устойчивый переход Тмaкс ниже 0 оС) | 13.11 | 07.11 | +6 |
| Санный путь (глубина снежного покрова  более 10 см устойчиво) | 18.11 | 09.11 | +9 |
| Последний дождь | 23.11 | 19.11 | +4 |
| Последняя встреча насекомых | 28.11 | 21.11 | +7 |
| Начало многоснежного периода  (глубина снежного покрова более 30 см) | 30.11 | 29.11 | +1 |
| **II**. **Основной** (глубокая, холодная зима)  Период “глубокого покоя” - исчезают следы животных и птиц, устойчиво нарастает cнежный покров, замерзают водотоки. |  |  |  |
| Устойчивый переход Тсут ниже -10 оС | 01.12 | 22.11 | +9 |
| Ледовый путь на р. Лыпья | 05.12 | 20.11 | +15 |
| Ледовый путь на р. Вишере | 19.12 | 08.12 | +11 |
| Оттепели в период глубокой зимы | не было |  |  |
| Нерест у налима - начало | 22.01 | 14.01 | +8 |
| Нерест у налима - конец | 01.02 | 09.02 | -8 |
| Первая капель | 04.02 | 14.02 | -10 |
| Глубина снежного покрова более 100 см | не было | 28.02 |  |
| **III**. **Завершающий** (предвесенье)  Характерны радиационные оттепели, активизация деятельности животных и птиц. |  |  |  |
| Устойчивый переход Тсут выше -10 оС | 25.02 | 04.03 | -7 |
| Первая оттепель (повышение Тмакс выше 0 оС) | 26.02 | 03.03 | -5 |
| Первый дождь | 26.02 | 29.03 | -31 |
| Гон у зайца - начало | 01.03 | 10.03 | -9 |
| Начало постоянных оттепелей  (устойчивый переход Тмакс выше 0 оС) | 09.03 | 28.03 | -19 |
| Первая барабанная дробь дятла | 11.03 | 05.03 | +6 |
| Первый день без мороза  (первый переход Тмин выше 0 о С) | 11.03 | 01.04 | -21 |
| ***В Е С Н А***  **IV.** **Первовесенье** (снежная весна, весна света)  Появление проталин, начало схода снежного покрова, оживление природы |  |  |  |
| Первая встреча насекомых | 25.03 | 05.04 | -11 |
| Бутонизация ивы шерстисто-побеговой -начало | 30.03 | 31.03 | -1 |
| Начало схода снега с Тулымского Камня  (пестрый аспект) | 12.04 | 04.04 | +8 |
| Вылет мух-веснянок | 12.04 | 09.04 | +3 |
| Кольцевые проталины у стволов деревьев | 14.04 | 08.04 | +6 |
| Проталины по берегам рек | 17.04 | 11.04 | +6 |
| Начало токования тетерева | нет наблюд. | 11.04 |  |
| IVa. **Пестрая весна** (весна воды) |  |  |  |
| Устойчивый переход Тсут выше 0 оС | 13.04 | 13.04 | 0 |
| Начало интенсивного снеготаяния (уменьшение мощности снегового покрова) | 13.04 | 14.04 | -1 |
| Выход медведя (первая встреча следов) | нет наблюд. | 15.04 |  |
| Комар - первая встреча | 14.04 | 16.04 | -2 |
| Прилет трясогузки белой | 18.04 | 22.04 | -4 |
| Прилёт чибиса | 19.04 | 18.04 | +1 |
| Прилет уток массовый - начало | 20.04 | 23.04 | -3 |
| Подвижка льда на р. Вишере в устье р. Лыпьи | 24.04 | 25.04 | -1 |
| Подвижка льда на р Лыпья | 26.04 | 28.04 | -2 |
| Проталины на открытых местах | 29.04 | 25.04 | +4 |
| Пролёт лебедей над р. Вишерой - начало | 30.04 (В) | 23.04 | +7 |
| **V. Оживление весны** (голая весна) Характерно активное снеготаяние до полного схода снега |  |  |  |
| Устойчивый переход Тсут выше 3 оС | 30.04 | 27.04 | +3 |
| Прилет кулика-перевозчика | 01.05 | 27.04 | +4 |
| Вылет бабочки-крапивницы | 01.05 | 30.04 | +1 |
| Начало сокодвижения у березы | 03.05 | 25.04 | +8 |
| Начало вегетации трав на проталинах | 03.05 | 29.04 | +4 |
| Прилёт дрозда-рябинника | 03.05 | 03.05 | 0 |
| Проталины в лесу | 07.05 | 01.05 | +6 |
| Первая встреча земляного червя | 07.05 | 03.05 | +4 |
| Половодье на реках | 08.05 – 09.06 |  |  |
| Последний день устойчивого снежного покрова | 09.05 | 03.05 | +6 |
| **VI. Основной** (зеленая весна, разгар весны)  Начало массовой вегетации растительного покрова |  |  |  |
| Устойчивый переход Тсут выше 8 оС | 10.05 | 18.05 | -8 |
| Начало цветения мать-и-мачехи | 11.05 | 09.05 | +2 |
| Первая встреча шмеля | 11.05 (В) | 10.05 | +1 |
| Начало безморозного периода (Т мин выше 00С) | 12.05 | 14.05 | -2 |
| Начало цветения ив | 13.05 | 08.05 | +5 |
| Лопнули почки у березы | 13.05 | 12.05 | +1 |
| Трава пошла в рост (зеленый аспект) | 13.05 | 17.05 | -4 |
| Полный сход льда на р. Вишера | 14.05 | 07.05 | +7 |
| Массовое цветение ив - начало | 15.05 | 13.05 | +2 |
| Развертывание листа березы - начало | 15.05 | 21.05 | -6 |
| Первое кукование кукушки | 17.05 | 20.05 | -3 |
| Нерест у хариуса– начало | 17.05 | 14.05 | +3 |
| Пролёт гусей - конец | 17.05 (В) | 24.05 | -7 |
| Начало цветения лютика северного | 19.05 | 22.05 | -3 |
| Первая гроза | 21.05 | 10.05 | +11 |
| Полный сход снега в глубине леса | 22.05 | 23.05 | -1 |
| Нерест у хариуса - массовый | 23.05 | 25.05 | -2 |
| Временный снежный покров – последний | 25.05 | 20.05 | +5 |
| Развертывание вай папоротника в лесу – начало | 26.05 | 29.05 | -3 |
| **VII. Завершающий** (предлетье, весна цветения) |  |  |  |
| Устойчивый переход Тсут выше 10 оС | 31.05 | 30.05 | +1 |
| Начало цветения черники | 01.06 | 01.06 | 0 |
| Начало цветения жимолости | не было | 01.06 |  |
| Начало цветения купальницы европейской | 01.06 | 01.06 | 0 |
| Начало цветения черемухи | 01.06 | 02.06 | -1 |
| Появление молодых побегов у хвойных (ель) | 02.06 | 03.06 | -1 |
| Полное развертывание листа березы | 03.06 | 02.06 | +1 |
| Начало цветения одуванчика | 03.06 | 03.06 | 0 |
| Первая встреча стрекозы | 03.06 | 14.06 | -11 |
| Встреча полностью вылинявшего зайца | 07.06 | 30.05 | +8 |
| Встреча молодняка у копытных | нет наблюд. | 06.06 |  |
| Начало цветения герани лесной | 11.06 | 10.06 | +1 |
| Начало цветения земляники | 11.06 | 12.06 | -1 |
| Устойчивый переход Тмин выше 5 оС | 13.06 | 08.06 | +5 |
| Полное развертывание вай у папоротника (лес) | 15.06 | 13.06 | +2 |
| Последний снег | 17.06 | 31.05 | +17 |
| Начало цветения пиона уклоняющегося | 18.06 | 14.06 | +4 |
| Последний заморозок на почве | 18.06 | 13.06 | +5 |
| Последний заморозок в воздухе | 18.06 | 16.06 | +2 |
| ***Л Е Т О***  **VIII. Начальный** (перволетье - раннее лето)  Период массового начала цветения растений и нарастания вегетационных процессов. Формирование густой зелени |  |  |  |
| Начало цветения рябины | 19.06 | 15.06 | +4 |
| Массовое появление мошки | 20.06 | 12.06 | +8 |
| Начало цветения валерианы | 20.06 | 16.06 | +4 |
| Устойчивый переход Тсут выше 12 оС | 21.06 | 10.06 | +11 |
| Массовое появление комаров | 22.06 | 14.06 | +6 |
| Начало цветения шиповника | 23.06 | 21.06 | +2 |
| Полный сход снега на Тулымском Камне | нет наблюд. | 23.06 |  |
| Начало цветения малины | 26.06 | 25.06 | +1 |
| Начало цветения тысячелистника | 02.07 | 02.07 | 0 |
| Первая встреча выводков рябчика на крыле | 03.07 | 09.07 | -6 |
| Начало цветения синюхи голубой | 05.07 | 25.06 | +10 |
| Первые съедобные грибы | 06.07 | 26.06 | +10 |
| Кедровка начала бить шишку | 09.07 | 15.07 | -6 |
| Начало цветения борца северного | 13.07 | 04.07 | +9 |
| Начало цветения таволги вязолистной | 14.07 | 07.07 | +7 |
| Первый слой съедобных грибов - начало | 15.07 | 26.06 | +19 |
| Массовое появление слепней | 15.07 | 29.06 | +16 |
| Меженный период на реке Вишере | 15.07-29.08 |  |  |
| Начало цветения кипрея – Иван-чая | 15.07 | 09.07 | +6 |
| Начало цветения зверобоя | 16.07 | 08.07 | +8 |
| Начало созревания ягод жимолости | нет урожая | 08.07 |  |
| Массовое созревание ягод смородины кислой | нет урожая | 22.07 |  |
| Первые желтые листья | 24.07 | 24.07 | 0 |
| Начало созревания ягод земляники | 29.07 | 11.07 | +18 |
| **IX. Основной**  (полное лето, статичный этап) Характерна стабилизация вегетационных процессов, смена аспекта, интенсивная густая зелень |  |  |  |
| Устойчивый переход Тсут выше 15 оС | 02.08 | 28.06 | +35 |
| Устойчивый переход Тмин выше 10 оС | устойчивого не было | 03.07 |  |
| Массовое созревание ягод черники | 02.08 | 27.07 | +6 |
| Массовое созревание ягод земляники | 04.08 | 19.07 | +16 |
| Спороношение у папоротников - начало | 06.08 | 08.08 | -2 |
| Массовое созревание ягод морошки | 09.08 | 29.07 | +11 |
| Массовое созревание ягод смородины чёрной | 10.08 | 03.08 | +7 |
| Массовое созревание ягод малины | 10.08 | 02.08 | +8 |
| **X. Завершающий** (спад лета)  Характерно появление первых признаков увядания, побледнения густой зелени |  |  |  |
| Устойчивый переход Тсут ниже 15 оС | 11.08 | 04.08 | +7 |
| Начало увядания травостоя | 17.08 | 12.08 | +5 |
| ***О С Е Н Ь***  **XI. Начальный** (первоосенье)  Появление первых признаков осени, затухание вегетации, желтеющая увядающая зелень |  |  |  |
| Устойчивый переход Тсут ниже 12 оС | 24.08 | 24.08 | 0 |
| Последняя гроза | 24.08 | 07.09 | -14 |
| Первый осенний заморозок в воздухе | 26.08 | 26.08 | 0 |
| Первый осенний заморозок на почве | 26.08 | 27.08 | -1 |
| Исчезновение массовых кровососов | 27.08 | 24.08 | +3 |
| Начало массового пожелтения листвы в лесном поясе | 28.08 | 20.08 | +8 |
| Массовое созревание плодов шиповника | 28.08 | 25.08 | +3 |
| Стаение утиных - начало | 29.08 (В) | 28.08 | +1 |
| Начало листопада в лесном поясе | 30.08 | 27.08 | +3 |
| Массовое созревание ягод брусники | 31.08 | 22.08 | +9 |
| Устойчивый переход Тсут ниже 10 о С | 31.08 | 28.08 | +3 |
| **XII. Основной** (глубокая, поздняя осень)  Бурый, оголяющийся ландшафт. Листопад. Первый снегопад. Отлет птиц. |  |  |  |
| Устойчивый переход Тсут ниже 8 о С | 01.09 | 08.09 | -7 |
| Массовая осенняя окраска берез в лесном поясе | 06.09 | 01.09 | +5 |
| Осенний отлёт утиных - начало | 07.09 (В) | 12.09 | -5 |
| Первый снег на вершинах Тулымского Камня | 08.09 | 31.08 | +8 |
| Массовое созревание ягод рябины | 09.09 | 31.08 | +9 |
| Массовое созревание ягод клюквы | 10.09 | 10.09 | 0 |
| Устойчивый переход Тмин ниже 5 оС | 14.09 | 30.08 | +15 |
| Первый снег в лесном поясе | 16.09 | 21.09 | -5 |
| Массовое пожелтении е папоротников в лесу | 23.09 | 16.09 | +7 |
| Отмирание трав - заметное | 27.09 | 18.09 | +9 |
| Последняя встреча лягушки | 30.09 (В) | 20.09 | +10 |
| Завершение листопада, полное оголение | 30.09 | 01.10 | -1 |
| **XIII. Завершающий** (Послеосенье).  Облик ландшафта голый, без листвы, чередование голого и снежного. |  |  |  |
| Устойчивый снежный покров на горах | 02.10 | 02.10 | 0 |
| Устойчивый переход Тсут ниже 5 о С | 03.10 | 04.10 | -1 |
| Снег на почве – первый (менее суток) | 03.10 | 26.09 | +7 |
| Линька у зайца - начало | 03.10 | 28.09 | +5 |
| Устойчивый переход Тмин ниже 0 о С | 06.10 | 13.10 | -7 |
| Устойчивый снежный покров в лесном поясе | 09.10 | 23.10 | -14 |
| Последняя встреча следов медведя | 10.10 | 23.10 | -13 |
| Устойчивый переход Тсут ниже 0 о С | 11.10 | 23.10 | -12 |
| Осенний пролёт лебедей - конец | 11.10  (устье Мойвы) | 23.10 | -12 |
| Осенний пролет гусей - конец | 12.10  (устье Мойвы) | 19.10 | -7 |
| Шуга на реке Вишера - первая | 14.10 | 20.10 | -6 |
| Осенний пролет утиных - конец | 16.10 (В) | 21.10 | -5 |

Обозначения:

Кордон «Лыпья» - без обозначения, р. Вишера в р-не кордона «Круглая ямка» - (В).

**Литература:**

Прокошева И. В. Феноклиматические особенности предгорного района заповедника «Вишерский». В сб.: Особо охраняемые природные территории в жизни региона. Перм. гос. ун-т. – Пермь, 2011, с. 18-33.

Прокошева И.В. Феноклиматическая характеристика горно-таёжного района заповедника «Вишерский» в первом десятилетии XXI века// Сб.: Исследование природы лесных растительных сообществ на заповедных территориях Урала. Статьи межрег. конф. Бот. сад УрО РАН. - Екатеринбург, 2012, с. 90-98.

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

**10. СОСТОЯНИЕ ЗАПОВЕДНОГО РЕЖИМА. ВЛИЯНИЕ АНТРОПОГЕННЫХ ФАКТОРОВ НА ПРИРОДУ ЗАПОВЕДНИКА** (В.В. Семенов, к.г.н.. зам. директора заповедника по науке).

**Таблица 9.1.**

**Сведения о характере землепользовании**

**в Вишерском заповеднике и его охранной зоне в 2014 г.г.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Вид землепользования** | **2014г.** | | **Примечание** |
| **Количество**  **объектов** | **Примерная площадь (га)** |
| Промышленные объекты | 0 | Нет данных | Сибиревский прииск в охранной зоне заповедника закрыт в 2005 г. |
| Усадьбы | 2 | 5 | Имеются в виду постоянно жилые с июня 2001 г. «Лыпья» и "Мойва" с дополнительными хозяйственными постройками и с/х землями под огород. |
| Кордоны, действующие круглогодично | 3 | 4 | Имеются в виду постоянно жилые "71 квартал", "Хальсория" и «Лиственничный», без с/х земель. |
| Кордоны, действующие в летний период | 1 | 0,5 | Имеется в виду инспекторский пост и Круглая ямка, куда смены инспекторов заезжают только по открытой воде (с мая по октябрь) |
| Зимовья и гостевые домики | 21  (из них в охранной зоне 8) | - | Периодически посещаемые строения с печью.  Имеются в виду: Талый, 2 избы на Велсе, изба Павлова и изба Собянина на Свининском плёсе, Чучкаловская изба, избы Северный плёс и исток Курыксарки (всё охр. зона).  Вороной, устье Мойвы (построен в 2011 г.), Лядовская ямка (новый построен в 2012 г.), устье Лопьи, Лебяжий, устье Ниолса, устье Лыпьи, Лыпья выше завалов (построена в 2013 г.), Мутиха, изба Художников, Ольховка, Водопост, В. Рыбный., Перевальная (построена в 2006 г.) (все на охраняемой территории). |
| Огороды | 3 | 0,6 | На «Мойве», «Лыпье» и «Хальсории». |
| Сенокосы | 0 | 0 | На Лыпье и Хальсории имеются площади, но не используются |
| Пастбища | 0 | 0 | То же самое |

**11. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА В ЗАПОВЕДНИКЕ** (В.В. Семенов, зам. директора заповедника по науке, к.г.н.).

В 2014 году научные исследования в заповеднике «Вишерский» проводились в штатном режиме, по многолетней схеме, отработанной с начала 2000-х годов.

Штатные научные сотрудники заповедника проводили полевые наблюдения и камеральную обработку материалов по следующим исследовательским темам:

1. Геология (директор П.Н. Бахарев);
2. Почвы заповедника (н.с. Г.Н. Канисев);
3. Погода и календарь природы (с.н.с. И.В. Прокошева);
4. Уровневый режим рек Вишера и Лыпья (лаборант А.И. Смирнова);
5. Флора и растительность (с.н.с., к.б.н. Т.П. Белковская);
6. Авифауна заповедника (в.н.с., к.б.н. В.А. Колбин);
7. Динамика численности охотничье-промысловых животных (м.н.с. Е.А. Савичев, зам. директора по науке, к.г.н. В.В. Семёнов);
8. Инвентаризация и мониторинг бобровых поселений (м.н.с. Е.А. Савичев);

По договорам с заповедником на охраняемой территории работали сотрудники

- кафедры биогеоценологии ПГНИУ:

9) Подготовка ГИС;

10) Изучение возраста основных лесообразующих пород;

- Пермского отделения ГосНИОРХ

11) Изучение размерно-возрастных показателей хариуса, оценка численности рыб и антропогенного воздействия на популяцию Верхней Вишеры (от устья р. Мойва до пос. Вая);

- ИЭРЖ (Институт экологии растений и животных, г.Екатеринбург)

12) Изучение гнездового паразитизма обыкновенной кукушки (в рамках работы над кандидатской диссертацией.

Материалы этих исследований вошли в Летопись природы.

Помимо материалов Летописи в отчётном году научным отделом заповедника подготовлено 4 издания (2 научных и 2 научно-популярных).

Вышли в печать:

1. Иллюстрированный путеводитель по Вишере (В.В. Семёнов);
2. Научная монография по флоре и растительности заповедника (Т.П. Белковская, П.Н. Бахарев, И.В. Прокошева и др.);
3. Популярная книга об истории заповедных экспедиций (П.Н. Бахарев, В.А. Колбин, В.В. Семёнов).
4. Сборник трудов заповедника "Вишерский" по итогам исследований, проведённых в 2011 - 2014 гг. (под общей редакцией В.В. Семёнова)

Фото и видеотека пополнилась рядом новых фотографий и видеоматериалов. В частности впервые удалось сделать качественные фотоснимки выдры, видеозапись естественного поведения бурого медведя (пастьба на горном лугу), фото редкого на охраняемой территории тундрового кулика хрустана.

На основании собранных видеоматериалов В.В. Семёновым подготовлено и выпущено в прокат на Пермском ТВ 6 научно-популярных телефильмов о заповеднике и заповедном деле в России.

С использованием материалов фототеки В.А. Колбиным опубликован ряд научно-популярных и познавательных статей во Всероссийских журналах.