

**Министерство природных ресурсов и экологии
Российской Федерации**

**Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Висимский государственный природный
биосферный заповедник»**

**ВИСИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПРИРОДНЫЙ
БИОСФЕРНЫЙ ЗАПОВЕДНИК**

ЛЕТОПИСЬ ПРИРОДЫ

Книга 49 за 2023 год



Кировград

2024

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации
ВИСИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПРИРОДНЫЙ
БИОСФЕРНЫЙ ЗАПОВЕДНИК

ЛЕТОПИСЬ ПРИРОДЫ
за 2023 год

Книга 49

Кировград
2024

УДК 502.2 + 502.4

ББК 20.19

Л52 Летопись природы Висимского государственного природного биосферного заповедника за 2023 год : коллективная монография/ Федеральное государственное бюджетное учреждение «Висимский государственный природный биосферный заповедник» - Кировград, 2024, 205 с.

ISBN 978-5-8295-0921-7

Ответственный редактор: А. В. Хлопотова

В книге представлены данные мониторинга погоды, флоры и растительности, фауны и животного населения, сезонной динамики природы охраняемого комплекса Висимского заповедника, включающего заповедную и охранную зоны, формирующие ежегодный научный отчет заповедника «Летопись природы». В результате исследований для территории Висимского заповедника выявлены новые виды и новые места обитания видов грибов, растений и животных.

Книга рассчитана на широкий круг специалистов (биологов, экологов, географов, специалистов в области лесного дела и охраны природы), а также преподавателей, аспирантов и студентов вузов.

Авторский коллектив:

Беляева Н. В., с. н. с., фенолог;

Бирюкова П. И., старший государственный инспектор;

Куприенко Н. Н., специалист по экологическому просвещению;

Сибгатуллин Р. З., с. н. с., геоботаник;

Ухова Н. Л., с. н. с., энтомолог;

Хлопотова А. В., зам. директора по научно-исследовательской работе и экологическому просвещению;

Шершнева М. Ю., н. с., эколог;

Федоров М. Ю., директор.

УДК 502.2 + 502.4

ББК 20.19

ISBN 978-5-8295-0921-7

РЕФЕРАТ

В научном отчете изложены особенности протекания природных процессов и явлений на территории Висимского государственного природного биосферного заповедника в 2023 году.

Основными объектами изучения и мониторинга в 2023 году являлись экосистемы заповедника в целом, отдельные их компоненты в составе – погодные условия, флора и растительность, фауна и животное население. Также объектами исследования и экологического мониторинга были антропогенные факторы воздействия на природные компоненты заповедной территории, в том числе хозяйственные нагрузки, состояние заповедного режима.

Представленные результаты и выводы основаны на проведенных в течение 2023 года измерениях отдельных параметров, хранящихся в базах данных заповедника, а также наблюдениях за природными объектами как научными сотрудниками ФГБУ «Висимский государственный заповедник», так и работниками сторонних организаций по договорам о научном сотрудничестве.

Ключевые слова: летопись природы, экологический мониторинг, природные экосистемы, биосферный заповедник.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И ТЕРМИНОВ

Охраняемый комплекс – территория заповедника и охранной зоны

ГНУЧ – гнездовой участок

ДЗЗ – дистанционное зондирование Земли

ЗМУ – зимний маршрутный учет

МС – метеостанция

ПНО – постоянный научный объект

ППС – постоянная площадь снегосъемки

ПФП – постоянная фенологическая площадь

ППБП – постоянная площадь по учёту биологической продуктивности

ППП – постоянная пробная площадь

ПЛНБ – постоянные линии по учету напочвенных беспозвоночных

ПУЛНБ – постоянные учётные линии напочвенных беспозвоночных

ПУЛ – постоянные линии по учёту мелких млекопитающих

ПУП – постоянные маршруты по учету птиц

ПУ – показатель учета

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	7
1. ТЕРРИТОРИЯ (Р. З. Сибгатуллин, М. Ю. Федоров)	8
2. ПРОБНЫЕ ПЛОЩАДИ, КЛЮЧЕВЫЕ УЧАСТКИ И ПОСТОЯННЫЕ (ВРЕМЕННЫЕ) МАРШРУТЫ (Р. З. Сибгатуллин).....	10
3. РЕЛЬЕФ	12
4. ПОЧВЫ (М. Ю. Шершнева).....	12
5. ПОГОДА	20
5.1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПОГОДЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДАННЫХ МЕТЕОСТАНЦИИ ВИСИМ (Н. В. Беляева, Р. З. Сибгатуллин).....	20
5.2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПОГОДЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДАННЫХ МЕТЕОСТАНЦИИ «СОКОЛ-М1» И ТЕМПЕРАТУРНЫХ РЕГИСТРАТОРОВ (М. Ю. ШЕРШНЕВ, А. В. ХЛОПОТОВА).....	23
6. ВОДЫ.....	25
7. ФЛОРА И РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	26
7.1. ФЛОРА И ЕЁ ИЗМЕНЕНИЯ (Н. В. Беляева)	26
7.1.1. НОВЫЕ ВИДЫ И НОВЫЕ МЕСТА ОБИТАНИЯ РАНЕЕ ИЗВЕСТНЫХ ВИДОВ (Н. В. Беляева)	27
НОВЫЕ МЕСТОНАХОЖДЕНИЯ РАНЕЕ ИЗВЕСТНЫХ (РЕДКИХ В ЗАПОВЕДНИКЕ) ВИДОВ СОСУДИСТЫХ РАСТЕНИЙ.....	28
7.1.2. РЕДКИЕ, ИСЧЕЗАЮЩИЕ, РЕЛИКТОВЫЕ И ЭНДЕМИЧНЫЕ РАСТЕНИЯ И ГРИБЫ.....	30
7.1.2.1. РАСТЕНИЯ И ГРИБЫ ИЗ КРАСНОЙ КНИГИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И КРАСНОЙ КНИГИ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ (Н. В. Беляева)	30
7.2. РАСТИТЕЛЬНОСТЬ И ЕЁ ИЗМЕНЕНИЯ	34
7.2.1. СЕЗОННАЯ ДИНАМИКА РАСТИТЕЛЬНЫХ СООБЩЕСТВ.....	34
7.2.1.1. ФЕНОЛОГИЯ РАСТИТЕЛЬНЫХ СООБЩЕСТВ (Н. В. Беляева)	34
7.2.2. ФЛУКТУАЦИИ РАСТИТЕЛЬНЫХ СООБЩЕСТВ.....	56
7.2.2.1. ФЛУКТУАЦИИ СОСТАВА И СТРУКТУРЫ РАСТИТЕЛЬНЫХ СООБЩЕСТВ	56
7.2.2.2. ПРОДУКТИВНОСТЬ НАДЗЕМНОЙ ЧАСТИ ТРАВЯНИСТОГО ЯРУСА (Р. З. СИБГАТУЛЛИН)...	56
7.2.2.4. ПЛОДОНОШЕНИЕ И СЕМЕНОШЕНИЕ ДРЕВЕСНЫХ РАСТЕНИЙ. ПРОДУКТИВНОСТЬ ЯГОДНИКОВ (Н. В. Беляева, Р. З. Сибгатуллин).....	58
7.2.2.5. ПЛОДОНОШЕНИЕ ГРИБОВ (Н. В. Беляева, Р. З. Сибгатуллин)	58
7.2.3. НЕОБЫЧНЫЕ ЯВЛЕНИЯ В ЖИЗНИ РАСТЕНИЙ И ФИТОЦЕНОЗОВ (Р. З. СИБГАТУЛЛИН)	59
7.2.4. СУКЦЕССИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ (Р. З. СИБГАТУЛЛИН).....	60
8. ФАУНА И ЖИВОТНОЕ НАСЕЛЕНИЕ	77
8.1. ВИДОВОЙ СОСТАВ ФАУНЫ	77
НАЗЕМНЫЕ БЕСПОЗВОНОЧНЫЕ (Н. Л. УХОВА).....	77
ПОЗВОНОЧНЫЕ ЖИВОТНЫЕ (Н. В. Беляева).....	81
8.1.1. НОВЫЕ ВИДЫ ЖИВОТНЫХ.....	83

8.1.1.1. Беспозвоночные животные (Н. Л. Ухова)	83
8.1.1.2. Позвоночные животные (Н. В. Беляева, А. В. Хлопотова, М. Ю. Шершнева)	104
Встречи ранее известных (редких в заповеднике) видов позвоночных животных (Н. В. Беляева, А. В. Хлопотова, М. Ю. Шершнева)	107
8.1.2. Редкие виды животных	120
8.1.2.1. Беспозвоночные животные (Н. Л. Ухова)	120
8.1.2.2. Позвоночные животные (Н. В. Беляева, А. В. Хлопотова, М. Ю. Шершнева)	126
8.2. Численность видов животных	142
8.2.1. Численность млекопитающих	142
8.2.1.1. Численность мелких млекопитающих (А. В. Хлопотова, М. Ю. Шершнева)	142
8.2.1.2. Численность охотничье-промысловых видов (А. В. Хлопотова)	142
8.2.2. Численность птиц (А. В. Хлопотова)	143
8.2.3. Численность беспозвоночных животных	143
8.2.3.1. Численность почвенных беспозвоночных животных (мезофауна)	143
8.2.3.2. Численность напочвенных беспозвоночных животных (Н. Л. Ухова)	143
9. Календарь природы (Н. В. Беляева)	150
10. Состояние заповедного режима (П. И. Бирюкова)	163
11. Научно-исследовательская работа (А. В. Хлопотова)	169
12. Эколого-просветительская деятельность (Н. Н. Куприенко)	176
13. Охранная зона	185
13.1. Сапсан в охранной зоне Висимского заповедника (А. В. Хлопотова, М. Ю. Шершнева)	185
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	194

ВВЕДЕНИЕ

При создании Летописи природы Висимского заповедника за 2023 год использованы материалы научных сотрудников заповедника, собранные по плану научно-исследовательских работ (НИР), а также сторонних исследователей. Структура данной книги и формы таблиц выполнены согласно методическому пособию К. П. Филонова и Ю. Д. Нухимовской «Летопись природы в заповедниках СССР» (1985, 1990).

Раздел «1. ТЕРРИТОРИЯ» подготовлен по данным Единого государственного реестра недвижимости и лесоустройства заповедника 2000–2001 гг. (Проект организации, 2000–2001).

В разделе «4. ПОЧВЫ» представлены результаты работ, проведённых в 2023 г. сотрудниками ИЭРиЖ УрО РАН (г. Екатеринбург), по теме «Инвентаризация почв и составление почвенной карты М 1:25000 Висимского государственного природного биосферного заповедника».

Метеоданные для раздела «5. ПОГОДА» получены в ФГБУ «Уральское УГМС» (г. Екатеринбург).

Данные для разделов «7.2.2.4. Плодоношение и семеношение древесных растений. Продуктивность ягодников», «7.2.2.5. Плодоношение грибов», «8.1.1.2. Новые виды позвоночных животных», «8.1.2.2. Редкие виды позвоночных животных», «8.2.1.2. Численность охотничье-промысловых видов», «8.2.2. Численность птиц», «9. КАЛЕНДАРЬ ПРИРОДЫ» собраны при участии работников отдела охраны заповедника.

Разделы «10. СОСТОЯНИЕ ЗАПОВЕДНОГО РЕЖИМА», «11. НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ» и «12. ЭКОЛОГО-ПРОСВЕТИТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ» подготовлены по данным годового информационного отчёта заповедника.

Дополнены видовые списки низших растений, сосудистых растений, беспозвоночных и позвоночных животных заповедника. Продолжалась регистрация изменений в природном комплексе заповедника, произошедших в результате массового ветровала в июне 1995 г. и после пожаров 1998 и 2010 гг. Первичные данные введены в рабочие электронные таблицы MS-Excel. Обработка данных и подготовка текста проводились с использованием стандартных табличных и текстовых редакторов MS-Excel и MS-Word. Данные о местонахождении и площади популяций редких видов растений обрабатывались в программах Google Earth Pro 7.3.3.7786 и Garmin BaseCamp 4.6.2.

В книге использована нумерация кварталов заповедника по лесоустройству 2000–2001 гг. В необходимых случаях в скобках указаны номера по лесоустройству 1986 г. Для представления координат использованы десятичные значения по причине простоты оперирования таким форматом при программной обработке данных.

1. ТЕРРИТОРИЯ

На 2023 год общая площадь заповедника составляет 33508,84 га (по данным Управления федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Свердловской области).

Номера участков заповедника по земельному кадастру Свердловской области:

1 участок. 66:19:0103002:1. МО «Пригородный район» (в настоящее время по территориальному делению области – Горноуральский городской округ).

Свидетельство о государственной регистрации права № 66-66/002-66/002/327/2015-360/1. Площадь – 259780000 кв. м.

2 участок. 66:49:0101010:00004. МО «Город Кировград» (в настоящее время по территориальному делению области – Кировградский городской округ).

Свидетельство о государственной регистрации права № 66-66/007-66/007/301/2015-2128/1. Площадь – 17944400 кв. м.

3 участок. 66:49:0000000:0023. МО «Город Кировград» (то же).

Свидетельство о государственной регистрации права № 66-66/007-66/007/301/2015-2127/1. Площадь – 44745500 кв. м.

4 участок. 66:37:0101001:00002. МО «Город Верхний Тагил» (в настоящее время по территориальному делению области – Городской округ Верхний Тагил).

Свидетельство о государственной регистрации права № 66-66/007-66/007/301/2015-2131/1. Площадь – 12618500 кв. м.

Распределение общей площади заповедника по категориям земель приводится в табл. 1.1 по данным лесоустройства 2000–2001 года (Проект организации..., 2000–2001).

Таблица 1.1 Распределение общей площади заповедника по категориям земель (по данным лесоустройства заповедника 2000–2001 гг.)

Категории земель	Площадь, га	%
1	2	3
1. Общая площадь	33497	100,0
2. Лесные земли, всего	32956	99,0
2.1. Покрытые лесной растительностью, всего	28840	87,0
В том числе:		
2.1.1. Продуктивные	28828	87,0
Из них:		
лесные культуры	1649	5,0
2.1.2. Низкопродуктивные	12	<1,0

Продолжение таблицы 1.1

1	2	3
2.2. Непокрытые лесом, всего	4116	12,0
В том числе:		
2.2.1. Несомкнувшиеся лесные культуры	374	1,0
2.2.2. Гари, погибшие насаждения	3706	11,0
2.2.3. Вырубки, лесосеки, прогалины, пустыри	36	<1,0
3. Нелесные земли, всего	541	1,0
В том числе:		
сенокосы	240	<1,0
воды	33	<1,0
дороги, просеки	235	<1,0
болота	12	<1,0
прочие земли	21	<1,0

2. ПРОБНЫЕ ПЛОЩАДИ, КЛЮЧЕВЫЕ УЧАСТКИ И ПОСТОЯННЫЕ (ВРЕМЕННЫЕ) МАРШРУТЫ

Перечень всех постоянных научных объектов (ПНО), заложенных на территории заповедника и его охранной зоны, начиная с 1972 года, с указанием их размещения по отношению к квартальной сети лесоустройства 2000–2001 гг. (Проект организации ..., 2000–2001) и географических координат приведён в книге Летописи природы за 2014 год (Летопись природы ..., 2016).

В марте 2023 года с. н. с. Р. З. Сибгатуллин и с. н. с. Н. В. Беляевой проведена снегосъёмка на постоянных площадях (ППС) № 1–7. На постоянных фенологических площадях (ПФП) № 1–4, 6, 13, 15 в течение вегетационного периода с. н. с. Н. В. Беляевой проводился сбор и измерение жидких осадков.

На ПФП № 1–4, 6, 12–17, 22 и 14 феноточках Н. В. Беляева провела фитофенологические наблюдения.

В отчётном году Р. З. Сибгатуллин проведены работы на двух трансектах (8,1 км) по изучению формирования послепожарных сообществ, на постоянной площади по учёту биологической продуктивности (ППБП-1), на трёх трансектах для наблюдения за зарастанием минерализованной полосы, трёх трансектах по учёту зарастания лугов древесной растительностью. Проведён пересчет древостоя на ППП № 3, 6, 52, учёт подроста на ППП № 1, 2, 3, 6, 52, выполнено описание травяно-кустарничкового яруса на ППП № 1–3, 6, 34–37, 41, 42, 44, 45, 50, 53–55, 59. На ППП-37 проведён учёт повреждения пихты чёрным пихтовым усачом.

В январе и феврале 2023 года А. В. Хлопотовой проведён маршрутный учет зимующих птиц по основным типам местообитаний на постоянных маршрутах по учёту птиц (ПУП) №7, 8 (табл. 2.1). Осенью 2023 года А. В. Хлопотовой и М. Ю. Шершневым проведены учёты мелких млекопитающих на постоянных линиях (ПУЛ) № 3, 5, 6.

В отчётном году в заповеднике проведено два зимних маршрутных учёта: 1) 18 января – 13 марта, 13 проходов по 7 маршрутам, пройдено 115,4 км; 2) декабрь, 5 маршрутов, пройдено 36,9 км. В учётах принимали участие работники научного отдела и отдела охраны заповедника.

На постоянных линиях по учёту напочвенных беспозвоночных (ПЛНБ) № 2, 7, 19, 20 с. н. с. Н. Л. Уховой проведены учёты жужелиц. В течение всего вегетационного периода учитывались аэро- и хортобионтные беспозвоночные ловушкой Малеза в кв. 45 и проводился учёт численности обыкновенного аполлона на постоянной площади в кв. 27.

В течение года на территории заповедника и его охранной зоны научными сотрудниками и работниками отдела охраны собирались фенологические данные (заполнение феноанкет), проводилась глазомерная оценка плодоношения и семеношения древесных растений, ягодников и грибов.

Таблица 2.1 – Постоянные научные объекты (ПНО) Висимского заповедника

№ п/п	№ ПНО	Год закладки	Автор	Площадь, га	Длина, м	Квартал (выдел)	Ориентация ПНО по сторонам горизонта	GPS-координаты	
								северная широта	восточная долгота
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Постоянные маршруты по учету птиц									
1	7*	2022	Хлопотова А.В.	450	8800	46(4), 46(2) 46(1), с46, с47, в47, 54; кв. 54/74, 53/54, 45/46, 45(22), 45(19), 45(15), 46(4)	СЗ СВ ЮВ ЮЗ	57,438373° 57,435946 57,417261 57,419823	59,775061° 59,807952 59,803010 59,768327
2	8*	2022	Хлопотова А.В.	380	8700	179(5), 179(7), 179(8), 179(10), 179(12); кв.179/180; кв. 191/192; ю192; ю191; кв. 190/191; кв. 178/179	СЗ СВ ЮВ ЮЗ	57,377073 57,368065 57,355293 57,358777	59,421000 59,453303 59,448938 59,413845

Примечание: * – ПНО, на которых в настоящее время проводятся наблюдения.

3. РЕЛЬЕФ

В 2023 году специальных наблюдений за рельефом не проводилось. Видимых изменений в рельефе за текущий год не отмечено.

4. ПОЧВЫ

В заповедник 31 октября 2023 года поступил заключительный отчёт о научно-исследовательской работе по теме «Инвентаризация почв и составление почвенной карты М 1:25000 Висимского государственного природного биосферного заповедника». Работы выполнены в 2023 году сотрудниками Института экологии растений и животных Уральского отделения Российской академии наук (ИЭРиЖ УрО РАН) под руководством д. б. н., зав. лаб. экотоксикологии Е. Л. Воробейчика.

Проведена НИР по инвентаризации почв Висимского заповедника с описанием строения, состава и структуры почвенного покрова и составлению почвенной карты Висимского государственного природного биосферного заповедника М 1:25000. Проведен анализ и генерализация всех имеющихся материалов, полученных при создании почвенных карт восточной, северной и южной частей заповедника в период 2017–2021 гг., проведены полевые исследования по корректировке почвенной карты заповедника, проведены лабораторные анализы по определению химических показателей и гранулометрического состава почв.

В ходе НИР описан состав и строение почвенного покрова территории заповедника с выделением основных типов, подтипов, разновидностей почв по Классификации почв СССР (1977), отделов, типов, подтипов, по Классификации почв России (КиДПП-2004), а также с выделением групп по Мировой реферативной базе почвенных ресурсов (WRB-2022). Составлена цифровая почвенная карта территории Висимского заповедника М 1:25000 на площади 33508 га в программе QGIS v. 3.32.3.

В результате проведенных исследований выявлено, что различные участки территории заповедника находятся в неодинаковых геоморфологических условиях, характеризуются различным комплексом факторов почвообразования и, соответственно, своеобразием почв и почвенного покрова. По ландшафтной классификации восточная и западная части Висимского заповедника могли быть определены как типы местностей, а в рамках почвенно-географического районирования как почвенные районы. Выделены два почвенных района, в составе второго района шесть почвенных подрайонов:

1. Сутукский (Восточный) низкогорный почвенный район;
2. Висимско-Галашкинский (Западный) почвенный район со следующими подрайонами:

- 1) Низкогорно-холмистый Сакалья-Шишимский;
- 2) Кулига-центральный холмисто-увалистый – Массив горы Кулига;
- 3) Кутья-центральный увалистый;
- 4) Южный Дарьинский приводораздельный;
- 5) Западный Нотихинский горно-увалистый;
- 6) Северный холмистый Сулем правобережный.

В отчете приведена характеристика структуры почвенного покрова каждого из районов и подрайонов. Всего на территории заповедника выделены почвы 3 стволков, 7 отделов (или 10 отделов, включая три отдела смыто-намытых почв) и не менее 15 типов почв (согласно КиДПР, 2004).

Наиболее распространенными комбинациями почв (табл. 4.1) являются автоморфные горные дерново-среднеподзолистые почвы в сочетании с дерново-подзолистыми глееватыми почвами. Площади их совместных сочетаний составляет около 47% от всей площади заповедника. Доля площадей занятых сочетаниями автоморфных горных дерново-сильноподзолистых почв с дерново-подзолистыми глееватыми почвами не более 14%. Сочетания горных дерново-слабоподзолистых почв с дерново-подзолистыми глееватыми почвами занимают 13% территории Висимского заповедника. Все площади, занятые ареалами горных дерново-подзолистых (автоморфных и глееватых) почв в сумме составляет 74% от всей площади Висимского заповедника (без учета тех площадей дерново-подзолистых почв которые входят в другие почвенные комбинации). Второе место занимают разные комбинации горных лесных бурых автоморфных и полугидроморфных почв с дерново-подзолистыми автоморфными и глееватыми почвами. Их площади составляют чуть более 10% от всей площади территории Висимского заповедника. Третьим по занимаемой площади, следует считать комбинации дерново-подзолистых глееватых и глеевых почв с дерново-глеевыми, торфянисто-глеевыми и торфяно-глеевыми почвами. Эти комбинации полугидроморфных и гидроморфных почв занимают около 9% территории Висимского заповедника. Минеральные почвы пойменных ландшафтов с руслами рек вместе со смыто-намытыми почвами временных водотоков занимают 4% территории Висимского заповедника. Площади всех болотных низинных торфяных, торфянисто-глеевых и торфяно-глеевых почв, участвующих

в почвенных комплексах, занимают в сумме около 2% территории Висимского заповедника.

В целом, в почвенном покрове Висимского заповедника доминируют горные автоморфные дерново-слабо-, -средне и -сильноподзолистые почвы. В отчете приведена характеристика морфологических признаков и физико-химических параметров почв разных типов и подтипов.

Выделены и описаны ценные почвенные объекты – участки дерново-подзолистых автоморфных и глееватых почв и буроземов, которые можно рассматривать в качестве эталонных почв низкогорий Среднего Урала.

Составлен макет Почвенной карты всей территории заповедника М 1:25000 на площади 33508 га (рис. 4.1).

Таблица 4.1 – Почвенные комбинации и их геоморфологические элементы размещения, занимаемые площади и растительный покров Висимского заповедника.

Окраска почвенного контура	Площадь контура, га	Геоморфологический элемент размещения почвенного контура	Растительный покров	Почвенные комбинации
1	2	3	4	5
1. Светло-фиолетовая	29,2	вершины и верхние части склонов гор и увалов, крупные скалы-останцы, каменистые россыпи у их подножий	зеленомошно-ягодниковое мелкотравное елово- сосновое редколесье	горные примитивные почвы с выходами элювия до 45%
2. Темно-фиолетовая	258,0	крутые склоны с выходами глыбистых камней и отдельных небольших скал у вершин гор	ельники зеленомошно-черничные, зеленомошно-брусничные и зеленомошно-мелкотравные	горные примитивные почвы в сочетании с горными лесными бурыми маломощными каменистыми почвами до 30%
3. Темно-коричневая	141,6	пологие склоны межвершинных гряд и выположенные слегда выпуклые седловины гор с суглинистым каменистым элювием, с отдельными выходами небольших скал и глыбистых камней	пихтовые ельники крупнотравно-папоротниковые с участием липы и березы.	горные лесные бурые маломощные каменистые, иногда глееватые почвы в комплексе с мелко профилными горными дерново- подзолистыми иногда перегнойно- торфянистыми почвами до 15%
4. Бледно-голубая	66,1	вогнутые выположенные седловины между вершинами гор, выположенные суглинисто-каменистым элювием	ельники крупнотравные с липой	горные лесные бурые глееватые почвы с торфянисто глеевыми почвами до 30%
5. Коричневая	236,1	плосковыпуклые вершины и верхняя половина части склонов гор, сложенные суглинисто-каменистым элювием, с выходами отдельных глыбистых камней на поверхность	ельники с сосной и березой, мелкотравные чаще с обилием неморальных видов	горные лесные бурые каменистые иногда глееватые почвы в сочетании с горными примитивными почвами до 15%

Продолжение таблицы 4.1

1	2	3	4	5
6. Светло-коричневая	1990,8	покатые и крутые склоны гор и меж вершинных грив в их верхней и средней частях, сложенные каменисто-суглинистым делювий-элювием	кедрово-пихтово-еловые леса крупнопороотниковые, высокоотравные; на вырубках осина, береза с липой	горные лесные бурые каменистые иногда глееватые почвы в сочетании с горными дерново-подзолистыми маломощными каменистыми иногда глееватыми почвами до 15%
7. Бледно-коричневая	1067,7	средние части, чаще всего покатых склонов гор, сложенные каменисто-суглинистым элювий- делювием	ельники мелкоотравно-ягодные с участием пихты и березы	горные лесные бурые каменистые почвы в сочетаниях с горными дерново-подзолистыми каменистыми часто глееватыми почвами до 30%
8. Темно-желтая	4484,5	крутые и покатые склоны в средних и верхних частях увалов и гор, а также крутые склоны бортов речных долин, перекрытые небольшим слоем каменисто-суглинистого делювия	ельники и пихтарники высокоотравные, травяные и кисличниковые; на вырубках осина, береза с липой	горные дерново-сильноподзолистые каменистые почвы в сочетании до 10% с дерновыми подзолистыми глееватыми почвами, редко в комплексе до 5% с горными лесными бурыми почвами
9. Желтая	15484,4	пологие и покатые склоны преимущественно в средних частях склонов увалов и гор, перекрытые слоем суглинисто-каменистого коллювия и делювия	ельники и пихтарники мелкоотравные, зеленомошно-разнотравные, часто осоково-мшистые. вторичные березовые леса с елью	горные дерново-среднеподзолистые почвы в сочетании до 15% с дерново-подзолистыми глееватыми почвами
10. Светло-желтая	4490,5	преимущественно молодые динамичные ландшафты, террасы и борта долин рек с суглинистыми делювиальными отложениями. выровненные и пологие вершины увалов с затрудненным дренажем и перекрытые слоем суглинисто-каменистым коллювий-элювием	устойчиво свежие и периодически влажные пихтарники и ельники мшистые, травяные, зеленомошно-разнотравные, иногда войничково-осоковые кочковатые	горные дерново-слабоподзолистые каменистые почвы, часто глееватые до 30%. редко, по террасам и бортам долин рек, дерново-слабоподзолистые почвы в сочетании до 30% с дерново-подзолистыми глееватыми почвами

Продолжение таблицы 4.1

1	2	3	4	5
11. Серовато-голубая	1058,2	вершины полого втянутых грив увалов, седловины на водоразделах рек, перекрытые небольшим слоем каменисто-суглинистого коллювий-делювия	устойчиво сырые пихтарники и ельники высокотравные, часто кустарничково-сфагновые, мшисто-хвощево-осоковые или мшисто-осоковые	дерново-подзолистые в различной степени оглеенные почвы в комплексе до 30% с торфянисто-глеевыми почвами
12. Болотная	626,5	притеррасные понижения долин и пойм рек, вогнутые формы рельефа с загрудненным дренажем, заболоченные поймы рек, сложенные делювий-аллювием тяжёлого гранулометрического состава	сырые ельники зеленомошно-сфагновые, часто осоково-мшистые, с участием сосны, кедра и березы. часто обводненные с поверхности пойменные или низинные болота	пойменные и низинные, реже переходные торфяные почвы с участием до 30% торфянисто- и торфяно-глеевых почв
13. Светло-зеленая	2109,1	пологие шлейфы склонов по бортам долин рек на контакте с поймами	сырые или периодически влажные пихтарники и ельники мшистые, травяные, зеленомошно-разнотравные, иногда вейниково-осоковые кочковатые зарастающие поляны (луга)	дерново-подзолистые глееватые и глеевые почвы в комплексе до 30% с дерново-глеевым почвами, часто на контакте или с участием торфянисто-глеевых почв
14. Темно-зеленая	990,9	поймы рек с высоким стоянием почвенно-грунтовых вод, выстланы песчано-суглинистым галечниковым аллювием	ольшаники высокотравные, березняки и ельники прирусловые долгомошно-хвощевые и «елани» осоково-высокотравные	аллювиальные дерново-глееватые и глеевые почвы в комплексе до 30% с аллювиальными болотными торфяно- и торфянисто-глеевыми почвами
15. Светло-голубая	130,8	склоны, днища лоцин и слабоврезанных логов с временными или небольшими постоянными водотоками с песчано-глинистым каменистым делювием	сырые ельники мшисто-хвощевые, осоково-вейниковые кочковатые	смыто-намытые почвы с выходами песчано-каменистого иногда глинистого делювия по руслам водотоков

Продолжение таблицы 4.1

1	2	3	4	5
		русла и прирусловые малых рек и речек	сырые ельники, осоково-вейниковые кочковатые, ольшаники ивняки высокоотравные	аллювий, пролловий. намьпто-смытые суглинки. Аллювиальные примитивные и аллювиальные дерновые слоистые глееватые и глеевые почвы
16. Голубая	187,0			
17. Темно-голубая	156,6	русла и прирусловые реки Сулем	сырые ельники, осоково-вейниковые кочковатые, ольшаники ивняки высокоотравные	аллювиальные примитивные и аллювиальные дерновые слоистые глееватые и глеевые почвы. Галечники и илисто-песчаные косы
Всего:	33508			

5. ПОГОДА

5.1. Характеристика погоды с использованием данных метеостанции Висим.

В настоящей книге дана характеристика погоды за прошедший фенологический год (ноябрь 2022 – октябрь 2023 гг.).

Для составления раздела использованы:

– данные метеостанции (МС) Висим, расположенной в 25 км северо-западной территории заповедника на высоте 314 м над у. м., предоставленные ФГБУ «Уральское УГМС» (табл. 5.1.1–5.1.2, рис.5.1.1);

– результаты снегомерной съёмки на территории заповедника, проведённой Р. З. Сибгатуллиным, Н. В. Беляевой, И. Ф. Вурдовой в период максимального снегонакопления с помощью походного весового снегомера (табл. 5.1.3).

В разделе «9. КАЛЕНДАРЬ ПРИРОДЫ» приведена метеорологическая характеристика сезонов и периодов 2022–2023 фенологического года, составленная по данным МС Висим.

Таблица 5.1.1 – Основные метеорологические элементы по МС Висим за прошедший фенологический год

Месяцы 2022– 2023 гг.	Температура, °С (средние значения)					Относительная влажность воздуха, % (средние значения)		Средняя скорость ветра, м/с	Сумма осадков, мм
	воздуха			поверхности почвы		сут	min		
	сут	max	min	max	min				
Ноябрь	–9,8	–6,0	–12,9	–5	–12	92	88	2,2	50,2
Декабрь	–13,4	–9,7	–17,6	–15	–10	88	83	2,9	43,9
Январь	–13,6	–10,7	–16,7	–10	–20	78	71	3,6	17,7
Февраль	–11,6	–6,5	–16,2	–6	–19	86	76	2,8	18,8
Март	–1,1	3,6	–5,0	1	–8	75	59	4,3	22,8
Апрель	4,4	12,5	–3,4	17	–2	58	33	3,2	3,8
Май	13,4	21,6	3,9	37	4	56	29	2,6	17,6
Июнь	13,2	19,8	6,1	33	7	72	48	2,8	62,6
Июль	19,2	25,7	12,7	38	13	75	52	2,6	50,2
Август	15,2	21,6	9,2	35	10	83	59	2,2	84,3
Сентябрь	11,4	17,8	5,6	23	6	81	58	2,6	33,7
Октябрь	2,9	5,6	0,5	7	–1	88	77	3,9	49,9

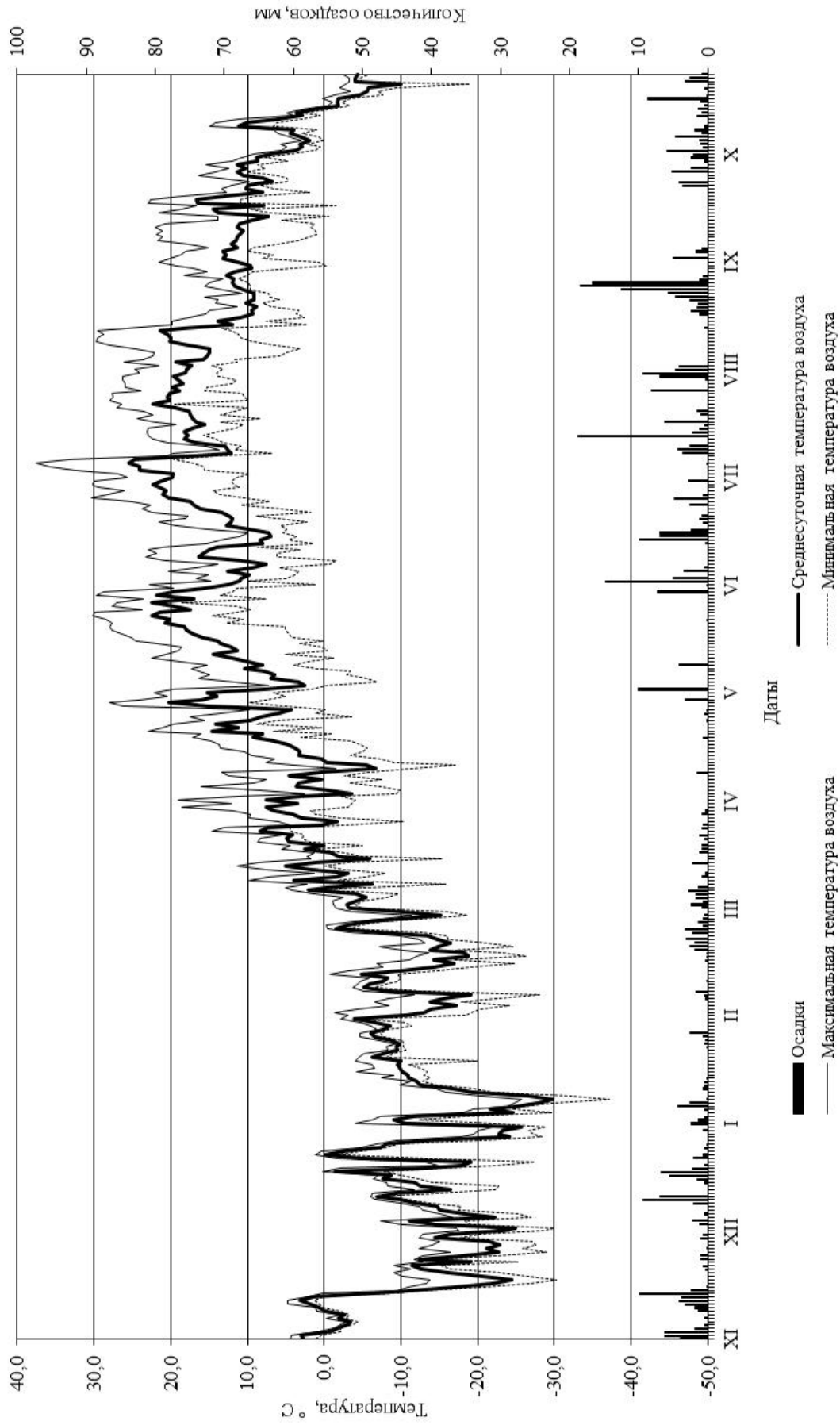


Рисунок 5.1.1 – Метеорологические показатели 2022/2023 фенологического года по данным МС Виссим

Таблица 5.1.2 – Повторяемость направлений ветра по 16 румбам (число случаев) по данным МС Висим за прошедший фенологический год

Год	1. Месяц	С	ССВ	СВ	ВСВ	В	ВЮВ	ЮВ	ЮЮВ	Ю	ЮЮЗ	ЮЗ	ЗЮЗ	З	ЗСЗ	СЗ	ССЗ	2. Штиль
2022	Ноябрь	11	7	6	5	12	3	2	3	4	3	8	13	16	5	1	1	21
	Декабрь	3	6	4	1	1	1	1	8	8	14	25	15	7	3	1	2	14
2023	Январь	6	4	2	0	0	0	2	4	8	7	25	28	9	2	0	3	5
	Февраль	7	9	3	10	2	3	1	4	6	12	17	12	7	3	2	2	21
	Март	1	2	1	0	0	1	2	12	8	14	24	21	9	2	2	1	2
	Апрель	5	4	11	6	6	5	6	8	6	4	5	6	10	8	5	5	10
	Май	3	2	6	4	6	4	8	11	8	10	8	10	8	5	4	3	14
	Июнь	8	5	6	0	1	3	7	5	3	7	6	7	8	19	10	5	9
	Июль	10	5	5	3	3	3	6	7	7	5	6	8	11	8	4	4	7
	Август	10	13	6	4	4	2	5	5	3	3	3	5	16	6	7	8	12
	Сентябрь	6	7	16	4	4	3	3	4	5	3	6	10	9	9	6	5	15
	Октябрь	1	2	1	2	3	3	3	1	7	6	12	14	9	5	5	1	2

Таблица 5.1.3 – Результаты снегомерной съёмки в заповеднике 7–8 марта 2023 г.

№ ППС	Типы фитоценозов, кварталы	Высота над у. м.	Водо-запас, мм	Высота снега, см	Плотность снега, г/см ³
1	Послепожарное сообщество на месте коренного кедрово-елового хвощово-сфагнового леса, кв. 96	400	90,3	80,8	0,1118
2	Послепожарное сообщество на месте коренного пихтово-елового крупнопоротникового леса, кв. 97	470	163,8	83,0	0,1974
3	Коротко-производный елово-берёзовый большехвостосоково-липняковый лес, кв. 97	480	84,9	55,2	0,1538
4	Послепожарное сообщество на месте коренного пихтово-елового большехвостосоково-липнякового леса, кв. 98	480	165,2	88,1	0,1875
5	Коренной пихтово-еловый высокотравно-папоротниковый лес, кв. 112	560	142,5	79,6	0,1786
6	Длительно-производный берёзовый разнотравно-злаковый лес, кв. 123	560	167,5	97,1	0,1725
7	Коренной пихтово-еловый горецовойейниковый (нагорный) лес, кв. 125	699	255,5	118,6	0,2154

Примечание: ППС – постоянные площади для проведения снегосъёмки; последовательность номеров ППС в табл. соответствует их реальному положению на профиле – долина р. Сакальи – вершина г. Бол. Сутук.

5.2. Характеристика погоды с использованием данных метеостанции «Сокол-М1» и температурных регистраторов.

В июле 2023 года в охранной зоне кв. 109 охранной зоны заповедника была установлена станция автоматическая метеорологическая «Сокол-М1» (МС1.41631.002) производства ООО «Техавтоматика» для автоматических измерений метеорологических параметров. Имеющиеся датчики фиксируют:

- 1) температуру (измерение проводимости чувствительного элемента в зависимости от температуры окружающего воздуха) в пределах от -60 до +55 °С,
- 2) направление ветра (преобразование угла поворота флюгарки в электрический сигнал с помощью энкодера с магнитным принципом действия) от 0° до 360°,
- 3) скорость ветра (преобразование скорости воздушного потока во вращательное движение с помощью вала с чашками, измерение скорости его вращения с помощью датчика Холла) в м/с,
- 4) порыв ветра в м/с,
- 5) атмосферное давление (фиксация сопротивления мембраны при ее деформировании под действием атмосферного давления) в гПа,

- 6) влажность (измерение проводимости чувствительного элемента в зависимости от влажности воздуха) от 1 до 100%,
- 7) интенсивность осадков (измерение числа опрокидываний калиброванного мерного контейнера (лоточного механизма) с последующим усреднением результатов измерений по заданным промежуткам времени) от 0 до 120 мм/ч,
- 8) уровень ультрафиолетового излучения в Вт/м²,
- 9) накопленное значение ультрафиолетового излучения в Дж,
- 10) уровень освещенности в лк,
- 11) накопленное значение видимого излучения в Дж.

Для отображения, анализа, архивирования результатов измерений, проверки состояния и настройки изделия производитель применяет автономное ПО «SokolCFG».

Таблица 5.2.1 – Основные метеорологические элементы по станции «Сокол-М1» за часть прошедшего фенологического года

Месяцы 2023 гг.	Температура, °С (средние значения)					Относительная влажность воздуха, % (средние значения)		Средняя скорость ветра, м/с	Сумма осадков, мм
	воздуха			поверхности почвы					
	сут	max	min	max	min	сут	min		
Сентябрь	11,6	21,7	1,8			77	34	0,84	36,3
Октябрь	1,4	15,4	-10,4			90	45	1,35	32,18

Также для измерения микроклиматических условий в разных участках (табл. 5.2.2) заповедника и охранной зоны в 2023 году устанавливались регистраторы температуры DS1921G-F5 производства Thermochron iButton™ работающие в пределах от -40 °С до +85 °С с чувствительностью 0.5 °С.

Таблица 5.2.2 – Режимы работы регистраторов температуры

Место установки	Код места	Дата начала измерений	Дата завершения измерений	Количество измерений
1	2	3	4	5
кв. 9 заповедника	9кв	06.09.2022	10.08.2023	2030
охранная зона заповедника, кв. 99 Карпушихинского участка Левихинского участкового лесничества Невьянского лесничества	ЕА	30.01.2023	10.10.2023	1519

Продолжение таблицы 5.2.2

1	2	3	4	5
охранная зона заповедника, с. Большие Галашки, кв. 125 Нижне-Тагильского лесн-ва, Висимское участ. лесн-во, Сулёмский участок	БГ	01.09.2022	30.07.2023	1994

Таблица 5.2.3 – Основные метеорологические элементы по регистраторам температуры DS1921G-F5 за часть прошедшего фенологического года

Месяцы 2023 гг.	Температура, °С (средние значения) воздуха								
	сут	9кв		ЕА			БГ		
		max	min	сут	max	min	сут	max	min
Ноябрь	-9,1	2	-20				-9,6	4	-28,5
Декабрь	-12,5	-2	-23				-14,1	0,5	-30
Январь	-14,5	-7	-31				-14,6	-5	-40
Февраль	-10,7	-3	-20,5	-11,6	-3,5	-21,5	-12,4	29	-40
Март	-3,0	11	-20	-3,4	9	-20	-1,3	12,5	-26,5
Апрель	4,1	21	-13,5	2,6	19	-13,5	3,2	21,5	-15,5
Май	14,6	31	-3	13,4	27,5	-3	12,8	30,5	-7
Июнь	13,4	29	1,5	11,8	28	0	13,1	29,5	-2,5
Июль	19,3	37	10	17,2	34,5	10	19,0	36,5	7
Август				13,6	25	3,5			
Сентябрь				10,0	17	2,5			
Октябрь									

6. ВОДЫ

В 2023 году специальных исследований на территории не проводилось.

7. ФЛОРА И РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

7.1. Флора и её изменения

Число известных в настоящее время в заповеднике видов и внутривидовых таксонов грибов и растений приведено в табл. 7.1.1.

Таблица 7.1.1 – Таксономическое разнообразие грибов и растений заповедника

Таксон	Выявлено видов		Источник
	всего	в том числе в 2023 г.	
1	2	3	4
МИКСОМИЦЕТЫ	74	–	Фефелов, 2006
ГРИБЫ МАКРОМИЦЕТЫ, в том числе:	856	2	
АГАРИКОИДНЫЕ БАЗИДИОМИЦЕТЫ	572	–	Марина, 2001в, 2006а; Летопись природы..., 2007
АФИЛЛОФОРОИДНЫЕ БАЗИДИОМИЦЕТЫ	242	1	Ставищенко, 2001, 2006; Kotiranta et al., 2007; Ширяев, Ставищенко, 2008; Летопись природы..., 2014б; Сибгатуллин, Беляева, 2017; новые данные в настоящей книге Летописи природы
другие группы БАЗИДИОМИЦЕТОВ	16	1	Летопись природы..., 2006; новые данные в настоящей книге Летописи природы
АСКОМИЦЕТЫ	26	–	Летопись природы..., 2006; Летопись природы..., 2007
ЛИШАЙНИКИ	234	–	Радзимовская, 2001; Урбанавичус, Урбанавичене, 2004
Всего низших	1164	2	
МОХООБРАЗНЫЕ, в том числе:	147	–	
ЛИСТОСТЕБЕЛЬНЫЕ МХИ	126	–	Дьяченко, Игнатова, Марина, 1996
ПЕЧЁНОЧНЫЕ МХИ	21	–	Марина, 2001б
СОСУДИСТЫЕ РАСТЕНИЯ, в том числе:	547+3	2+0	Марина, 1987, 1996, 2001а, 2006б; Пакина, Чкалов, 2017; Беляева, Сибгатуллин, 2017; Летопись природы..., 2018; Летопись природы..., 2019; Летопись природы..., 2020; Летопись природы..., 2021; новые данные в настоящей книге Летописи природы
ПЛАУНООБРАЗНЫЕ	4	–	
ХВОЩЕОБРАЗНЫЕ	5	–	
ПАПОРОТНИКООБРАЗНЫЕ	15	–	
УЖОВНИКООБРАЗНЫЕ	3	–	
СЕМЕННЫЕ РАСТЕНИЯ, в том числе:	520+3	2+0	
Хвойные (Голосеменные)	6	–	
Покрытосеменные (Цветковые)	514+3	2+0	
Всего высших растений	694+3	2+0	

Примечание: Формулы во 2-й и 3-й колонках означают виды и природные гибриды со статусом видов + разновидности..

7.1.1. Новые виды и новые места обитания ранее известных видов

Грибы

В 2023 г. зарегистрированы 2 вида грибов, новых для территории заповедника:

1. Отдел Basidiomycota (Базидиомицеты)

Подотдел Agaricomycotina (Агарикомицеты)

Класс Agaricomycetes (Агарикомицеты)

Подкласс Incertae sedis (неопределённого положения)

Порядок Thelephorales (Телефоровые)

Семейство *Thelephoraceae* (Телефоровые)

Thelephora penicillata (Pers.) Fr. [= *Thelephora mollissima* (Pers.) Rea] – Телефора кисточковая

Кв. 123/138, выд. 5/2, географические координаты: С 57°22,856', В 59°45,405'; просека, межгорное понижение между Мал. и Бол. Сутуками, на влажной тропе с хвощом лесным, на подстилке из прошлогодних листьев берёзы пушистой, 16.08.2023, несколько плодовых тел, находка, фото и сбор Н. В. Беляевой, определение И. В. Ставищенко (к. б. н., с. н. с. ИЭРиЖ УрО РАН, г. Екатеринбург), гербарный образец передан в Музей ИЭРиЖ УрО РАН.

2. Отдел Basidiomycota (Базидиомицеты)

Подотдел Agaricomycotina (Агарикомицеты)

Класс Agaricomycetes (Агарикомицеты)

Подкласс Agaricomycetidae (Агарикомицетовые)

Порядок Agaricales (Агариковые или Пластинчатые)

Семейство *Lycoperdaceae* (Дождевиковые)

Lycoperdon excipuliforme (Scop.) Pers. – Головач продолговатый

В 2023 г. зарегистрировано несколько местонахождений вида: 1) кв. 70, выд. 5, географические координаты: а) С 57°24,860', В 59°43,873' б) С 57°24,811', В 59°43,858'; тропа – бывшая просека кв. 70/71, привершинная часть г. Липовый Сутук, липово-берёзовые перелески с открытыми участками с травянистыми растениями на пожарище 1998 и 2010 гг., на земле среди трав, 14.08.2023 и 11.09.2023, 3 плодовых тела, находки и фото Н. В. Беляевой и Р. З. Сибгатуллина 2) кв. 111/112, выд. 12/1, географические координаты: С 57°23,895', В 59°43,614'; минполоса на пересечении с просекой кв. 111/112, зап. склон г. Мал. Сутук, на тропе среди травы под пологом подроста ивы козьей, 17.08.2023, 2 плодовых тела, находка, фото, сбор Н. В. Беляевой; 3) кв. 161, выд. 6, географические координаты: С 57°22,223', В 59°38,714'; Ново-Шайтанская дорога, верховья р. Верх. Кутьи с притоками, дорога с травяной растительностью в окружении смешанного леса, на земле среди

трав, 22.08.2023, 1 плодовое тело, регистрация и фото Н. В. Беляевой. Определение вида – И. В. Ставишенко, гербарный образец передан в Музей ИЭРиЖ УрО РАН.

Лишайники

В 2023 г. новые для территории заповедника виды лишайников не выявлены.

Сосудистые растения

В 2023 г. выявлены 2 вида сосудистых растений, новых для территории заповедника:

Typha latifolia L. – Рогоз широколистный

Кв. 161, выд. 2/1, географические координаты: С 57°22,285', В 59°37,913'; Ново-Шайтанская дорога, верховья р. Верх. Кутьи с притоками, сев. обочина дороги на границе со смешанным средневозрастным елово-берёзовым лесом, в яме с водой и осоками, 15.08.2023, куртина вегетативных побегов и 3 генеративных побега с плодами; находка, фото, сбор, определение Н. В. Беляевой.

Cirsium canum (L.) All. – Бодяк серый

Кв. 123, выд. 4, минполоса, истоки р. Медвежки, дорога с подростом ивы козьей, осины и берёз, в окружении берёзовых молодняков на пожарищах 1998 и 2010 гг., среди трав на южной обочине дороги, 12.09.2023, 2 ген. побега с 3 цветочными корзинками, регистрация, фото, сбор определение Н. В. Беляевой, подтверждено Д. С. Шиловым (гидробиолог, Нижне-Обский филиал ФГБУ «Главрыбвод») и М. С. Князевым (д. б. н., проф. каф. биоразнообразия и биоэкологии УрФУ им. первого Президента России Б. Н. Ельцина, зав. лаб. Ботанического сада УрО РАН).

Новые местонахождения ранее известных (редких в заповеднике) видов сосудистых растений

Glyceria notata Chevall. (*Glyceria plicata* (Fr.) Fr.) – Манник замеченный, или складчатый

Отмечен Л. В. Мариной (1987) как очень редкий малочисленный вид заповедника. В 2020 г. Д. С. Шилов зарегистрировал несколько его новых местонахождений, определение вида проверил М. С. Князев (д. б. н., проф. каф. биоразнообразия и биоэкологии УрФУ им. первого Президента России Б. Н. Ельцина, зав. лаб. Ботанического сада УрО РАН): 1) кв. 138, выд. 7, географические координаты: С 57,37497°, В 59,75297°; Ново-Шайтанская дорога, сев. пологий склон г. Долгой, сырой участок дороги в пихтово-елово-берёзовом крупнопоротниково-вейниковом лесу, 10.06.2020; 2) кв. 138, выд. 7, географические координаты: С 57,37497°, В 59,75297°; Ново-Шайтанская дорога, пихтово-берёзово-еловый крупнопорот-

никовый лес, в высохшей луже, 20.07.2020; 3) кв. 115, выд. 7, географические координаты: С 57,38991°, В 59,78078°; минполоса, сев.-зап. склон безымянной вершины, на сыром участке дороги, 21.07.2020; 4) кв. 153, выд. 11, географические координаты: С 57,36748°, В 59,77611°; Ново-Шайтанская дорога, в луже, 23.07.2020.

***Rorippa palustris* (L.) Besser – Жерушник болотный**

Отмечен Л. В. Мариной (1987) как очень редкий малочисленный вид заповедника. В отчётном году зарегистрировано 1 новое местонахождение: кв. 46, выд. 6, вост. избы, правый открытый берег старицы р. Дудки, на участке с оголённой почвой, с которого бобры сняли дернину, 17.08.2023, находка, фото, сбор, определение Н. В. Беляевой.

***Viburnum opulus* L. – Калина обыкновенная**

Стало известно о ещё одном местообитании вида, обнаруженном на территории заповедника в 2022 г.: кв. 136, выд. 1, географические координаты: С 57°22,689', В 59°41,808'; старая лесовозная дорога, сев.-сев.-вост. склон г. Шишим, молодой елово-берёзовый лес, 27.06.2022, 1 ос., находка Р. З. Сибгатуллина.

Кроме того, 1 местообитание вида обнаружено в 2023 г.: кв. 168, выд. 2, Ново-Шайтанская дорога, сев. склон безымянной горы, на опушке смешанного леса, 11.07.2023, 1 ос. высотой около 90 см, автор находки Р. З. Сибгатуллин.

***Campanula patula* L. – Колокольчик раскидистый**

В отчётном году отмечены 2 новые местообитания вида: 1) кв. 51, выд. 3, географические координаты: С 57°25,760', В 59°44,784'; тропа в кв. 46, долина р. Сулём, пожарище 2010 г. с подростом берёзы пушистой и открытыми пространствами с травяной растительностью, у тропы среди злаков, 23.06.2023, несколько цветущих растений, регистрация и фото Н. В. Беляевой и Р. З. Сибгатуллина; 2) кв. 162–161–160, выд. 2/6/5/2/20, Ново-Шайтанская дорога, верховья р. Верх. Куты с притоками, дорога с травяной растительностью в окружении смешанных лесов разного возраста, на дороге среди трав, 15.08.2023, спорадично встречающиеся цветущие растения по всей дороге, регистрация Н. В. Беляевой.

***Cirsium vulgare* (Savi) Ten. – Бодяк обыкновенный**

Кв. 97, выд. 4, географические координаты: С 57°24,685', В 59°43,462'; зап. ПФП-13, между островным елово-берёзовым лесом и минполосой в кв. 97, привершинная часть г. Липовый Сутук, пожарище 1998 и 2010 гг. с подростом берёз, ив, липы, осины и открытыми участками с травяной растительностью, на сухом открытом участке с редкими травами, 13.09.2023, 1 очень низкорослый (20–25 см) генеративный побег с несколькими цветочными корзинками, регистрация и фото Н. В. Беляевой.

7.1.2. Редкие, исчезающие, реликтовые и эндемичные растения и грибы

7.1.2.1. Растения и грибы из Красной книги Российской Федерации и Красной книги Свердловской области

В отчётном году утверждён новый Перечень объектов растительного мира, занесённых в Красную книгу Российской Федерации (Приказ Министерства..., 2023). Список выявленных в заповеднике растений и грибов из этого Перечня и Красной книги Свердловской области (2018) приводится в табл. 7.1.2.1.1.

Таблица 7.1.2.1.1 – Перечень видов растений и грибов заповедника из Красной книги Российской Федерации и Красной книги Свердловской области

№ пп	Вид		В какие Красные книги внесён
	Русское название	Латинское название	
1	2	3	4
ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ			
	1. Лук мелкосетчатый (победный), черемша	<i>Allium microdictyon</i> Prokh. (<i>A. victorialis</i> L.)	ККСО
	2. Цицербита уральская	<i>Cicerbita uralensis</i> (Rouy) Beauverd.	ККСО
	3. Короставник татарский	<i>Knautia tatarica</i> (L.) Szabo	ККСО
	4. Ирис (касатик) сибирский	<i>Iris sibirica</i> L.	ККСО
	5. Гусиный лук ненецкий	<i>Gagea samojedorum</i> Grossh.	ККСО
	6. Лилия волосистая (кудреватая), саранка	<i>Lilium pilosiusculum</i> (Freyn) Misch. (<i>L. martagon</i> L. var. <i>pilosiusculum</i> (Freyn))	ККСО
	7. Кубышка жёлтая	<i>Nuphar lutea</i> (L.) Smith	ККСО
	8. Кубышка малая	<i>Nuphar pumila</i> (Timm) DC.	ККСО
	9. Калипсо луковичная	<i>Calypso bulbosa</i> (L.) Oakes	ККРФ, ККСО
	10. Ладьян трёхнадрезный (коралловый корень)	<i>Corallorrhiza trifida</i> Châtel.	ККСО
	11. Пололепестник зелёный	<i>Coeloglossum viride</i> (L.) C. Hartm.	ККСО
	12. Пальчатокоренник Фукса	<i>Dactylorhiza fuchsii</i> (Druce) Soó	ККСО
	13. Пальчатокоренник Мейера (п. гебридский)	<i>D. fuchsii</i> var. <i>meyeri</i> (Reichb. fil.) Kulikov et Philippov (<i>D. hebridensis</i> (Wilmott) Aver.)	ККСО
	14. Пальчатокоренник мясо-красный	<i>Dactylorhiza incarnata</i> (L.) Soó	ККСО
	15. Пальчатокоренник пятнистый	<i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó	ККСО
	16. Надбородник безлистный	<i>Epipogium aphyllum</i> (F. W. Schmidt) Sw.	ККРФ, ККСО
	17. Гудайера ползучая	<i>Goodyera repens</i> (L.) R. Br.	ККСО
	18. Кокушник длиннорогий	<i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R. Br.	ККСО
	19. Хаммарбия болотная	<i>Hammarbya paludosa</i> (L.) O. Kuntze	ККСО

Продолжение таблицы 7.1.2.1.1

1	2	3	4
	20. Бровник одноклубневый	<i>Herminium monorchis</i> (L.) R. Br.	ККСО
	21. Тайник сердцевидный	<i>Listera cordata</i> (L.) R. Br.	ККСО
	22. Тайник яйцевидный	<i>Listera ovata</i> (L.) R. Br.	ККСО
	23. Мякотница однолистная	<i>Malaxis monophyllos</i> (L.) Sw.	ККСО
	24. Любка двулистная (ночная фиалка)	<i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rich.	ККСО
	25. Заразиха Крылова	<i>Orobanche krylovii</i> G. Beck.	ККСО
	26. Пион уклоняющийся, марьин корень	<i>Paeonia anomala</i> L.	ККСО
	27. Ветреничка (ветреница) отогнутая	<i>Anemonoides reflexa</i> (Steph. ex Willd.) Holub (<i>Anemone reflexa</i> Steph. ex Willd.)	ККСО
	28. Ветреничка (ветреница) уральская	<i>Anemonoides uralensis</i> (Fisch.) Holub	ККРФ, ККСО
ПАПОРОТНИКООБРАЗНЫЕ			
	1. Гроздовник ланцетный	<i>Botrychium lanceolatum</i> (S.G. Gmel.) Ångstr.	ККСО
МОХООБРАЗНЫЕ			
	1. Дикранодонтиум обнажённый	<i>Dicranodontium denudatum</i> (Bridel) E. Britton 1913	ККСО
	2. Рабдовейссия курчавая	<i>Rhabdoweisia crispate</i> (Dickson ex Withering) Lindberg 1871	ККСО
	3. Дихелима серповидная	<i>Dichelyma falcatum</i> (Hedwig) Myrin	ККСО
ЛИШАЙНИКИ			
	1. Бриория Фремонта	<i>Bryoria fremontii</i> (Tuck.) Brodo et D. Hawksw	ККРФ
	2. Уснея цветущая	<i>Usnea florida</i> (L.) Weber ex F. H. Wigg.	ККРФ
	3. Нефромопсис Лаурера (Тукнерария Лаурера)	<i>Nephromopsis laureri</i> (Krempelh.) Kurokawa (<i>Tuckneraria laureri</i> (Kremp.) Randlane et Thell)	ККРФ, ККСО
	4. Стереокаулон пальчатоллиственный	<i>Stereocaulon dactylophyllum</i> Flörke	ККРФ
	5. Рамалина волосовидная	<i>Ramalina thrausta</i> (Ach.) Nyl.	ККСО
	6. Лобария лёгочная	<i>Lobaria pulmonaria</i> (L.) Hoffm.	ККРФ, ККСО
ГРИБЫ			
	1. Саркосома шаровидная	<i>Sarcosoma globosum</i> (Schmidel) Casp.	ККРФ, ККСО
	2. Трутовик лакированный	<i>Ganoderma lucidum</i> (Curtis) P. Karst.	ККРФ, ККСО
	3. Полипорус зонтичный	<i>Polyporus umbellatus</i> (Pers.) Fr.	ККСО
	4. Болетопсис чёрно-белый	<i>Boletopsis leucomelaena</i> (Pers.) Fayod	ККРФ, ККСО
	5. Болетопсис серый	<i>Boletopsis grisea</i> (Peck) Bondartsev et Singer	ККСО
	6. Спарассис курчавый	<i>Sparassis crispa</i> (Wulfen) Fr.	ККРФ, ККСО
	7. Онния войлочная	<i>Onnia tomentosa</i> (Fr.) P. Karst.	ККСО

1	2	3	4
	8. Ригидопорус шафранно-жёлтый	<i>Rigidoporus crocatus</i> (Pat.) Ryvarden	ККСО
	9. Пикнопореллус бело-жёлтый	<i>Pycnoporellus alboluteus</i> (Ellis et Everh.) Kotl. et Pouzar	ККРФ, ККСО
	10. Клавариадельфус усечённый	<i>Clavariadelphus truncatus</i> Donk	ККСО
	11. Рамария красноватая	<i>Ramaria rubella</i> (Schaeff.) R.H. Petersen	ККСО
	12. Клавария бледно-бурая	<i>Clavaria zollingeri</i> Lév.	ККСО
	13. Рамариопсис красивый	<i>Ramariopsis pulchella</i> (Boud.) Corner	ККСО
	14. Альбатреллус овечий	<i>Albatrellus ovinus</i> (Schaeff.) Kotl. et Pouzar	ККСО
	15. Гомфус булавовидный	<i>Gomphus clavatus</i> (Pers.) Gray	ККСО
	16. Булавница пестиковидная	<i>Clavariadelphus pistillaris</i> (L.) Donk	ККСО
	17. Гиднеллум голубой	<i>Hydnellum caeruleum</i> (Hornem.) P. Karst.	ККСО
	18. Паутинник фиолетовый	<i>Cortinarius violaceus</i> (L.) Gray	ККСО
	19. Энтолома блестященожковая	<i>Entoloma lampropus</i> (Fr.) Hesler	ККСО
	20. Гигроцибе (псевдогигроцибе) пунцовая	<i>Hygrocybe punicea</i> (Fr.) P. Kumm. (= <i>Pseudohygrocybe punicea</i> (Fr.) Kovalenko)	ККСО
	21. Млечник закопчённый	<i>Lactarius lignyotus</i> Fr.	ККСО
	22. Подмолочник, молочай	<i>Lactarius volemus</i> (Fr.) Fr.	ККСО
	23. Белопаутинник клубненосный	<i>Leucocortinarius bulbiger</i> (Alb. et Schwein.) Singer	ККСО
	24. Плютей тенистый (умбровый)	<i>Pluteus umbrosus</i> (Pers.) P. Kumm.	ККСО

Примечание: ККРФ – Красная книга Российской Федерации (Приказ Министерства..., 2023); ККСО – Красная книга Свердловской области (2018).

В настоящее время перечень растений и грибов из Красной книги Российской Федерации и Красной книги Свердловской области, охраняемых в Висимском заповеднике, содержит **62** вида: сосудистые растения – **29** видов (покрытосеменные – **28** видов, папоротникообразные – **1** вид); мохообразные – **3** вида; лишайники – **6** видов; грибы – **24** вида. Перечень растений и грибов из Красной книги Российской Федерации содержит **13** видов, в том числе: **3** вида покрытосеменных растений, **5** видов лишайников и **5** видов грибов. Из Красной книги Свердловской области в заповеднике выявлено **29** видов сосудистых растений (покрытосеменные – **28** видов, папоротникообразные – **1** вид); **3** вида мохообразных, **3** вида лишайников и **24** вида грибов.

В 2023 г. на территории заповедника обнаружены новые местообитания следующих видов грибов и растений из Красных книг:

Грибы

Sarcosoma globosum – Саркосома шаровидная

В отчётном году зарегистрирована 2-я находка вида на территории заповедника: кв. 115, выд. 4, географические координаты: С 57°23,527', В 59°47,804'; вост. граница заповедника, верх. часть зап. склона хребта, на сухой тропе с травянистыми растениями среди смешанного леса, 26.06.2023, 1 плодовое тело, регистрация и фото старшего госинспектора П. И. Бирюковой.

Polyporus umbellatus – Трутовик зонтичный

В отчётном году зарегистрирована 2-я находка вида на территории заповедника: кв. 200, выд. 13, географические координаты: С 57°19,647', В 59°43,029'; юж. граница заповедника, верховья р. Казачий Шишим, граница смешанного леса с осинкой и сосняком, на земле, 25.07.2023, 3 плодовых тела, регистрация и фото П. И. Бирюковой, определение П. И. Бирюковой, Н. В. Беляевой, подтверждено И. В. Ставишенко (к. б. н., с. н. с. ИЭРиЖ УрО РАН, г. Екатеринбург).

Сосудистые растения

Lilium pilosiusculum – Лилия волосистая

В отчётном году обнаружено 1 новое местонахождение вида: кв. 45, выд. 24, географические координаты: С 57°25,843' В 59°45,215'; тропа в кв. 46, терраса левого высокого берега р. Медвежки, перелесок из молодых елей, в тени деревьев на хвойном опаде, 10.06.2023, 3 вегетативные (виргинильные) ос., находка и фото Н. В. Беляевой и Р. Р. Сибгатуллина.

Dactylorhiza incarnata – Пальчатокоренник мясо-красный

Кв. 97, выд. 5, географические координаты: С 57°24,535', В 59°43,070'; мин. полоса, юго-зап. склон г. Липовый Суток, пожарище 1998 г. с молодыми березняками, на замоховелом участке дороги с низким подростом ив, осины и берёз, 06.06.2023, 1 генеративная ос., находка и фото Н. В. Беляевой.

Platanthera bifolia – Любка двулистная

В отчётном году найдено 2 новых местообитания вида в кв. 50, выд. 4, мин. полоса, нижняя часть сев. склона г. Липовый Суток, дорога с травянистыми растениями и низким подростом ив, осины, берёз на границе смешанного леса и пожарища 2010 г.: а) географические координаты: С 57°25,463', В 59°43,999'; на мху среди подростка ивы козьей и осины, 10.06.2023, 1 ген. ос.; б) географические координаты: С 57°25,608', В 59°44,064'; на открытом месте с низкими травами, 11.06.2023, 1 ген. ос. Регистрации и фото Н. В. Беляевой и Р. З. Сибгатуллина.

Malaxis monophyllos – Мякотница однолистная

Кв. 161, выд. 5, географические координаты: С 57°22,242', В 59°38,458'; Ново-Шайтанская дорога, верховья р. Верх. Кутьи с притоками, смешанные средне-

возрастные леса вдоль дороги, на дороге среди трав, 15.08.2023, 7 ген. ос. с плодами, регистрация и фото Н. В. Беляевой.

В отчётном году проведены наблюдения за 1 видом из Красной книги Свердловской области – ирисом сибирским, в 3 локальных местообитаниях (Летопись природы..., 2016):

№ 5 – в 2022–2023 гг. не обнаружен;

№ 7 – 1 парциальный куст, генеративных побегов не было;

№ 9 – 1 парциальный куст с основанием овальной формы 97×36 см, к началу июня сформировалось 17 генеративных очень низкорослых (20–25 см) побегов с 1–3 цветками на каждом, 12–13.06.2023 все генеративные побеги замёрзли.

7.2. Растительность и её изменения

7.2.1. Сезонная динамика растительных сообществ

7.2.1.1. Фенология растительных сообществ

В 2023 г. продолжены фенологические наблюдения на 12 постоянных фенологических площадях (ПФП), расположенных в различных типах растительных сообществ. Результаты последних геоботанических описаний ПФП № 1–4, 6, 12–14, 17 представлены в книге Летописи природы за 2017 год (2018); ПФП № 15, 16 – в Летописи природы за 2018 год (2019); ПФП-22 – в Летописи природы за 2013 год (2014а) и в «Летописи природы Висимского государственного природного биосферного заповедника за 2013 год» (2014б).

Кроме ПФП, продолжены фенологические наблюдения за редкими видами растений на 14 феноточках. Их описания приведены в книгах Летописи природы за 1984, 1985, 2001, 2014, 2017 годы (1985, 1986, 2002, 2015, 2018), а также в «Летописи природы Висимского государственного природного биосферного заповедника за 2014 год» (2016) и «Летописи природы Висимского государственного природного биосферного заповедника за 2020 год. Том 46» (2021).

В 2023 г. фенологическими наблюдениями были охвачены 23 вида древесных, кустарниковых и кустарничковых растений и порядка 140 видов травянистых растений (некоторые виды не определены). Латинские названия видов приведены согласно таксономии, предложенной С. К. Черепановым (1995).

Подробное описание используемой в заповеднике системы фенологических фаз и подфаз для видов голосеменных и покрытосеменных растений приведено в книге Летописи природы за 1987 год (1988), а также в «Летописи природы Висимского государственного природного биосферного заповедника за 2013 год» (2014б). Описание фенологических фаз хвощей и папоротников приведено в примечаниях к табл. 7.2.1.1.4–7.2.1.1.5.

Полевые фенологические наблюдения проведены первичным описательным методом (по классификации методов В. А. Батманова (1972)). Полученные материалы обрабатывались по схеме первичного метода из группы регистраторов срока (Куприянова, Щенникова, 1985): сроки наступления фенологических фаз и подфаз рассчитывались как средние значения между датами двух посещений ПФП. Для каждой даты в табл. 7.2.1.1.4–7.2.1.1.8 приведена ошибка наблюдения, равная половине отрезка времени между двумя посещениями данной ПФП.

Результаты измерения количества осадков на ПФП в течение вегетационного периода представлены на рис. 7.2.1.1.1–7.2.1.1.7.

Таблица 7.2.1.1.4 – Даты наступления фенологических фаз с ошибками их определения у *Equisetum sylvaticum* на ПФП в 2023 г.

№ ПФП	Фенофазы				
	1	2	3	4	5
1	18,0/V±1,0	21,0/V±2,0	18,0/V±1,0	03,0/VI±3,0	29,5/VIII±8,5
4	–	24,5/V±1,5	*	12,5/VI±1,5	31,0/VIII±7,0
6	–	21,0/V±3,0	*	31,0/V±1,0	16,0/IX±4,0
15	–	30,5/V±2,5	30,5/V±2,5	*	*
22	–	21,0/V±3,0	21,0/V±3,0	04,5/VI±3,5	30,0/VIII±7,0

Примечание: Прочерк – начало фазы не зафиксировано, * – фаза у вида отсутствовала. Фенофазы: 1 – появление бледных побегов (вегетативных и генеративных); 2 – появление зелёных веточек на побегах; 3 – «пыление» спороносных колосков на генеративных побегах; 4 – полное оформление взрослого растения и период летней вегетации; 5 – отмирание побегов.

Таблица 7.2.1.1.5 – Даты наступления фенологических фаз с ошибками их определения у различных видов папоротников на ПФП и феноточке в 2023 г.

Вид	№ ПФП	Фенофазы				
		1	2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
<i>Athyrium filix-femina</i>	1	26,5/V±1,5	03,0/VI±3,0	*	*	*
	3	25,5/V±1,5	10,0/VI±2,0	20,5/VI±5,5	09,0/VII±4,0	30,0/VIII±7,0
	6	21,0/V±3,0	13,5/VI±1,5	09,0/VII±4,0	09,0/VII±4,0	30,0/VIII±7,0
	12	28,5/V±1,5	04,5/VI±3,5	02,0/VII±3,0	17,0/VII±4,0	–
	14	25,5/V±1,5	04,5/VI±3,5	02,0/VII±3,0	09,0/VII±4,0	30,0/VIII±7,0
	17	28,5/V±1,5	13,5/VI±1,5	09,0/VII±4,0	09,0/VII±4,0	30,0/VIII±7,0
<i>Diplazium sibiricum</i>	1	26,5/V±1,5	03,0/VI±3,0	*	*	*
	6	21,0/V±3,0	04,5/VI±3,5	20,5/VI±5,5	02,0/VII±3,0	12,5/VIII±3,5
	14	20,0/V±2,0	04,5/VI±3,5	13,5/VI±1,5	02,0/VII±3,0	30,0/VIII±7,0

Продолжение таблицы 7.2.1.1.5

1	2	3	4	5	6	7
<i>Dryopteris assimilis</i> [ранее <i>D. austriaca</i> , <i>D. dilatata</i>]	1	21,0/V±2,0	29,5/V±1,5	03,0/VI±3,0	02,0/VII±2,0	29,5/VIII±8,5
	2	17,0/V±0,0	21,0/V±2,0	03,0/VI±3,0	*	17,0/IX±4,0
	3	16,5/V±1,5	31,0/V±1,0	10,0/VI±2,0	09,0/VII±4,0	16,0/IX±4,0
	6	21,0/V±3,0	28,5/V±1,5	04,5/VI±3,5	02,0/VII±3,0	30,0/VIII±7,0
	12	28,5/V±1,5	10,0/VI±2,0	20,5/VI±5,5	17,0/VII±4,0	30,0/VIII±7,0
	13	–	–	–	02,0/VII±2,0	10,0/IX±3,0
	14	16,5/V±1,5	04,5/VI±3,5	09,0/VII±4,0	09,0/VII±4,0	30,0/VIII±7,0
	17	12,5/V±2,5	28,5/V±1,5	04,5/VI±3,5	02,0/VII±3,0	30,0/VIII±7,0
<i>Dryopteris carthusiana</i>	1	29,5/V±1,5	13,0/VI±3,0	02,0/VII±2,0	*	–
	3	21,0/V±3,0	28,5/V±1,5	20,5/VI±5,5	09,0/VII±4,0	23,5/IX±3,5
	4	30,5/V±1,5	08,5/VI±2,5	01,5/VII±2,5	*	20,5/VIII±3,5
	13	–	–	–	02,0/VII±2,0	–
<i>Dryopteris filix-mas</i>	3	25,5/V±1,5	10,0/VI±2,0	20,5/VI±5,5	17,0/VII±4,0	16,0/IX±4,0
	6	21,0/V±3,0	04,5/VI±3,5	20,5/VI±5,5	09,0/VII±4,0	09,0/IX±3,0
	12	28,5/V±1,5	10,0/VI±2,0	27,5/VI±1,5	17,0/VII±4,0	30,0/VIII±7,0
	17	21,0/V±3,0	04,5/VI±3,5	13,5/VI±1,5	09,0/VII±4,0	30,0/VIII±7,0

1	2	3	4	5	6	7
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	1	13,5/V±2,5	24,0/V±1,0	03,0/VI±3,0	20,0/VI±4,0	19,0/VIII±2,0
	2	–	21,0/V±2,0	29,5/V±1,5	13,0/VI±3,0	–
	4	14,0/V±1,0	24,5/V±1,5	30,5/V±1,5	01,0/VII±3,0	31,0/VIII±7,0
	17	21,0/V±3,0	25,5/V±1,5	31,0/V±1,0	02,0/VII±3,0	30,0/VIII±7,0
	22	21,0/V±3,0	25,5/V±1,5	04,5/VI±3,5	02,0/VII±3,0	19,5/VIII±3,5
<i>Matteuccia struthiopteris</i>	16*	16,5/V±1,5	03,0/VI±2,0	27,5/VI±1,5	30,0/VIII±7,0	30,0/VIII±7,0
<i>Phegopteris connectilis</i>	1	21,0/V±2,0	24,0/V±1,0	03,0/VI±3,0	08,5/VII±4,5	29,5/VIII±8,5
	3	21,0/V±3,0	25,5/V±1,5	10,0/VI±2,0	02,0/VII±3,0	09,0/IX±3,0
	6	16,5/V±1,5	21,0/V±3,0	31,0/V±1,0	02,0/VII±3,0	30,0/VIII±7,0
	12	21,0/V±3,0	28,5/V±1,5	10,0/VI±2,0	02,0/VII±2,0	30,0/VIII±7,0
	14	25,5/V±1,5	28,5/V±1,5	10,0/VI±2,0	09,0/VII±4,0	30,0/VIII±7,0
	17	12,5/V±2,5	21,0/V±3,0	31,0/V±1,0	02,0/VII±3,0	09,0/IX±3,0
	22	21,0/V±3,0	25,5/V±1,5	04,5/VI±3,5	02,0/VII±3,0	19,5/VIII±3,5
	17*	09,0/VII±4,0	12,5/VIII±3,5	30,0/VIII±7,0	30,0/VIII±7,0	–
<i>Polypodium vulgare</i>	1	13,5/V±2,5	24,0/V±1,0	03,0/VI±3,0	20,0/VI±4,0	19,0/VIII±2,0

Примечание: Прочерк – начало фазы не зафиксировано; * – фаза у вида отсутствовала. Фенофазы: 1 – появление скрученных вай; 2 – появление полностью распустившихся (развернувшихся) вай; 3 – достижение вайями нормальных, присущих им размеров, летняя вегетация; 4 – созревание спор (обнаруживается по высыпанию спор при встряхивании вайи, внешне проявляется в побурении или пожелтении сорусов спорангиев); 5 – отмирание.

* – наблюдения проведены на феноточках.

Таблица 7.2.1.1.6 – Даты наступления фенологических фаз и подфаз с ошибками их определения у древесных, кустарниковых, кустарничковых видов растений и лианоидного кустарника *Atragene sibirica* на ПФП в 2023 г.

Вид	№ ПФП	Фенологические фазы										Объемное		
		Вегетативный цикл					Генеративный цикл					Зелёные плоды	Зрелые плоды	Объемное
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
<i>Abies sibirica</i> (дерево I яруса)	6	–	21,0/V±3,0	25,5/V±1,5	27,5/V±1,5	–	–	21,0/V±3,0	–	25,5/V±1,5	23,5/IX±3,5	–		
	12	–	21,0/V±3,0	28,5/V±1,5	09,0/VII±4,0	09,0/IX±3,0	–	*	*	*	*	*		
	14	16,5/V±1,5	21,0/V±3,0	28,5/V±1,5	02,0/VII±3,0	–	–	16,5/V±1,5	*	*	*	*		
	17	–	21,0/V±3,0	25,5/V±1,5	27,5/V±1,5	09,0/IX±3,0	–	12,5/V±2,5	–	25,5/V±1,5	23,5/IX±3,5	–		
	22	–	21,0/V±3,0	28,5/V±1,5	09,0/VII±4,0	30,0/VIII±7,0	09,0/IX±3,0	*	*	*	*	*		
<i>Abies sibirica</i> (подрост)	4	16,5/V±1,5	24,5/V±1,5	03,5/VII±2,5	22,5/VII±2,5	*	*	*	*	*	*	*		
	3	–	21,0/V±3,0	28,5/V±1,5	09,0/VII±4,0	09,0/IX±3,0	–	*	*	*	*	*		
	13	–	18,0/V±1,0	24,0/V±1,0	08,5/VII±4,5	29,5/VIII±8,5	–	*	*	*	*	*		
<i>Atragene sibirica</i>	3	–	–	16,5/V±1,5	28,5/V±1,5	30,0/VIII±7,0	–	12,5/V±2,5	24,0/V±0,0	31,0/VII±5,0	12,5/VIII±3,5	*		
	13	–	–	–	24,0/V±1,0	29,5/VIII±8,5	–	*	*	*	*	*		
<i>Betula pendula</i> (молодые генеративные деревья)	14	–	–	16,5/V±1,5	04,5/VII±3,5	30,0/VIII±7,0	–	12,5/V±2,5	25,5/V±1,5	12,5/VIII±3,5	12,5/VIII±3,5	*		
	2	–	–	–	29,5/V±1,5	29,5/VIII±8,5	10,0/IX±3,0	*	*	*	*	*		
<i>Betula pendula</i> + <i>B. pubescens</i> (дерево I яруса)	3	–	–	12,5/V±2,5	31,0/V±1,0	30,0/VIII±7,0	09,0/IX±3,0	*	*	*	*	*		
	13	–	–	–	29,5/V±1,5	–	29,5/VIII±8,5	*	*	*	*	*		
<i>Betula pubescens</i> (дерево I яруса)	12	–	12,5/V±2,5	16,5/V±1,5	31,0/V±1,0	30,0/VIII±7,0	09,0/IX±3,0	*	*	*	*	*		
	22	–	12,5/V±2,5	16,5/V±1,5	04,5/VII±3,5	30,0/VIII±7,0	09,0/IX±3,0	*	*	*	*	*		
<i>Betula pubescens</i> (дерево II яруса)	1	–	–	–	29,5/V±1,5	29,5/VIII±8,5	10,0/IX±3,0	*	*	*	*	*		
	2	–	–	–	29,5/V±1,5	29,5/VIII±8,5	10,0/IX±3,0	*	*	*	*	*		

Продолжение таблицы 7.2.1.1.6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<i>Betula pubescens</i> (подрост)	6	-	-	-	31,0/VI±1,0	09,0/IX±3,0	16,0/IX±4,0	*	*	*	*	*
	14	-	12,5/VI±2,5	21,0/VI±3,0	04,5/VI±3,5	09,0/IX±3,0	16,0/IX±4,0	*	*	*	*	*
	17	-	-	-	04,5/VI±3,5	30,0/VI±7,0	09,0/IX±3,0	*	*	*	*	*
	22	-	-	16,5/VI±1,5	04,5/VI±3,5	30,0/VI±7,0	09,0/IX±3,0	*	*	*	*	*
	3	-	-	12,5/VI±2,5	28,5/VI±1,5	09,0/IX±3,0	-	-	21,0/VI±3,0	*	*	*
<i>Daphne mezereum</i>	13	-	-	-	26,5/VI±1,5	17,0/IX±4,0	-	*	*	*	*	*
	12	-	-	12,5/VI±2,5	25,5/VI±1,5	16,0/IX±4,0	-	-	-	-	-	-
<i>Larix sibirica</i>	4	-	20,5/VI±2,5	24,5/VI±1,5	12,5/VI±1,5	10,0/IX±3,0	-	27,5/VI±1,5	08,5/VI±2,5	19,0/VI±5,0	31,0/VI±7,0	16,0/IX±3,0
	12	16,5/VI±1,5	21,0/VI±3,0	25,5/VI±1,5	10,0/VI±2,0	-	*	*	*	*	*	*
<i>Linnaea borealis</i>	22	12,5/VI±2,5	16,5/VI±1,5	25,5/VI±1,5	10,0/VI±2,0	30,0/VI±7,0	-	31,0/VI±1,0	13,5/VI±1,5	20,5/VI±5,5	*	*
	1	-	-	-	20,0/VI±4,0	17,0/IX±4,0	24,5/IX±3,5	*	*	*	*	*
<i>Lonicera xylosteum</i>	6	-	-	16,5/VI±1,5	21,0/VI±3,0	09,0/IX±3,0	23,5/IX±3,5	16,5/VI±1,5	25,5/VI±1,5	28,5/VI±1,5	23,5/VI±2,5	31,0/VI±5,0
	13	-	-	-	24,0/VI±1,0	17,0/IX±4,0	-	10,0/VI±1,0	24,0/VI±1,0	26,5/VI±1,5	22,5/VI±2,5	29,5/VI±4,5
	14	-	-	12,5/VI±2,5	25,5/VI±1,5	09,0/IX±3,0	23,5/IX±3,5	12,5/VI±2,5	25,5/VI±1,5	28,5/VI±1,5	23,5/VI±2,5	31,0/VI±5,0
	2	-	-	-	26,5/VI±1,5	10,0/IX±3,0	17,0/IX±4,0	-	*	*	*	*
	6	-	-	-	28,5/VI±1,5	12,5/VI±3,5	30,0/VI±7,0	-	-	16,5/VI±1,5	21,0/VI±3,0	23,5/VI±2,5
<i>Pactus avium</i>	13	-	-	-	08,0/VI±2,0	17,0/IX±4,0	-	*	*	*	*	*
	14	-	-	-	31,0/VI±1,0	12,5/VI±3,5	19,5/VI±3,5	-	-	21,0/VI±3,0	*	*
	17	-	-	-	28,5/VI±1,5	19,5/VI±3,5	09,0/IX±3,0	-	16,5/VI±1,5	21,0/VI±3,0	25,0/VI	12,5/VI±3,5
	6	-	-	21,0/VI±3,0	27,5/VI±1,5	09,0/IX±3,0	16,0/IX±4,0	*	*	*	*	*
	12	16,5/VI±1,5	21,0/VI±3,0	28,5/VI±1,5	09,0/VI±4,0	30,0/VI±7,0	16,0/IX±4,0	*	*	*	*	*
<i>Picea obovata</i> (деревья I яруса)	14	16,5/VI±1,5	21,0/VI±3,0	28,5/VI±1,5	02,0/VI±3,0	30,0/VI±7,0	09,0/IX±3,0	-	-	-	-	-
	17	-	-	21,0/VI±3,0	27,5/VI±1,5	09,0/IX±3,0	23,5/IX±3,5	21,0/VI±3,0	25,5/VI±1,5	*	*	*
	22	12,5/VI±2,5	21,0/VI±3,0	28,5/VI±1,5	02,0/VI±3,0	30,0/VI±7,0	09,0/IX±3,0	*	*	*	*	*
	3	-	-	21,0/VI±3,0	02,0/VI±3,0	09,0/IX±3,0	16,0/IX±4,0	*	*	*	*	*
	13	-	-	18,0/VI±1,0	02,0/VI±2,0	10,0/IX±3,0	17,0/IX±4,0	*	*	*	*	*
<i>Picea obovata</i> (молодые генеративные деревья)	4	-	20,5/VI±2,5	30,5/VI±1,5	19,0/VI±5,0	20,5/VI±3,5	16,0/IX±3,0	*	*	*	*	*
	1	21,0/VI±2,0	24,0/VI±1,0	03,0/VI±3,0	16,5/VI±3,5	*	*	*	*	*	*	*
	2	13,5/VI±2,5	17,0/VI±0,0	29,5/VI±1,5	-	*	*	*	*	*	*	*
	15	14,0/VI±2,0	20,5/VI±1,5	30,5/VI±2,5	09,0/VI±3,0	*	*	*	*	*	*	*
	16	09,5/VI±1,5	23,5/VI±1,5	30,5/VI±2,5	09,0/VI±3,0	*	*	*	-	*	*	*

Продолжение таблицы 7.2.1.1.6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<i>Pinus sibirica</i> (подрост)	3	-	16,5/V±1,5	10,0/V±2,0	17,0/VII±4,0	-	-	*	*	*	*	*
	4	-	20,5/V±2,5	12,5/V±1,5	08,0/VII±4,0	*	*	*	*	*	*	*
	13	-	13,5/V±2,5	03,0/V±3,0	08,5/VII±4,5	*	*	*	*	*	*	*
	22	-	21,0/V±3,0	10,0/V±2,0	09,0/VII±4,0	*	*	*	*	*	*	*
	12	-	21,0/V±3,0	20,5/V±5,5	09,0/VII±4,0	30,0/VIII±7,0	09,0/IX±3,0	*	*	*	*	*
	3	-	16,5/V±1,5	20,5/V±5,5	09,0/VII±4,0	-	30,0/VIII±7,0	21,0/V±3,0	25,5/V±1,5	31,0/V±1,0	-	-
	13	-	13,5/V±2,5	20,0/V±4,0	08,5/VII±4,5	29,5/VIII±8,5	17,0/IX±4,0	18,0/V±1,0	26,5/V±1,5	29,5/V±1,5	-	-
	16	-	-	19,5/V±3,5	04,5/VII±1,5	22,5/VIII±1,5	29,5/VIII±1,5	14,0/V±2,0	26,5/V±1,5	03,5/V±1,5	-	-
	1	-	-	20,0/V±4,0	08,5/VII±4,5	08,5/VII±4,5	*	*	*	*	*	*
	2	-	-	03,0/V±3,0	08,5/VII±4,5	08,5/VII±4,5	*	*	*	*	*	*
	3	12,5/V±2,5	-	21,0/V±3,0	04,5/V±3,0	04,5/V±3,5	09,0/IX±3,0	16,0/IX±4,0	*	*	*	*
	<i>Populus tremula</i> (деревья I яруса)	1	-	17,0/V±0,0	21,0/V±2,0	03,0/V±3,0	10,0/IX±3,0	24,5/IX±3,5				
2		13,5/V±2,5	17,0/V±0,0	21,0/V±2,0	29,5/V±1,5	29,5/VIII±8,5	24,5/IX±3,5	*	*	*	*	
2		-	-	-	29,5/V±1,5	24,5/IX±3,5	-	*	*	*	*	
6		-	-	12,5/V±2,5	25,5/V±1,5	-	30,0/VIII±7,0	-	-	21,0/V±3,0	20,5/V±5,5	27,5/V±1,5
14		-	-	16,5/V±1,5	04,5/V±3,5	12,5/VIII±3,5	30,0/VIII±7,0	12,5/V±2,5	16,5/V±1,5	21,0/V±3,0	02,0/VII±3,0	07,0/VIII±2,0
17		-	-	12,5/V±2,5	25,5/V±1,5	-	30,0/VIII±7,0	-	-	21,0/V±3,0	20,5/V±5,5	02,0/VII±3,0
1		-	-	-	-	03,0/V±3,0	12,5/VIII±4,5	10,0/IX±3,0	26,5/V±1,5	29,5/V±1,5	05,5/VIII±2,5	19,0/ VIII±2,0
<i>Rosa acicularis</i>	2	-	-	-	03,0/V±3,0	29,5/VIII±8,5	10,0/IX±3,0	17,0/V±0,0	28,0/V±0,0	29,5/V±1,5	*	*
	4	-	-	14,0/V±1,0	30,5/V±1,5	31,0/VIII±7,0	10,0/IX±3,0	30,5/V±1,5	03,5/V±2,5	12,5/V±1,5	*	*
	15	-	-	17,5/V±1,5	03,5/V±1,5	29,5/VIII±1,5	24,5/IX±3,5	*	*	*	*	*
	17	-	-	12,5/V±2,5	04,5/V±3,5	30,0/VIII±7,0	09,0/IX±3,0	16,5/V±1,5	28,5/V±1,5	31,0/V±1,0	07,0/VIII±2,0	19,5/ VIII±3,5
	22	-	-	12,5/V±2,5	04,5/V±3,5	30,0/VIII±7,0	16,0/IX±4,0	21,0/V±3,0	31,0/V±1,0	04,5/V±3,5	12,5/VIII±3,5	12,5/ VIII±3,5
	1	-	-	-	-	29,5/V±1,5	29,5/VIII±8,5	10,0/IX±3,0	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	29,5/V±1,5	10,0/IX±3,0	17,0/V±0,0	03,0/V±3,0	08,0/V±2,0	16,5/VIII±3,5	22,5/VIII±2,5
	3	-	-	16,5/V±1,5	04,5/V±3,5	04,5/V±3,5	30,0/VIII±7,0	-	12,0/V±0,0	20,5/V±5,5	31,0/VIII±5,0	07,0/ VIII±2,0
	4	-	-	20,5/V±2,5	30,5/V±1,5	30,5/V±1,5	31,0/VIII±7,0	10,0/IX±3,0	-	30,0/VIII±5,0	30,0/VIII±5,0	30,0/VIII±5,0
	6	-	-	16,5/V±1,5	28,5/V±1,5	28,5/V±1,5	30,0/VIII±7,0	09,0/IX±3,0	21,0/V±3,0	04,5/V±3,5	10,5/V±1,5	17,0/VIII±4,0
<i>Rubus idaeus</i>	12	-	-	21,0/V±3,0	31,0/V±1,0	30,0/VIII±7,0	09,0/IX±3,0	25,5/V±1,5	13,5/V±1,5	20,5/V±5,5	27,5/VIII±6,5	27,5/VIII±6,5
	13	-	-	-	03,0/V±3,0	29,5/VIII±8,5	10,0/IX±3,0	26,5/V±1,5	-	13,0/V±3,0	*	*
	14	-	-	21,0/V±1,5	04,5/V±3,5	30,0/VIII±7,0	09,0/IX±3,0	25,5/V±1,5	10,0/V±2,0	20,5/V±5,5	23,5/VIII±2,5	23,5/VIII±2,5
	17	-	-	12,5/V±2,5	28,5/V±1,5	30,0/VIII±7,0	16,0/IX±4,0	21,0/V±3,0	08,0/V±0,0	10,5/V±1,5	22,5/VIII±1,5	22,5/VIII±1,5

Продолжение таблицы 7.2.1.1.6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<i>Rubus matsumuranus</i>	1	-	-	-	29,5/V±1,5	29,5/VIII±8,5	10,0/IX±3,0	24,0/V±1,0	03,0/VI±3,0	08,0/VI±2,0	*	*
	2	-	-	-	29,5/V±1,5	29,5/VIII±9,5	10,0/IX±3,0	21,0/V±3,0	-	03,0/VI±3,0	*	*
	4	-	-	-	12,5/VI±1,5	31,0/VIII±7,0	10,0/IX±3,0	27,5/V±1,5	12,5/VI±1,5	*	*	*
	13	-	-	-	03,0/VI±3,0	29,5/VIII±8,5	10,0/IX±3,0	-	-	-	*	*
<i>Salix caprea</i> (молодые генеративные растения)	17	-	-	-	-	30,0/VIII±7,0	16,0/IX±4,0	-	04,5/VI±3,5	13,5/VI±1,5	17,0/VII±4,0	12,5/VIII±3,5
	2	-	-	13,5/V±2,5	29,5/V±1,5	07,0/IX±0,0	24,5/IX±3,5	-	-	-	*	*
	4	-	11,0/V±2,0	24,5/V±1,5	30,5/V±1,5	10,0/IX±3,0	16,0/IX±3,0	-	-	-	27,5/V±1,5	27,5/V±1,5
	6	-	-	16,5/V±1,5	31,0/V±1,0	16,0/IX±4,0	-	-	-	-	25,5/V±1,5	25,5/V±1,5
<i>Salix caprea</i> (подрост)	1	-	-	17,0/V±0,0	29,5/V±1,5	29,5/VIII±8,5	10,0/IX±3,0	*	*	*	*	*
	6	-	-	-	28,5/V±1,5	30,0/VIII±7,0	16,0/IX±4,0	-	-	21,0/V±3,0	09,0/VII±4,0	17,0/VII±4,0
<i>Sambucus sibirica</i>	13	-	-	-	29,5/V±1,5	29,5/VIII±8,5	10,0/IX±3,0	-	13,5/V±2,5	21,0/V±2,0	16,5/VII±3,5	29,5/VII±4,5
	17	-	-	-	28,5/V±1,5	09,0/IX±3,0	16,0/IX±4,0	-	-	21,0/V±3,0	09,0/VII±4,0	17,0/VII±4,0
	12	-	-	16,5/V±1,5	31,0/V±1,0	09,0/IX±3,0	16,0/IX±4,0	21,0/V±3,0	28,5/V±1,5	*	*	*
<i>Sorbus sibirica</i> (дерева II яруса)	17	-	-	-	31,0/V±1,0	30,0/VIII±7,0	16,0/IX±4,0	*	*	*	*	*
	2	-	-	-	29,5/V±1,5	10,0/IX±3,0	17,0/IX±4,0	*	*	*	*	*
<i>Sorbus sibirica</i> (подрост)	3	-	-	12,5/V±2,5	04,5/VI±3,5	30,0/VIII±7,0	-	*	*	*	*	*
	6	-	-	16,5/V±1,5	04,5/VI±3,5	30,0/VIII±7,0	23,5/IX±3,5	*	*	*	*	*
	13	-	-	10,0/V±1,0	08,0/VI±2,0	29,5/VIII±8,5	24,5/IX±3,5	-	-	-	-	-
	14	-	-	21,0/V±3,0	04,5/VI±3,5	09,0/IX±3,0	-	*	*	*	*	*
	22	-	-	25,5/V±1,5	10,0/VI±2,0	09,0/IX±3,0	23,5/IX±3,5	*	*	*	*	*
<i>Tilia cordata</i>	2	10,0/V±1,0	17,0/V±0,0	21,0/V±2,0	13,0/VI±3,0	-	29,5/VIII±9,5	03,0/VI±3,0	-	08,5/VII±4,5	29,5/VIII±9,5	-
	13	-	-	13,5/V±2,5	29,5/V±1,5	-	29,5/VIII±8,5	-	*	*	*	*
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	4	24,5/V±1,5	27,5/V±1,5	30,5/V±1,5	22,5/VII±2,5	-	-	-	27,5/V±1,5	*	*	*
	12	-	-	16,5/V±1,5	04,5/VI±3,5	19,5/VIII±3,5	16,0/IX±4,0	12,5/V±2,5	16,5/V±1,5	21,0/V±3,0	17,0/VII±4,0	-
<i>Vaccinium myrtillus</i>	22	-	-	21,0/V±3,0	28,5/V±1,5	19,5/VIII±3,5	-	16,5/V±1,5	21,0/V±3,0	25,5/V±1,5	-	-

Примечание: Прочерк – начало фазы не зафиксировано; * – фенофаза у вида отсутствовала.

Таблица 7.2.1.1.7 – Даты наступления фенологических фаз и подфаз с ошибками их определения у травянистых видов растений на ПФП в 2023 г.

Вид	№ ПФП	Фенологические фазы									
		Вегетативный цикл					Генеративный цикл				
		Начало вегетации	Первые листья	Летняя вегетация	Отмирание	Бутонизация	Цветение	Зелёные плоды	Зрелые плоды	Обсеменение	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
<i>Achillea millefolium</i>	3	-	16,5/V±1,5	20,5/VI±5,5	-	*	*	*	*	*	
	16	-	20,5/V±1,5	19,5/VI±3,5	-	26,5/VI±3,5	01,5/VI±1,5	05,0/VI±5,0	19,0/VIII±2,0	19,0/VIII±2,0	
	3	-	16,5/V±1,5	04,5/VI±3,5	12,5/VIII±3,5	31,0/V±1,0	05,0/VI±0,0	09,0/VI±4,0	12,5/VIII±3,5	12,5/VIII±3,5	
<i>Aconitum septentrionale</i>	6	12,5/V±2,5	16,5/V±1,5	13,5/VI±1,5	12,5/VIII±3,5	31,0/V±1,0	27,5/VI±1,5	02,0/VI±3,0	23,5/VII±2,5	23,5/VII±2,5	
	13	21,0/V±2,0	24,0/V±1,0	29,5/V±1,5	17,0/IX±4,0	*	*	*	*	*	
<i>Aconogonon alpinum</i>	12	-	-	31,0/V±1,0	17,0/VII±4,0	25,5/V±1,5	31,0/V±1,0	10,0/VI±2,0	*	*	
	13	-	-	-	17,0/IX±4,0	*	*	*	*	*	
<i>Actaea spicata</i>	14	28,5/V±1,5	04,5/VI±3,5	20,5/VI±5,5	12,5/VIII±3,5	31,0/V±1,0	04,5/VI±3,5	13,5/VI±1,5	31,0/VII±5,0	12,5/VIII±3,5	
	3	-	-	25,5/V±1,5	04,5/VI±3,5	*	*	*	*	*	
<i>Adoxa moschatellina</i>	17	-	-	21,0/V±3,0	*	*	*	*	*	*	
	3	-	12,5/V±2,5	31,0/V±1,0	31,0/VIII±7,0	*	*	*	*	*	
	6	-	-	25,5/V±1,5	30,0/VIII±7,0	*	*	*	*	*	
<i>Aegopodium podagraria</i>	13	-	-	26,5/V±1,5	29,5/VIII±8,5	*	*	*	*	*	
	14	-	16,5/V±1,5	25,5/V±1,5	09,0/IX±3,0	*	*	*	*	*	
	16	-	-	07,5/VI±2,5	05,0/VIII±5,0	*	*	*	*	*	
	17	-	-	21,0/V±3,0	09,0/IX±3,0	*	*	*	*	*	
<i>Agrostis tenuis</i>	1	13,5/V±2,5	03,0/VI±3,0	27,0/VI±3,0	29,5/VIII±8,5	13,0/VI±3,0	02,0/VII±2,0	08,5/VI±4,5	05,5/VIII±2,5	12,5/VIII±4,5	
	2	-	08,0/VI±2,0	20,0/VI±4,0	24,5/IX±3,5	08,0/VI±2,0	02,0/VII±2,0	08,5/VI±4,5	12,5/VIII±4,5	19,0/VIII±2,0	
	3	-	-	17,0/VII±4,0	-	21,0/V±3,0	25,5/V±1,5	31,0/V±1,0	23,5/VII±2,5	23,5/VII±2,5	
	6	-	-	17,0/VII±4,0	16,0/IX±4,0	12,5/V±2,5	24,0/V±0,0	31,0/V±1,0	*	*	
	13	-	-	22,5/VII±2,5	-	21,0/V±2,0	24,0/V±1,0	03,0/VI±3,0	*	*	
<i>Ajuga reptans</i>	14	-	-	09,0/VII±4,0	-	21,0/V±3,0	25,5/V±1,5	04,5/VI±3,5	*	*	
	15	-	23,5/V±1,5	19,5/VII±2,5	-	-	23,5/V±1,5	03,5/VI±1,5	*	*	
	17	-	12,5/V±2,5	17,0/VII±4,0	16,0/IX±4,0	12,5/V±2,5	28,5/V±1,5	31,0/V±1,0	*	*	
<i>Alchemilla sp.</i>	3	-	-	04,5/VI±3,5	-	16,5/V±1,5	25,5/V±1,5	04,5/VI±3,5	17,0/VII±4,0	17,0/VII±4,0	

Продолжение таблицы 7.2.1.1.7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Alchemilla baltica</i> + <i>A. oligantha</i>	15	-	09,5/V±1,5	30,5/V±2,5	12,0/VIII±2,0	23,5/V±1,5	30,5/V±2,5	07,5/VI±2,5	15,0/VII±2,0	15,0/VII±2,0
<i>Alchemilla baltica</i> + <i>A. cinerascens</i> + <i>A. oligantha</i> + <i>A. longipes</i>	16	-	-	03,5/VI±1,5	15,5/VIII±1,5	23,5/V±1,5	26,5/V±1,5	07,5/VI±2,5	01,5/VII±1,5	09,0/VII±3,0
<i>Alopecurus pratensis</i>	16	-	26,5/V±1,5	07,5/VI±2,5	22,5/VIII±1,5	30,5/V±2,5	07,5/VI±2,5	13,5/VI±2,5	04,5/VII±1,5	09,0/VII±3,0
<i>Amorita repens</i>	16	-	23,5/V±1,5	30,5/V±2,5	-	-	30,5/V±2,5	07,5/VI±2,5	*	*
	1	-	-	-	21,0/V±2,0	-	-	-	26,5/V±1,5	29,5/V±1,5
	2	-	-	-	21,0/V±2,0	-	-	-	26,5/V±1,5	26,5/V±1,5
	3	-	-	-	21,0/V±3,0	-	-	-	25,5/V±1,5	25,5/V±1,5
	6	-	-	-	21,0/V±3,0	-	-	-	25,5/V±1,5	28,5/V±1,5
<i>Anemoneoides altaica</i>	13	-	-	-	21,0/V±2,0	-	-	-	-	-
	14	-	-	-	21,0/V±3,0	-	-	12,5/V±2,5	31,0/V±1,0	31,0/V±1,0
	15	-	-	17,5/V±1,5	26,5/V±1,5	-	09,5/V±1,5	17,5/V±1,5	03,5/VI±1,5	03,5/VI±1,5
	16	-	-	14,0/V±2,0	20,5/V±1,5	-	-	*	*	*
	17	-	-	-	21,0/V±3,0	-	-	-	28,5/V±1,5	31,0/V±1,0
<i>Anemoneoides reflexa</i>	14	-	-	16,5/V±1,5	04,5/VI±3,5	-	10,0/V±0,0	21,0/V±3,0	04,5/VI±3,5	04,5/VI±3,5
	1	-	17,0/V±0,0	24,0/V±1,0	29,5/VIII±8,5	-	-	-	29,5/VIII±8,5	29,5/VIII±8,5
	2	-	-	26,5/V±1,5	24,5/IX±3,5	*	*	*	*	*
	3	-	16,5/V±1,5	31,0/V±1,0	31,0/VIII±7,0	09,0/VII±4,0	17,0/VII±4,0	23,5/VII±2,5	19,5/VIII±3,5	31,0/VIII±7,0
<i>Angelica sylvestris</i>	4	-	-	27,5/V±1,5	-	*	*	*	*	*
	15	-	09,5/V±1,5	03,5/VI±1,5	15,5/VIII±1,5	-	09,0/VII±3,0	19,5/VII±2,5	05,0/VIII±5,0	12,0/VIII±2,0
	16	-	-	30,5/V±2,5	22,5/VIII±1,5	-	09,0/VII±3,0	19,5/VII±2,5	05,0/VIII±5,0	12,0/VIII±2,0
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	16	14,0/V±2,0	30,5/V±2,5	13,5/VI±2,5	29,5/VIII±1,5	07,5/VI±2,5	11,0/VI±0,0	26,5/VI±3,5	05,0/VIII±5,0	05,0/VIII±5,0
<i>Anthriscus sylvestris</i>	3	-	-	28,5/V±1,5	31,0/VIII±7,0	*	*	*	*	*
	14	-	-	31,0/V±1,0	09,0/IX±3,0	*	*	*	*	*
	2	-	21,0/V±2,0	27,0/VI±3,0	-	*	*	*	*	*
	3	-	16,5/V±1,5	04,5/VI±3,5	-	-	16,5/V±1,5	*	*	*
<i>Asarum europaeum</i>	13	-	-	29,5/V±1,5	-	-	-	13,5/V±2,5	27,0/VI±3,0	27,0/VI±3,0
	14	-	25,5/V±1,5	17,0/VII±4,0	-	*	*	*	*	*

Продолжение таблицы 7.2.1.1.7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
<i>Bistorta major</i>	4	-	-	30,5/V±1,5	31,0/VIII±7,0	30,5/V±1,5	19,0/VI±4,0	01,5/VII±2,5	08,0/VII±4,0	08,0/VII±4,0	
	15	-	14,0/V±2,0	13,5/VI±2,5	05,0/VIII±5,0	03,5/VI±1,5	13,5/VI±2,5	01,5/VII±1,5	09,0/VII±3,0	09,0/VII±3,0	
	22	-	21,0/V±3,0	04,5/VI±3,5	12,5/VIII±3,5	*	*	*	*	*	
	15	09,5/V±1,5	14,0/V±2,0	13,5/VI±2,5	12,0/VIII±2,0	30,5/V±2,5	13,5/VI±2,5	09,0/VII±3,0	05,0/VIII±5,0	15,5/VIII±1,5	
<i>Bupleurum longifolium</i>	16	-	14,0/V±2,0	03,5/VI±1,5	05,0/VIII±5,0	30,5/V±2,5	19,5/VI±3,5	09,0/VII±3,0	05,0/VIII±5,0	12,0/VIII±2,0	
	6	25,5/V±1,5	28,5/V±1,5	09,0/VII±4,0	30,0/VIII±7,0	*	*	*	*	*	
<i>Calamagrostis arundinacea**</i>	2	-	10,0/V±1,0	29,5/V±1,5	17,0/IX±4,0	27,0/VI±3,0	-	08,5/VII±4,5	*	*	
	12	-	16,5/V±1,5	31,0/V±1,0	30,0/VIII±7,0	27,5/VI±1,5	09,0/VII±4,0	17,0/VII±4,0	12,5/VIII±3,5	19,5/VIII±3,5	
	15	-	30,5/V±2,5	13,5/VI±2,5	26,0/VIII±2,0	04,5/VII±1,5	19,5/VII±2,5	24,5/VII±2,5	12,0/VIII±2,0	15,5/VIII±1,5	
	1	-	18,0/V±1,0	08,0/VI±2,0	29,5/VIII±8,5	13,0/VI±3,0	02,0/VII±2,0	08,5/VII±4,5	29,5/VII±4,5	29,5/VII±4,5	
<i>Calamagrostis langsdorffii</i>	2	-	18,0/V±1,0	13,0/VI±3,0	29,5/VIII±8,5	08,0/VI±2,0	27,0/VI±3,0	08,5/VII±4,5	12,5/VIII±4,5	19,0/VIII±2,0	
	3	-	21,0/V±3,0	10,0/VI±2,0	16,0/IX±4,0	10,0/VI±2,0	02,0/VII±3,0	09,0/VII±4,0	30,0/VIII±7,0	09,0/IX±3,0	
	4	-	20,5/V±2,5	08,5/VI±2,5	31,0/VIII±7,0	19,0/VI±5,0	08,0/VII±4,0	16,0/VII±4,0	31,0/VIII±7,0	31,0/VIII±7,0	
	6	-	16,5/V±1,5	04,5/VI±3,5	30,0/VIII±7,0	13,5/VI±1,5	02,0/VII±3,0	09,0/VII±4,0	31,0/VIII±5,0	31,0/VIII±5,0	
<i>Calamagrostis obtusata</i>	15	14,0/V±2,0	26,5/V±1,5	26,5/VI±3,5	29,5/VIII±1,5	*	*	*	*	*	
	17	-	-	04,5/VI±3,5	16,0/IX±4,0	09,0/VI±0,0	02,0/VII±3,0	09,0/VII±4,0	30,0/VIII±7,0	09,0/IX±3,0	
	1	13,5/V±2,5	18,0/V±1,0	03,0/VI±3,0	29,5/VIII±8,5	27,0/VI±3,0	27,0/VI±3,0	-	05,5/VIII±2,5	19,0/VIII±2,0	
	2	-	18,0/V±1,0	29,5/V±1,5	29,5/VIII±8,5	27,0/VI±3,0	27,0/VI±3,0	-	19,0/VIII±2,0	29,5/VIII±8,5	
	3	-	21,0/V±3,0	10,0/VI±2,0	30,0/VIII±7,0	27,5/VI±1,5	09,0/VII±4,0	09,0/VII±4,0	30,0/VIII±7,0	09,0/IX±3,0	
	4	-	24,5/V±1,5	03,5/VI±2,5	31,0/VIII±7,0	01,5/VII±2,5	08,0/VII±4,0	08,0/VII±4,0	31,0/VIII±7,0	31,0/VIII±7,0	
	6	-	16,5/V±1,5	31,0/V±1,0	30,0/VIII±7,0	20,5/VI±5,5	20,5/VI±5,5	09,0/VII±4,0	19,5/VIII±3,5	30,0/VIII±7,0	
	13	-	13,5/V±2,5	29,5/V±1,5	29,5/VIII±8,5	13,0/VI±3,0	13,0/VI±3,0	08,5/VII±4,5	05,5/VIII±2,5	14,5/VIII±6,5	
	14	-	25,5/V±1,5	13,5/VI±1,5	09,0/IX±3,0	02,0/VII±3,0	02,0/VII±3,0	09,0/VII±4,0	09,0/IX±3,0	09,0/IX±3,0	
	17	-	16,5/V±1,5	31,0/V±1,0	30,0/VIII±7,0	20,5/VI±5,5	20,5/VI±5,5	02,0/VII±3,0	30,0/VIII±7,0	09,0/IX±3,0	
	22	-	21,0/V±3,0	20,5/VI±5,5	30,0/VIII±7,0	*	*	*	*	*	
	15	-	23,5/V±1,5	07,5/VI±2,5	22,5/VIII±1,5	07,5/VI±2,5	07,5/VI±2,5	13,5/VII±2,5	13,5/VII±2,5	*	
	15	26,5/V±1,5	30,5/V±2,5	04,5/VII±1,5	26,0/VIII±2,0	14,0/V±2,0	14,0/V±2,0	23,5/V±1,5	26,5/VI±3,5	15,0/VII±2,0	
	<i>Carex cinerea</i>	4	-	-	-	31,0/VIII±7,0	-	-	-	*	*
		12	16,5/V±1,5	28,5/V±1,5	13,5/VI±1,5	30,0/VIII±7,0	28,5/V±1,5	31,0/V±1,0	04,5/VI±3,5	28,5/VII±7,5	28,5/VII±7,5
	<i>Carex cespitosa</i>	22	21,0/V±3,0	25,5/V±1,5	10,0/VI±2,0	30,0/VIII±7,0	25,5/V±1,5	28,5/V±1,5	04,5/VII±3,5	31,0/VII±5,0	31,0/VII±5,0
		2	13,5/V±2,5	26,5/V±1,5	20,0/VI±4,0	-	-	-	-	*	*
<i>Carex digitata</i>	6	21,0/V±3,0	28,5/V±1,5	09,0/VII±4,0	16,0/IX±4,0	-	12,5/V±2,5	21,0/V±3,0	04,5/VI±3,5	04,5/VI±3,5	
	13	18,0/V±1,0	26,5/V±1,5	20,0/VI±4,0	-	-	-	-	*	*	
<i>Carex globularis</i>	14	21,0/V±3,0	28,5/V±1,5	02,0/VII±3,0	-	-	16,5/V±1,5	21,0/V±3,0	*	*	

Продолжение таблицы 7.2.1.1.7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Carex loliacea</i>	22	-	-	-	31,0/VIИ±7,0	-	-	-	*	*
	2	-	24,0/V±1,0	20,0/VI±4,0	29,5/VIИ±8,5	-	-	-	-	-
<i>Carex macroura</i>	3	25,5/V±1,5	28,5/V±1,5	20,5/VI±5,5	09,0/IX±3,0	-	12,5/V±2,5	21,0/V±3,0	13,5/V/VI±1,5	13,5/V/VI±1,5
	13	-	26,5/V±1,5	27,0/VI±3,0	-	-	-	-	*	*
<i>Carex vaginata</i>	4	16,5/V±1,5	24,5/V±1,5	26,5/VI±2,5	-	*	24,5/V±1,5	30,5/V±1,5	*	*
	22	16,5/V±1,5	21,0/V±3,0	27,5/VI±1,5	-	-	*	*	*	*
<i>Cerastium pauciflorum</i>	3	-	16,5/V±1,5	31,0/V±1,0	09,0/IX±3,0	-	31,0/V±1,0	*	*	*
	4	-	14,0/V±1,0	03,5/VI±2,5	16,0/IX±3,0	*	*	*	*	*
	13	-	17,0/V±0,0	26,5/V±1,5	17,0/IX±4,0	*	*	*	*	*
<i>Chamaenerion angustifolium</i>	1	21,0/V±2,0	24,0/V±1,0	13,0/VI±3,0	19,0/VIИ±2,0	03,0/VI±3,0	20,0/V/VI±4,0	02,0/V/VI±2,0	27,0/VIИ±0,0	27,0/V/VIИ±0,0
	2	17,0/V±0,0	21,0/V±2,0	20,0/VI±4,0	19,0/VIИ±2,0	03,0/VI±3,0	27,0/V/VI±3,0	02,0/V/VI±2,0	29,5/V/VI±4,5	29,5/V/VI±4,5
	3	-	25,5/V±1,5	27,5/VI±1,5	27,5/VI±1,5	31,0/V/VIИ±7,0	-	-	-	-
	4	20,5/V±2,5	24,5/V±1,5	26,5/VI±2,5	26,5/VI±2,5	31,0/V/VIИ±7,0	*	*	*	*
	6	-	25,5/V±1,5	20,5/VI±5,5	30,0/V/VIИ±7,0	20,5/VI±5,5	20,5/VI±5,5	-	09,0/V/VI±4,0	12,5/V/VIИ±3,5
	14	25,5/V±1,5	28,5/V±1,5	10,0/VI±2,0	30,0/V/VIИ±7,0	20,5/VI±5,5	20,5/VI±5,5	*	*	*
	15	26,5/V±1,5	30,5/V±2,5	26,5/VI±3,5	26,0/V/VIИ±2,0	26,0/V/VIИ±2,0	04,5/VI±1,5	19,5/V/VI±2,5	15,5/V/VIИ±1,5	15,5/V/VIИ±1,5
16	-	23,5/V±1,5	26,5/VI±3,5	19,0/V/VIИ±2,0	19,0/V/VIИ±2,0	26,5/VI±3,5	09,0/V/VI±3,0	13,0/V/VI±0,0	05,0/V/VIИ±5,0	
17	-	04,5/VI±3,5	09,0/V/VIИ±4,0	09,5/V/VIИ±3,5	19,5/V/VIИ±3,5	-	-	-	-	-
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	17	-	12,5/V±2,5	25,5/V±1,5	-	12,5/V±2,5	16,5/V±1,5	*	*	*
	3	-	-	10,0/VI±2,0	09,0/IX±3,0	*	*	*	*	*
<i>Cicerbita uralensis</i>	6	-	-	31,0/V±1,0	09,0/IX±3,0	*	*	*	*	*
<i>Cinna latifolia</i>	14	-	-	02,0/V/VI±3,0	30,0/V/VIИ±7,0	02,0/V/VI±3,0	17,0/V/VI±4,0	23,5/V/VI±2,5	12,5/V/VIИ±3,5	12,5/V/VIИ±3,5
	14	20,5/VI±5,5	27,5/VI±1,5	23,5/V/VIИ±2,5	30,0/V/VIИ±7,0	-	-	31,0/V/VIИ±5,0	-	-
<i>Circaea alpina</i>	17	21,0/V±3,0	02,0/V/VIИ±3,0	-	-	*	*	*	*	*
	1	13,5/V±2,5	17,0/V±0,0	29,5/V±1,5	10,0/IX±3,0	03,0/VI±3,0	*	*	*	*
<i>Cirsium</i>	3	-	28,5/V±1,5	20,5/VI±5,5	23,5/IX±3,5	-	17,0/V/VI±4,0	*	*	*
	4	16,5/V±1,5	24,5/V±1,5	01,5/V/VIИ±2,5	-	*	*	*	*	*
	6	-	16,5/V±1,5	31,0/V±1,0	23,5/IX±3,5	13,5/VI±1,5	-	09,0/V/VI±4,0	*	*
	15	-	30,5/V±2,5	13,5/VI±2,5	22,5/V/VIИ±1,5	-	19,5/V/VI±2,5	24,5/V/VIИ±2,5	-	-
<i>Cirsium heterophyllum</i>	16	-	23,5/V±1,5	19,5/VI±3,5	02,5/IX±2,5	19,5/VI±3,5	-	09,0/V/VI±3,0	29,0/V/VIИ±2,0	29,0/V/VIИ±2,0
	1	21,0/V±2,0	24,0/V±1,0	27,0/VI±3,0	10,0/IX±3,0	08,0/VI±2,0	-	08,5/V/VI±4,5	16,5/V/VIИ±3,5	16,5/V/VIИ±3,5
<i>Cirsium palustre</i>	4	27,5/V±1,5	03,5/VI±2,5	08,0/V/VIИ±4,0	-	*	*	*	*	*
	15	-	-	-	-	-	-	04,5/V/VIИ±1,5	24,5/V/VIИ±2,5	24,5/V/VIИ±2,5
<i>Coccyganthe flos-cuculi</i>	15	-	-	-	-	-	-	-	-	24,5/V/VIИ±2,5

Продолжение таблицы 7.2.1.1.7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Corydalis bulbosa</i>	6	-	-	-	21,0/V±3,0	-	-	-	-	-
	14	-	-	12,5/N±2,5	-	-	12,5/V±2,5	*	*	*
	17	-	-	-	21,0/V±3,0	-	-	-	-	-
	15	14,0/V±2,0	-	17,5/V±1,5	26,5/VI±3,5	03,5/VI±1,5	*	*	*	*
<i>Crepis paludosa</i>	2	-	-	18,0/V±1,0	20,0/VI±4,0	*	*	*	*	*
	3	-	-	25,5/V±1,5	20,5/VI±5,5	20,5/VI±5,5	09,0/VI±4,0	17,0/VI±4,0	09,0/IX±3,0	09,0/IX±3,0
	16	-	-	26,5/V±1,5	19,5/VI±3,5	19,5/VI±3,5	09,0/VI±3,0	15,0/VI±2,0	05,0/VI±5,0	-
<i>Dactylis glomerata</i>	1	10,0/V±1,0	26,5/V±1,5	13,0/V±3,0	29,5/VI±8,5	08,0/VI±2,0	27,0/VI±3,0	08,5/VI±4,5	29,5/VI±4,5	29,5/VI±4,5
	2	10,0/V±1,0	26,5/V±1,5	13,0/V±3,0	29,5/VI±8,5	08,0/VI±2,0	08,5/VI±4,5	16,5/VI±3,5	*	*
	3	12,5/V±2,5	25,5/V±1,5	20,5/VI±5,5	09,0/IX±3,0	27,5/VI±1,5	09,0/VI±4,0	17,0/VI±4,0	30,0/VI±7,0	09,0/IX±3,0
	4	14,0/V±1,0	27,5/V±1,5	19,0/VI±5,0	10,0/IX±3,0	19,0/VI±5,0	08,0/VI±4,0	16,0/VI±4,0	*	*
	6	12,5/V±2,5	25,5/V±1,5	13,5/VI±1,5	30,0/VI±7,0	10,5/VI±1,5	02,0/VI±3,0	09,0/VI±4,0	31,0/VI±5,0	07,0/VI±2,0
	15	14,0/V±2,0	30,5/V±2,5	26,5/VI±3,5	02,5/IX±2,5	26,5/VI±3,5	04,5/VI±1,5	09,0/VI±3,0	05,0/VI±5,0	12,0/VI±2,0
	16	14,0/V±2,0	26,5/V±1,5	19,5/VI±3,5	08,0/IX±3,0	19,5/VI±3,5	04,5/VI±1,5	09,0/VI±3,0	05,0/VI±5,0	12,0/VI±2,0
<i>Deschampsia cespitosa</i>	17	12,5/V±2,5	25,5/V±1,5	13,5/VI±1,5	23,5/IX±3,5	-	-	-	-	-
	22	-	-	20,5/VI±5,5	16,0/IX±4,0	02,0/VI±3,0	09,0/VI±4,0	23,5/VI±2,5	09,0/IX±3,0	09,0/IX±3,0
	16	-	-	04,5/VI±1,5	02,5/IX±2,5	04,5/VI±1,5	19,5/VI±2,5	29,0/VI±2,0	02,5/IX±2,5	02,5/IX±2,5
	2	-	-	13,0/VI±3,0	-	*	*	*	*	*
	15	-	09,5/V±1,5	26,5/VI±3,5	29,5/VI±1,5	13,5/VI±2,5	04,5/VI±1,5	09,0/VI±3,0	02,5/IX±2,5	02,5/IX±2,5
	16	-	-	19,5/VI±3,5	29,5/VI±1,5	30,5/V±2,5	01,5/VI±1,5	04,5/VI±1,5	15,5/VI±1,5	15,5/VI±1,5
	1	18,0/V±1,0	21,0/V±2,0	03,0/VI±3,0	-	-	*	*	*	*
<i>Fragaria vesca</i>	3	-	21,0/V±3,0	31,0/V±1,0	09,0/IX±3,0	-	04,5/VI±3,5	10,0/VI±2,0	17,0/VI±4,0	23,5/VI±2,5
	13	10,0/V±1,0	13,5/V±2,5	26,5/V±1,5	29,5/VI±8,5	21,0/V±2,0	24,0/V±1,0	26,5/V±1,5	08,5/VI±4,5	08,5/VI±4,5
	3	-	12,5/V±2,5	21,0/V±3,0	31,0/V±1,0	*	*	*	*	*
<i>Galega minima</i>	15	-	17,5/V±1,5	07,5/VI±2,5	26,0/VI±2,0	30,5/V±2,5	19,5/VI±3,5	26,5/VI±3,5	22,5/VI±1,5	22,5/VI±1,5
	16	-	23,5/V±1,5	26,5/VI±3,5	12,5/IX±1,5	30,5/V±2,5	26,5/VI±3,5	09,0/VI±3,0	02,5/IX±2,5	02,5/IX±2,5
	1	-	-	29,5/V±1,5	19,0/VI±2,0	-	26,5/V±1,5	29,5/V±1,5	02,0/VI±2,0	02,0/VI±2,0
<i>Galium boreale</i>	3	-	-	31,0/V±1,0	12,5/VI±3,5	16,5/V±1,5	25,5/V±1,5	28,5/V±1,5	27,5/VI±1,5	02,0/VI±3,0
	6	-	-	28,5/V±1,5	12,5/VI±3,5	16,5/V±1,5	25,5/V±1,5	28,5/V±1,5	20,5/VI±5,5	02,0/VI±3,0
	13	-	-	26,5/V±1,5	*	*	*	*	*	*
	14	-	12,5/V±2,5	04,5/VI±3,5	19,5/VI±3,5	*	*	*	*	*
	15	-	09,5/V±1,5	07,5/VI±2,5	12,0/VI±2,0	23,5/V±1,5	03,5/VI±1,5	07,5/VI±2,5	19,5/VI±2,5	24,5/VI±2,5
<i>Geranium sylvaticum</i>	16	-	09,5/V±1,5	03,5/VI±1,5	12,0/VI±2,0	26,5/V±1,5	30,5/V±2,5	03,5/VI±1,5	24,5/VI±2,5	24,5/VI±2,5
	17	-	12,5/V±2,5	31,0/V±1,0	12,5/VI±3,5	25,5/V±1,5	28,5/V±1,5	31,0/V±1,0	*	*
	16	-	-	-	15,5/VI±1,5	26,5/VI±3,5	01,5/VI±1,5	04,5/VI±1,5	05,0/VI±5,0	05,0/VI±5,0
	16	-	-	-	-	26,5/VI±3,5	26,5/VI±3,5	04,5/VI±1,5	05,0/VI±5,0	05,0/VI±5,0
	16	-	-	-	-	26,5/VI±3,5	26,5/VI±3,5	04,5/VI±1,5	05,0/VI±5,0	05,0/VI±5,0

Продолжение таблицы 7.2.1.1.7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Geum rivale</i>	15	14,0/V±2,0	17,5/V±1,5	03,5/V±1,5	29,5/VIII±1,5	-	30,5/V±2,5	07,5/V±2,5	19,5/V±2,5	02,5/IX±2,5
	16	-	17,5/V±1,5	03,5/V±1,5	29,5/VIII±1,5	-	30,5/V±2,5	03,5/V±1,5	29,0/V±2,0	29,0/V±2,0
<i>Glechoma hederacea</i>	16	-	-	17,5/V±1,5	-	-	14,0/V±2,0	23,5/V±1,5	*	*
<i>Heracleum sibiricum</i>	16	-	-	03,5/V±1,5	12,0/VIII±2,0	26,5/V±3,5	01,5/VII±1,5	09,0/V±3,0	05,0/VIII±5,0	05,0/VIII±5,0
<i>Hylotelephium triphyllum</i>	15	-	23,5/V±1,5	04,5/VII±1,5	15,5/VIII±1,5	26,5/V±3,5	24,5/VII±2,5	05,0/VIII±5,0	02,5/IX±2,5	02,5/IX±2,5
<i>Hypericum maculatum</i>	16	23,5/V±1,5	26,5/V±1,5	26,5/V±3,5	02,5/IX±2,5	07,5/V±2,5	04,5/VII±1,5	09,0/V±3,0	02,5/IX±2,5	02,5/IX±2,5
<i>Impatiens noli-tangere</i>	17	16,5/V±1,5	10,5/V±1,5	17,0/VII±4,0	-	*	*	*	*	*
<i>Lamium album</i>	6	-	-	31,0/V±1,0	-	25,5/V±1,5	31,0/V±1,0	04,5/V±3,5	23,5/IX±3,5	-
<i>Lathyrus gmelinii</i>	3	-	16,5/V±1,5	31,0/V±1,0	09,0/IX±3,0	21,0/V±3,0	25,5/V±1,5	28,5/V±1,5	*	*
	15	-	-	07,5/V±2,5	-	-	30,5/V±2,5	03,5/V±1,5	*	*
<i>Lathyrus pratensis</i>	15	20,5/V±1,5	26,5/V±1,5	04,5/VII±1,5	02,5/IX±2,5	01,5/VII±1,5	04,5/VII±1,5	09,0/V±3,0	05,0/VIII±5,0	-
	16	14,0/V±2,0	23,5/V±1,5	04,5/VII±1,5	08,0/IX±3,0	19,5/V±3,5	09,0/VII±3,0	15,0/V±2,0	15,5/VIII±1,5	24,5/IX±3,5
<i>Lathyrus vernus</i>	3	-	21,0/V±3,0	04,5/V±3,5	16,0/IX±4,0	16,5/V±1,5	-	21,0/V±3,0	09,0/VII±4,0	09,0/VII±4,0
	13	-	-	26,5/V±1,5	-	-	13,5/V±2,5	17,0/V±0,0	*	*
<i>Leucanthemum vulgare</i>	15	14,0/V±2,0	17,5/V±1,5	03,5/V±1,5	-	14,0/V±2,0	19,0/V±0,0	20,5/V±1,5	*	*
	16	-	03,5/V±1,5	19,5/V±3,5	-	03,5/V±1,5	19,5/V±3,5	15,0/VII±2,0	*	*
<i>Ligularia sibirica</i>	15	14,0/V±2,0	23,5/V±1,5	26,5/V±3,5	22,5/VIII±1,5	09,0/VII±3,0	15,0/VII±2,0	24,5/VII±2,5	12,0/VIII±2,0	15,5/VIII±1,5
	1	-	24,0/V±1,0	27,0/V±3,0	-	-	-	-	03,0/V±3,0	08,0/V±2,0
<i>Luzula pilosa</i>	2	18,0/V±1,0	24,0/V±1,0	20,0/V±4,0	-	-	-	-	03,0/V±3,0	08,0/V±2,0
	3	25,5/V±1,5	28,5/V±1,5	20,5/V±5,5	-	-	-	16,5/V±1,5	04,5/V±3,5	10,0/V±2,0
<i>Luzula pilosa</i>	4	14,0/V±1,0	24,5/V±1,5	26,5/V±2,5	-	-	-	11,0/V±2,0	08,5/V±2,5	08,5/V±2,5
	6	16,5/V±1,5	28,5/V±1,5	13,5/V±1,5	16,0/IX±4,0	-	-	12,5/V±2,5	31,0/V±1,0	04,5/V±3,5
<i>Luzula pilosa</i>	12	25,5/V±1,5	31,0/V±1,0	27,5/V±1,5	-	-	12,5/V±2,5	21,0/V±3,0	10,0/V±2,0	20,5/V±5,5
	13	-	24,0/V±1,0	20,0/V±4,0	-	-	-	-	*	*
<i>Luzula pilosa</i>	14	25,5/V±1,5	31,0/V±1,0	27,5/V±1,5	-	-	12,5/V±2,5	21,0/V±3,0	04,5/V±3,5	20,5/V±5,5
	17	28,5/V±1,5	31,0/V±1,0	13,5/V±1,5	-	-	-	-	09,0/V±0,0	09,0/V±0,0
22	12,5/V±2,5	25,5/V±1,5	20,5/V±5,5	-	-	-	-	21,0/V±3,0	-	-

Продолжение таблицы 7.2.1.1.7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
<i>Maianthemum bifolium</i>	1	-	10,0/V±1,0	24,0/V±1,0	12,5/VIII±4,5	13,5/V±2,5	26,5/V±1,5	03,0/VI±3,0	29,5/VIII±8,5	10,0/IX±3,0	
	2	-	-	24,0/V±1,0	12,5/VIII±4,5	-	25,0/V±0,0	03,0/VI±3,0	29,5/VIII±8,5	10,0/IX±3,0	
	3	12,5/V±2,5	16,5/V±1,5	28,5/V±1,5	12,5/VIII±3,5	21,0/V±3,0	28,5/V±1,5	*	*	*	
	4	14,0/V±1,0	20,5/V±2,5	30,5/V±1,5	16,0/VIII±8,0	24,5/V±1,5	30,5/V±1,5	03,5/VII±2,5	*	*	
	6	16,5/V±1,5	21,0/V±3,0	25,5/V±1,5	12,5/VIII±3,5	21,0/V±3,0	28,5/V±1,5	04,5/VI±3,5	*	*	
	12	12,5/V±2,5	16,5/V±1,5	28,5/V±1,5	12,5/VIII±3,5	16,5/V±1,5	17,0/V±0,0	31,0/V±1,0	04,5/VI±3,5	30,0/VIII±7,0	09,0/IX±3,0
	13	-	13,5/V±2,5	26,5/V±1,5	14,5/VIII±8,5	17,0/V±0,0	29,5/V±1,5	*	*	*	
	14	12,5/V±2,5	16,5/V±1,5	28,5/V±1,5	12,5/VIII±3,5	21,0/V±3,0	21,0/V±3,0	31,0/V±1,0	04,5/VI±3,5	30,0/VIII±7,0	09,0/IX±3,0
	17	-	-	-	21,0/V±3,0	12,5/VIII±3,5	-	28,5/V±1,5	04,5/VI±3,5	30,0/VIII±7,0	09,0/IX±3,0
	22	12,5/V±2,5	16,5/V±1,5	31,0/V±1,0	12,5/VIII±3,5	16,5/V±1,5	16,5/V±1,5	31,0/V±1,0	04,5/VI±3,5	*	*
	15	17,5/V±1,5	26,5/V±1,5	07,5/VI±2,5	23,5/VIII±1,5	07,5/VI±2,5	19,5/VI±3,5	19,5/VI±3,5	26,5/VI±3,5	*	*
	16	17,5/V±1,5	26,5/V±1,5	13,5/VI±2,5	22,5/VIII±1,5	11,0/VI±0,0	26,5/VI±3,5	26,5/VI±3,5	01,5/VIII±1,5	15,5/VIII±1,5	15,5/VIII±1,5
	2	-	-	-	29,5/V±1,5	17,0/IX±4,0	17,0/V±0,0	21,0/V±2,0	26,5/V±1,5	20,0/VI±4,0	20,0/VI±4,0
	3	-	-	21,0/V±3,0	31,0/V±1,0	09,0/IX±3,0	21,0/V±3,0	28,5/V±1,5	31,0/V±1,0	27,5/VI±1,5	27,5/VI±1,5
	6	-	-	16,5/V±1,5	31,0/V±1,0	09,0/IX±3,0	21,0/V±3,0	25,5/V±1,5	31,0/V±1,0	27,5/VI±1,5	27,5/VI±1,5
	13	-	-	-	29,5/V±1,5	17,0/IX±4,0	21,0/V±2,0	26,5/V±1,5	03,0/VI±3,0	20,0/VI±4,0	20,0/VI±4,0
14	12,5/V±2,5	25,5/V±1,5	25,5/V±1,5	04,5/VI±3,5	16,0/IX±4,0	04,5/VI±3,5	-	20,5/VI±5,5	02,0/VIII±3,0	02,0/VIII±3,0	
17	-	-	16,5/V±1,5	31,0/V±1,5	-	-	28,5/V±1,5	31,0/V±1,0	20,5/VI±5,5	27,5/VI±1,5	
1	-	-	21,0/V±2,0	26,5/V±1,5	17,0/IX±4,0	*	*	*	*	*	
2	-	-	-	26,5/V±1,5	-	*	*	*	*	*	
3	-	-	16,5/V±1,5	31,0/V±1,0	30,0/VIII±7,0	28,5/V±1,5	31,0/V±1,0	10,0/VI±2,0	09,0/VIII±4,0	09,0/VIII±4,0	
4	-	-	20,5/V±2,5	27,5/V±1,5	-	*	*	*	*	*	
6	-	-	12,5/V±2,5	25,5/V±1,5	30,0/VIII±7,0	28,5/V±1,5	31,0/V±1,0	04,5/VI±3,5	09,0/VIII±4,0	09,0/VIII±4,0	
12	-	-	-	-	30,0/VIII±7,0	-	-	20,5/VI±5,5	09,0/VIII±4,0	09,0/VIII±4,0	
14	-	-	-	31,0/V±1,0	09,0/IX±3,0	31,0/V±1,0	04,5/VI±3,5	13,5/VI±1,5	09,0/VIII±4,0	09,0/VIII±4,0	
17	-	-	12,5/V±2,5	25,5/V±1,5	30,0/VIII±7,0	28,5/V±1,5	04,5/VI±3,5	10,5/VI±1,5	09,0/VIII±4,0	09,0/VIII±4,0	
15	-	-	-	03,5/VI±1,5	-	-	30,5/V±2,5	03,5/VI±1,5	09,0/VIII±3,0	09,0/VIII±3,0	
3	-	-	16,5/V±1,5	31,0/V±1,0	-	-	31,0/V±1,0	04,5/VI±3,5	02,0/VIII±3,0	02,0/VIII±3,0	
6	-	-	12,5/V±2,5	28,5/V±1,5	-	-	21,0/V±3,0	28,5/V±1,5	02,0/VIII±3,0	02,0/VIII±3,0	
14	-	-	16,5/V±1,5	31,0/V±1,0	09,0/IX±3,0	-	25,5/V±1,5	04,5/VI±3,5	02,0/VIII±3,0	02,0/VIII±3,0	
17	-	-	12,5/V±2,5	28,5/V±1,5	-	21,0/V±3,0	25,5/V±1,5	28,5/V±1,5	09,0/VIII±4,0	09,0/VIII±4,0	
1	-	-	17,0/V±0,0	08,5/VIII±4,5	-	02,0/VII±2,0	16,5/VIII±3,5	29,5/VIII±4,5	29,5/VIII±8,5	29,5/VIII±8,5	
2	-	-	13,5/V±2,5	08,5/VIII±4,5	29,5/VIII±8,5	16,5/VIII±3,5	29,5/VIII±4,5	05,5/VIII±2,5	29,5/VIII±8,5	29,5/VIII±8,5	
13	-	-	26,5/V±1,5	20,0/VI±4,0	-	13,5/V±2,5	20,0/VI±4,0	27,0/VI±3,0	29,5/VIII±8,5	29,5/VIII±8,5	

Продолжение таблицы 7.2.1.1.7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	1	-	-	03,0/VI±3,0	-	*	*	*	*	*
	3	-	12,5/V±2,5	04,5/VI±3,5	31,0/VIII±7,0	-	12,5/V±2,5	-	-	-
	4	16,5/V±1,5	20,5/V±2,5	03,5/VI±2,5	-	-	20,5/V±2,5	-	-	-
	6	-	16,5/V±1,5	28,5/V±1,5	16,0/IX±4,0	-	16,5/V±1,5	-	-	-
<i>Oxalis acetosella</i>	12	-	21,0/V±3,0	04,5/VI±3,5	-	*	*	*	*	*
	13	-	13,5/V±2,5	24,0/V±1,0	10,0/IX±3,0	-	13,5/V±2,5	-	-	-
	14	-	-	04,5/VI±3,5	09,0/IX±3,0	16,5/V±1,5	21,0/V±3,0	-	-	-
	17	-	12,5/V±2,5	28,5/V±1,5	16,0/IX±4,0	-	12,5/V±2,5	-	-	-
	22	-	25,5/V±1,5	04,5/VI±3,5	-	*	*	*	*	*
	1	13,5/V±2,5	17,0/V±0,0	26,5/V±1,5	29,5/VII±4,5	17,0/V±0,0	24,0/V±1,0	03,0/VI±3,0	29,5/VIII±4,5	12,5/VIII±4,5
<i>Paris quadrifolia</i>	2	-	18,0/V±1,0	26,5/V±1,5	-	*	*	*	*	*
	6	16,5/V±1,5	21,0/V±3,0	28,5/V±1,5	12,5/VIII±3,5	21,0/V±3,0	25,5/V±1,5	04,5/VI±3,5	07,0/VIII±2,0	12,5/VIII±3,5
	14	-	16,5/V±1,5	28,5/V±1,5	12,5/VIII±3,5	25,5/V±1,5	28,5/V±1,5	04,5/VI±3,5	*	*
	17	-	21,0/V±3,0	28,5/V±1,5	-	*	*	*	*	*
<i>Pilosella</i> sp.	1	-	-	29,5/V±1,5	29,5/VIII±8,5	-	08,0/VI±2,0	27,0/VI±3,0	08,5/VII±4,5	08,5/VII±4,5
<i>Pteris hieracioides</i>	1	-	-	27,0/VI±3,0	24,5/IX±3,5	27,0/VI±3,0	16,5/VI±3,5	22,5/VI±2,5	05,5/VIII±2,5	12,5/VIII±4,5
	3	-	-	27,5/VI±1,5	16,0/IX±4,0	27,5/VI±1,5	17,0/VI±4,0	31,0/VI±5,0	19,5/VIII±3,5	19,5/VIII±3,5
<i>Pleurospermum uralense</i>	3	-	-	10,0/VI±2,0	30,0/VIII±7,0	*	*	*	*	*
	15	17,5/V±1,5	20,5/V±1,5	13,5/VI±2,5	12,0/VIII±2,0	-	07,5/VI±2,5	13,5/VI±2,5	*	*
	16	-	-	13,5/VI±2,5	05,0/VIII±5,0	07,5/VI±2,5	19,5/VI±3,5	26,5/VI±3,5	05,0/VIII±5,0	05,0/VIII±5,0
<i>Poa pratensis</i>	2	-	26,5/V±1,5	20,0/VI±4,0	-	13,0/VI±3,0	*	*	*	*
	15	14,0/V±2,0	03,5/VI±1,5	07,5/VI±2,5	26,0/VIII±2,0	03,5/VI±1,5	13,5/VI±2,5	01,5/VI±1,5	19,5/VII±2,5	24,5/VII±2,5
<i>Polemonium caeruleum</i>	15	-	-	03,5/VI±1,5	26,0/VIII±2,0	23,5/VI±1,5	07,5/VI±2,5	13,5/VI±2,5	05,0/VIII±5,0	05,0/VIII±5,0
	16	-	-	03,5/VI±1,5	26,0/VIII±2,0	23,5/VI±1,5	03,5/VI±1,5	11,0/VI±0,0	29,0/VI±2,0	29,0/VI±2,0
<i>Potentilla erecta</i>	3	-	31,0/V±1,0	10,0/VI±2,0	30,0/VIII±7,0	*	*	*	*	*
	15	23,5/V±1,5	26,5/V±1,5	07,5/VI±2,5	12,0/VIII±2,0	30,5/VI±2,5	03,5/VI±1,5	07,5/VI±2,5	24,5/VII±2,5	24,5/VII±2,5
<i>Potentilla goldbachii</i>	16	-	-	30,5/V±2,5	29,5/VIII±1,5	26,5/VI±1,5	07,5/VI±2,5	13,5/VI±2,5	29,0/VI±2,0	29,0/VI±2,0
<i>Pulmonaria mollis</i>	15	-	30,5/V±2,5	19,5/VI±3,5	26,0/VIII±2,0	-	-	-	07,5/VI±2,5	07,5/VI±2,5
	16	17,5/V±1,5	-	19,5/VI±3,5	26,0/VIII±2,0	-	-	-	*	*

Продолжение таблицы 7.2.1.1.7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Pulmonaria obscura</i>	2	-	10,0/V±1,0	29,5/V±1,5	10,0/IX±3,0	*	*	*	*	*
	3	-	12,5/V±2,5	31,0/V±1,0	23,5/IX±3,5	-	-	-	04,5/V/±3,5	04,5/V/±3,5
	6	12,5/V±2,5	16,5/V±1,5	31,0/V±1,0	23,5/IX±3,5	-	-	-	-	-
	13	-	13,5/V±1,5	29,5/V±1,5	24,5/IX±3,5	-	-	13,5/V±2,5	*	*
	14	-	12,5/V±2,5	04,5/V/±3,5	23,5/IX±3,5	-	-	12,5/V±2,5	*	*
	17	-	12,5/V±2,5	31,0/V±1,0	-	-	-	12,5/V±2,5	*	*
<i>Pyrola minor</i>	2	-	26,5/V±1,5	20,0/VI±4,0	-	*	*	*	*	*
	4	14,0/V±1,0	24,5/V±1,5	18,0/VI±4,0	-	27,5/V±1,5	18,0/VI±4,0	01,5/V/±1,5	*	*
<i>Ranunculus acris</i>	16	-	17,5/V±1,5	30,5/V±2,5	26,0/VIII±2,0	20,5/V±1,5	30,5/V±2,5	07,5/V/±2,5	15,0/VII±2,0	15,0/VII±2,0
<i>Ranunculus cassubicus</i>	3	-	-	25,5/V±1,5	30,0/VIII±7,0	16,5/V±1,5	25,5/V±1,5	28,5/V±1,5	27,5/V/±1,5	27,5/V/±1,5
<i>Ranunculus monophyllus</i>	15	-	-	17,5/V±1,5	07,5/V/±2,5	-	14,0/V±2,0	17,5/V±1,5	07,5/V/±2,5	07,5/V/±2,5
16	-	-	-	14,0/V±2,0	09,0/VII±3,0	-	-	14,0/V±2,0	26,5/V/±3,5	26,5/V/±3,5
<i>Ranunculus repens</i>	1	-	13,5/V±2,5	03,0/VI±3,0	29,5/VIII±8,5	-	29,5/V±1,5	03,0/V/±3,0	*	*
15	-	-	-	03,5/V/±1,5	02,5/IX±2,5	-	07,5/V/±2,5	*	*	*
16	-	-	-	30,5/V±2,5	02,5/IX±2,5	30,5/V±2,5	03,5/V/±1,5	11,0/V/±0,0	*	*
<i>Ranunculus subborealis</i> *****	15	-	09,5/V±1,5	30,5/V±2,5	12,0/VIII±2,0	-	20,5/V±1,5	26,5/V±1,5	26,5/V/±3,5	09,0/VII±3,0
<i>Rubus arcticus</i>	4	-	14,0/V±1,0	30,5/V±1,5	31,0/VIII±7,0	-	20,5/V±2,5	*	*	*
<i>Rubus humilifolius</i>	4	20,5/V±2,5	24,5/V±1,5	30,5/V±1,5	31,0/VIII±7,0	30,5/V±1,5	11,0/V/±0,0	19,0/V/±5,0	*	*
<i>Rubus saxatilis</i>	1	18,0/V±1,0	21,0/V±2,0	03,0/VI±3,0	29,5/VIII±8,5	26,5/V±1,5	-	03,0/V/±3,0	*	*
	2	-	17,0/V±0,0	29,5/V±1,5	29,5/VIII±8,5	24,0/V±1,0	26,5/V±1,5	29,5/V±1,5	-	-
	4	20,5/V±2,5	24,5/V±1,5	08,5/V/±2,5	31,0/VIII±7,0	27,5/V±1,5	30,5/V±1,5	*	*	*
	13	18,0/V±1,0	21,0/V±2,0	29,5/V±1,5	29,5/VIII±8,5	24,0/V±1,0	26,5/V±1,5	29,5/V±1,5	22,5/VII±2,5	29,5/VII±4,5
22	-	21,0/V±3,0	31,0/V±1,0	31,0/VIII±7,0	25,5/V±1,5	31,0/V±1,0	31,0/V±1,0	*	*	
<i>Scirpus sylvaticus</i>	15	-	-	-	29,5/VIII±1,5	-	-	-	-	-
<i>Scrophularia nodosa</i>	3	-	21,0/V±3,0	31,0/V±3,0	30,0/VIII±7,0	04,5/V/±3,5	*	*	*	*
<i>Senecio nemorensis</i>	1	21,0/V±2,0	24,0/V±1,0	02,0/VII±2,0	29,5/VIII±8,5	02,0/VII±2,0	08,5/V/±4,5	16,5/V/±3,5	12,5/VIII±4,5	12,5/VIII±4,5
	6	-	28,5/V±1,5	09,0/VII±4,0	09,0/IX±3,0	02,0/VII±3,0	09,0/VII±4,0	17,0/V/±4,0	12,5/VIII±3,5	12,5/VIII±3,5
	13	-	21,0/V±2,0	02,0/VII±2,0	24,5/IX±3,5	*	*	*	*	*
	14	-	25,5/V±1,5	27,5/V±1,5	09,0/IX±3,0	*	*	*	*	*

Продолжение таблицы 7.2.1.1.7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Solidago virgaurea</i>	1	-	13,5/V±2,5	29,5/V±1,5	-	*	*	*	*	*
	2	-	-	03,0/VI±3,0	10,0/IX±3,0	03,0/VI±3,0	22,5/VI±2,5	29,5/VI±4,5	29,5/VI±8,5	29,5/VI±8,5
	3	-	12,5/V±2,5	04,5/VI±3,5	09,0/IX±3,0	10,0/VI±2,0	09,0/VI±4,0	17,0/VI±4,0	12,5/VI±3,5	12,5/VI±3,5
<i>Stachys sylvatica</i>	12	12,5/V±2,5	16,5/V±1,5	28,5/V±1,5	-	*	*	*	*	*
	13	-	-	-	24,5/IX±3,5	*	*	*	*	*
	6	-	21,0/V±3,0	02,0/VI±3,0	-	02,0/VI±3,0	*	*	*	*
<i>Stellaria bungeana</i>	1	-	13,5/V±2,5	29,5/V±1,5	-	*	*	*	*	*
	2	-	-	26,5/V±1,5	-	*	*	*	*	*
	3	-	12,5/V±2,5	28,5/V±1,5	16,0/IX±4,0	-	21,0/V±3,0	28,5/V±1,5	*	*
<i>Stellaria holostea</i>	6	-	-	28,5/V±1,5	16,0/IX±4,0	-	24,0/V±0,0	28,5/V±1,5	*	*
	13	-	-	26,5/V±1,5	05,5/VI±2,5	-	21,0/V±2,0	29,5/V±1,5	02,0/VI±2,0	02,0/VI±2,0
	17	-	-	28,5/V±1,5	16,0/IX±4,0	-	25,5/V±1,5	28,5/V±1,5	*	*
<i>Stellaria nemorum</i>	1	-	-	29,5/V±1,5	29,5/VI±8,5	17,0/V±0,0	21,0/V±2,0	24,0/V±1,0	20,0/VI±4,0	20,0/VI±4,0
	3	-	12,5/V±2,5	31,0/V±1,0	31,0/VI±7,0	-	21,0/V±3,0	25,5/V±1,5	02,0/VI±3,0	02,0/VI±3,0
	6	-	12,5/V±2,5	31,0/V±1,0	30,0/VI±7,0	-	25,5/V±1,5	28,5/V±1,5	*	*
<i>Succisa pratensis</i>	13	-	-	26,5/V±1,5	14,5/VI±6,5	-	24,5/V±1,0	*	*	*
	15	-	23,5/V±1,5	03,5/VI±1,5	12,5/IX±1,5	-	30,5/V±2,5	03,5/VI±1,5	01,5/VI±1,5	01,5/VI±1,5
	16	-	17,5/V±1,5	30,5/V±2,5	12,5/IX±1,5	-	23,5/V±1,5	26,5/V±1,5	01,5/VI±1,5	01,5/VI±1,5
<i>Taraxacum officinale</i>	6	-	-	28,5/V±1,5	16,0/IX±4,0	*	*	*	*	*
	14	-	-	31,0/V±1,0	09,0/IX±3,0	*	*	*	*	*
	17	-	-	28,5/V±1,5	16,0/IX±4,0	-	25,5/V±1,5	*	*	*
<i>Thalictrum minus</i>	15	-	-	26,5/VI±3,5	02,5/IX±2,5	13,0/VI±0,0	24,5/VI±2,5	05,0/VI±5,0	15,5/VI±1,5	15,5/VI±1,5
	16	-	-	04,5/VI±1,5	02,5/IX±2,5	13,0/VI±0,0	05,0/VI±5,0	12,0/VI±2,0	29,5/VI±1,5	29,5/VI±1,5
	1	-	10,0/V±1,0	26,5/V±1,5	-	26,5/V±1,5	-	-	03,0/VI±3,0	08,0/VI±2,0
<i>Trientalis europaea</i>	3	-	21,0/V±3,0	04,5/VI±3,5	30,0/VI±7,0	*	*	*	*	*
	6	-	16,5/V±1,5	31,0/V±1,0	30,0/VI±7,0	21,0/V±3,0	15,0/VI±0,0	27,5/VI±1,5	19,5/VI±3,5	19,5/VI±3,5
	13	-	13,5/V±2,5	26,5/V±1,5	29,5/VI±8,5	*	*	*	*	*
<i>Trientalis europaea</i>	15	-	26,5/V±2,5	07,5/VI±2,5	26,0/VI±2,0	30,5/V±2,5	*	*	*	*
	3	-	25,5/V±1,5	04,5/VI±3,5	12,5/VI±3,5	-	25,5/V±1,5	*	*	*
	4	-	24,5/V±1,5	08,5/VI±2,5	16,0/VI±8,0	24,5/V±1,5	27,5/V±1,5	08,5/VI±2,5	22,5/VI±2,5	30,0/VI±5,0
<i>Trientalis europaea</i>	6	12,5/V±2,5	21,0/V±3,0	28,5/V±1,5	12,5/VI±3,5	21,0/V±3,0	25,5/V±1,5	*	*	*
	12	-	21,0/V±3,0	31,0/V±1,0	12,5/VI±3,5	21,0/V±3,0	25,5/V±1,5	*	*	*
	13	-	21,0/V±2,0	29,5/V±1,5	-	21,0/V±2,0	24,0/V±1,0	*	*	*
14	12,5/V±2,5	21,0/V±3,0	31,0/V±1,0	12,5/VI±3,5	-	-	25,5/V±1,5	*	*	*

Продолжение таблицы 7.2.1.1.7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Trientalis europaea</i>	17	—	21,0/V±3,0	28,5/V±1,5	12,5/VIII±3,5	21,0/V±3,0	25,5/V±1,5	31,0/V±1,0	25,0/V±1,0	31,0/VII±5,0
	22	12,5/V±2,5	21,0/V±3,0	04,5/VI±3,5	12,5/VIII±3,5	—	25,5/V±1,5	04,5/VI±3,5	*	*
<i>Trifolium medium</i>	16	—	—	13,5/VI±2,5	—	07,5/VI±2,5	26,5/VI±2,5	04,5/VII±1,5	12,0/VIII±2,0	*
	3	—	—	04,5/VI±3,5	12,5/VIII±3,5	—	24,0/V±0,0	28,5/V±1,5	02,0/VII±3,0	02,0/VII±3,0
<i>Trollius europaeus</i>	15	—	17,5/V±1,5	03,5/VI±1,5	12,0/VIII±2,0	14,0/V±2,0	23,5/V±1,5	30,5/V±2,5	26,5/VI±3,5	26,5/VI±3,5
	16	—	—	30,5/V±2,5	12,0/VIII±2,0	—	20,5/V±1,5	30,5/V±2,5	26,5/VI±3,5	26,5/VI±3,5
<i>Urtica dioica</i>	16	14,0/V±2,0	17,5/V±1,5	23,5/V±1,5	09,0/VII±3,0	02,5/IX±2,5	*	*	*	*
	17	—	—	*	*	*	*	*	*	*
	3	—	—	28,5/V±1,5	30,0/VIII±7,0	—	28,5/V±1,5	04,5/VI±3,5	27,5/VI±1,5	27,5/VI±1,5
<i>Valeriana wolgensis</i>	6	—	—	25,5/V±1,5	—	16,5/V±1,5	28,5/V±1,5	04,5/VI±3,5	27,5/VI±1,5	02,0/VII±3,0
	13	—	—	26,5/V±1,5	*	—	—	—	—	—
	15	—	—	03,5/VI±1,5	—	—	30,5/V±2,5	13,5/VI±2,5	01,5/VII±1,5	01,5/VII±1,5
	3	16,5/V±1,5	21,0/V±3,0	10,0/VI±2,0	12,5/VIII±3,5	*	*	*	*	*
	6	—	—	31,0/V±1,0	—	*	*	*	*	*
<i>Veratrum lobelianum</i>	14	—	16,5/V±1,5	04,5/VI±3,5	*	*	*	*	*	*
	15	20,5/V±1,5	23,5/V±1,5	07,5/VI±2,5	12,0/VIII±2,0	*	*	*	*	*
	17	—	—	25,5/V±1,5	12,5/VIII±3,5	*	*	*	*	*
	22	16,5/V±1,5	21,0/V±3,0	04,5/VI±3,5	12,5/VIII±3,5	*	*	*	*	*
	3	—	12,5/V±2,5	31,0/V±1,0	—	25,5/V±1,5	—	31,0/V±1,0	31,0/VII±5,0	31,0/VII±5,0
<i>Veronica chamaedrys</i>	13	—	10,0/V±1,0	26,5/V±1,5	—	24,0/V±1,0	29,5/V±1,5	03,0/VI±3,0	*	*
	15	—	17,5/V±1,5	03,5/VI±1,5	—	—	30,5/V±2,5	03,5/VI±1,5	05,0/VIII±5,0	12,0/VIII±2,0
	16	—	—	30,5/V±2,5	—	—	26,5/V±1,5	30,5/V±2,5	15,0/VII±2,0	15,0/VII±2,0
<i>Veronica longifolia</i>	15	—	14,0/V±2,0	19,5/VI±3,5	02,5/IX±2,5	13,5/V±2,5	19,5/VI±3,5	26,5/VI±3,5	12,0/VIII±2,0	12,0/VIII±2,0
	16	—	23,5/V±1,5	26,5/VI±3,5	02,5/IX±2,5	11,0/VI±0,0	26,5/VI±3,5	01,5/VI±1,5	19,0/VIII±2,0	19,0/VIII±2,0
<i>Vicia cracca</i>	16	—	03,5/VI±1,5	09,0/VII±3,0	—	11,0/VI±0,0	09,0/VI±3,0	15,0/VII±2,0	*	*
<i>Vicia sepium</i>	15	—	09,5/V±1,5	07,5/VI±2,5	02,5/IX±2,5	26,5/V±1,5	30,5/V±2,5	07,5/VI±2,5	24,5/VII±2,5	29,0/VII±2,0
	16	—	09,5/V±1,5	07,5/VI±2,5	02,5/IX±2,5	—	—	03,5/VI±1,5	*	*
<i>Viola canina</i>	15	—	30,5/V±2,5	03,5/VI±1,5	26,0/VIII±2,0	—	—	—	*	*
	16	—	26,5/V±1,5	30,5/V±2,5	26,0/VIII±2,0	—	26,5/V±1,5	03,5/VI±1,5	04,5/VII±1,5	04,5/VII±1,5
<i>Viola epipsila</i>	1	17,0/V±0,0	24,0/V±1,0	29,5/V±1,5	12,5/VIII±4,5	—	18,0/V±1,0	24,0/V±1,0	27,0/VI±3,0	27,0/VI±3,0
	2	—	—	18,0/V±1,0	29,5/VIII±8,5	—	—	*	*	*
<i>Viola selkirkii</i>	6	—	16,5/V±1,5	25,5/V±1,5	30,0/VIII±7,0	—	16,5/V±1,5	*	*	*
	14	—	—	25,5/V±1,5	30,0/VIII±7,0	—	12,5/V±2,5	*	*	*
	17	—	—	21,0/V±3,0	09,0/IX±3,0	—	—	16,5/V±1,5	20,5/VI±5,5	—

Примечание: «<->» — начало фазы не зафиксировано; * — фенофаза у вида отсутствовала; ** — до 2005 г. на ПФП-12 и до 2009 г. на ПФП-15 вид определялся неверно как *Salatagrostis obtusata*; *** — до 2005 г. вид определялся неверно как *Festuca pratensis*; **** — наблюдалось развитие клейстогамных цветков; ***** — до 2012 г. вид определялся неверно как *Ranunculus auricomus*.

Таблица 7.2.1.1.8– Даты наступления фенологических фаз и подфаз с ошибками их определения у покрытосеменных ку-старничковых и травянистых видов растений на фенооточках в 2023 г.

Вид	Фенологические фазы									
	Вегетативный цикл					Генеративный цикл				
	Набухание почек или начало вегетации	Первые листья	Летняя вегетация	Олирование	Бутонизация	Цветение	Зелёные плоды	Зрелые плоды	Обсеменение	
<i>Aneuploides reflexa</i>	–	–	16,5/V±1,5	04,5/VI±3,5	–	10,0/V±0,0	25,5/V±1,5	04,5/VI±3,5	04,5/VI±3,5	
<i>Campanula latifolia 1</i>	–	–	09,0/VI±4,0	12,5/VIII±3,5	10,0/VI±2,0	*	*	*	*	
<i>Campanula latifolia 2</i>	–	12,5/V±2,5	20,5/VI±5,5	19,5/VIII±3,5	20,5/VI±5,5	–	09,0/VI±4,0	19,5/VIII±3,5	19,5/VIII±3,5	
<i>Campanula latifolia 3</i>	–	16,5/V±1,5	20,5/VI±5,5	19,5/VIII±3,5	20,5/VI±5,5	–	09,0/VI±4,0	12,5/VIII±3,5	12,5/VIII±3,5	
<i>Iris sibirica 1</i>	14,0/V±2,0	23,5/V±1,5	29,0/V±4,0	29,5/VIII±1,5	*	*	*	*	*	
<i>Iris sibirica 2</i>	–	26,5/V±1,5	04,5/VI±3,5	04,0/IX±4,0	26,5/V±1,5	04,5/VI±3,5	*	*	*	
<i>Knautia tatarica</i>	–	–	04,5/VI±3,5	30,0/VIII±7,0	27,5/VI±1,5	02,0/VI±3,0	09,0/VI±4,0	07,0/VIII±2,0	07,0/VIII±2,0	
<i>Lilium pilosiusculum</i>	–	12,5/V±2,5	28,5/V±1,5	28,5/VII±7,5	25,5/V±1,5	10,0/VI±2,0	27,5/VI±1,5	*	*	
<i>Raeonia apomala 1</i>	–	–	31,0/V±1,0	16,0/IX±4,0	*	*	*	*	*	
<i>Raeonia apomala 2</i>	–	21,0/V±3,0	31,0/V±1,0	30,0/VIII±7,0	*	*	*	*	*	
<i>Scrophularia nodosa</i>	–	21,0/V±3,0	31,0/V±1,0	16,0/IX±4,0	28,5/V±1,5	04,5/VI±3,5	20,5/VI±5,5	12,5/VIII±3,5	12,5/VIII±3,5	
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	–	25,5/V±1,5	09,0/VI±4,0	–	–	28,5/V±1,5	04,5/VI±3,5	07,0/VIII±2,0	12,5/VIII±3,5	

Примечание: Прочерк – начало фазы не зафиксировано; * – фенофаза у вида отсутствовала; *Raeonia apomala 1* – фенооточка № 4, заложена в 1983 г.; *Raeonia apomala 2* – фенооточка № 9, заложена в 2001 г.; *Iris sibirica 1* – фенооточка № 10, заложена в 2014 г. (кв. 50); *Iris sibirica 2* – фенооточка № 12, заложена в 2017 г. (кв. 46); *Campanula latifolia 1* – фенооточка № 13 в кв. 112; *Campanula latifolia 2* – фенооточка № 14 в кв. 123; *Campanula latifolia 3* – фенооточка № 15 в кв. 124/139.

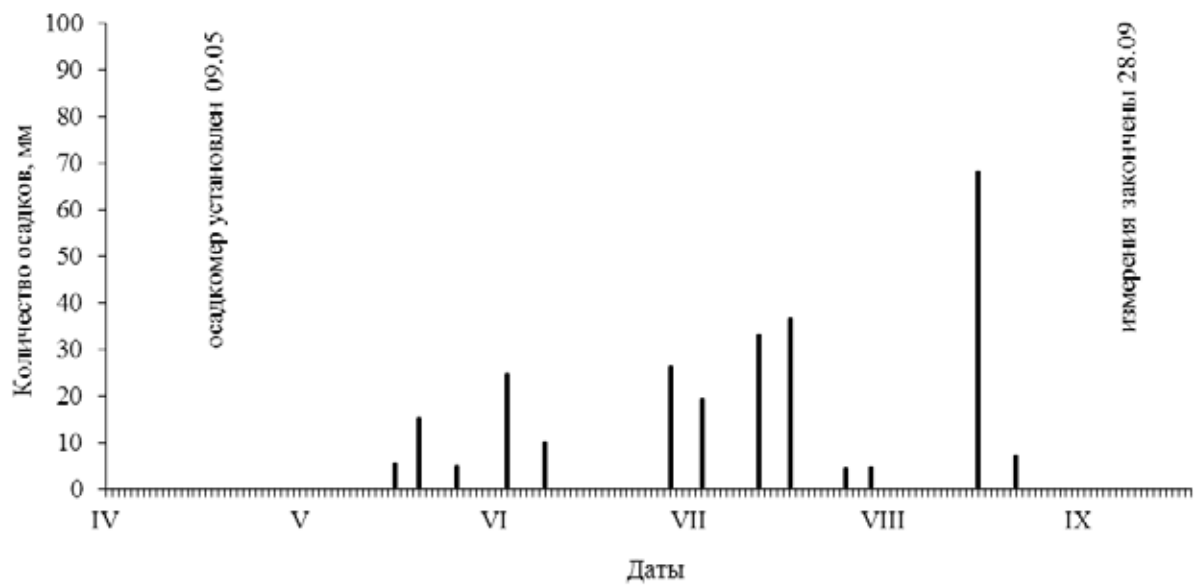


Рисунок 7.2.1.1.1. Количество осадков на ПФП-1 в течение вегетационного периода 2023 г.

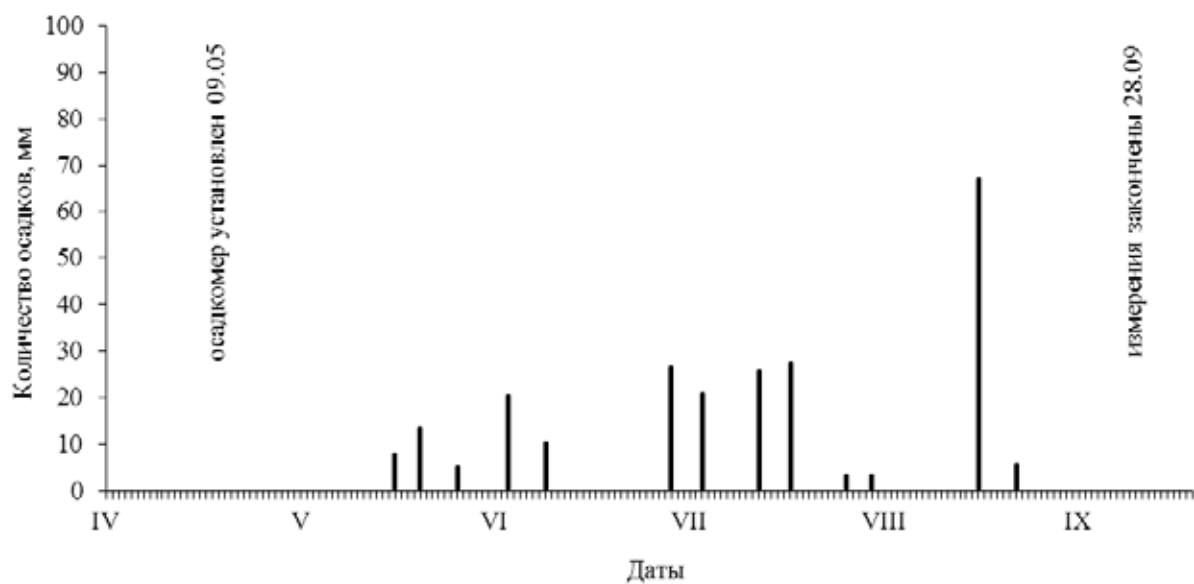


Рисунок 7.2.1.1.2. Количество осадков на ПФП-2 в течение вегетационного периода 2023 г.

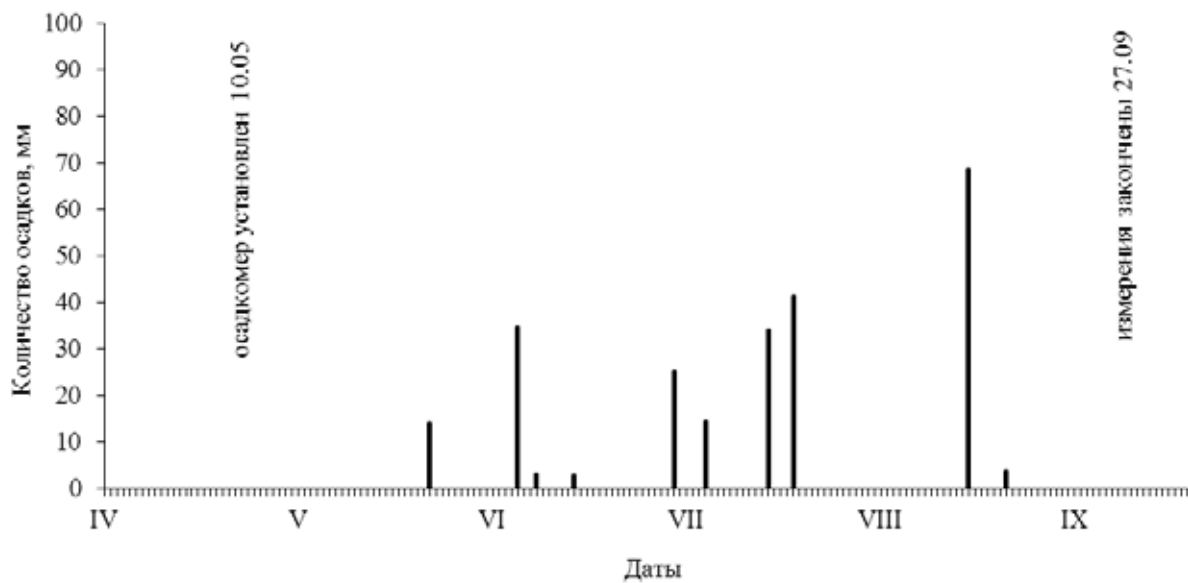


Рисунок 7.2.1.1.3. Количество осадков на ПФП-3 в течение вегетационного периода 2023 г.

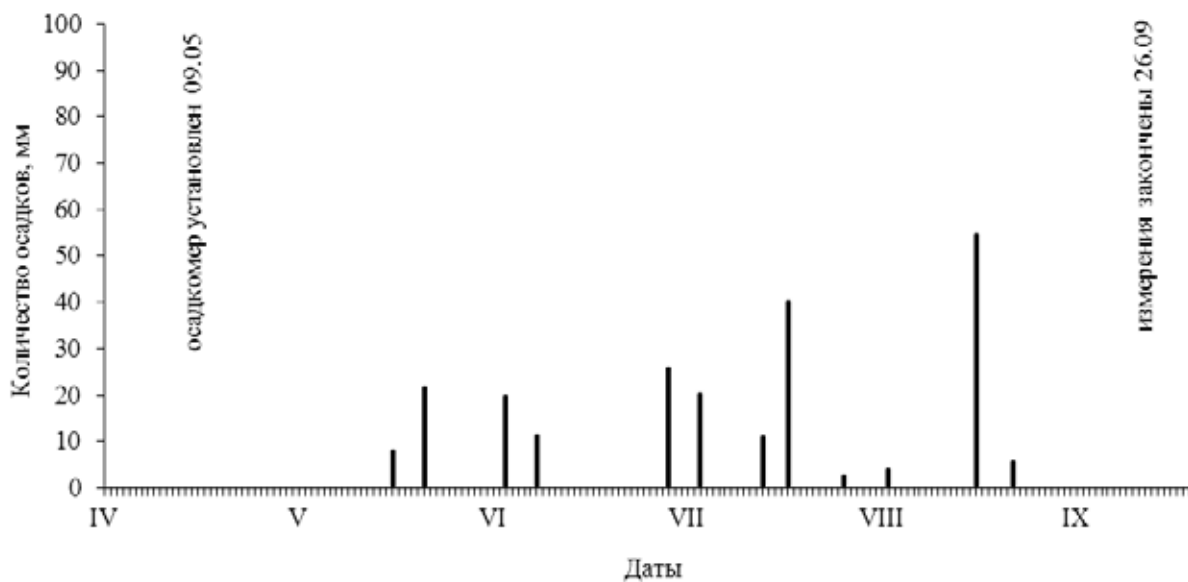


Рисунок 7.2.1.1.4. Количество осадков на ПФП-4 в течение вегетационного периода 2023 г.

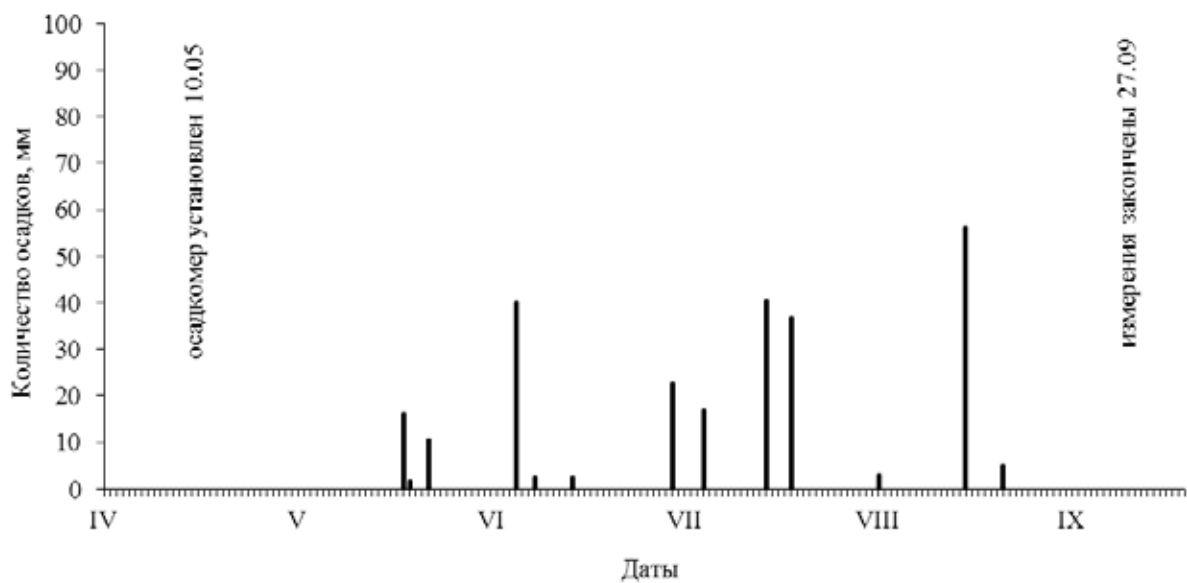


Рисунок 7.2.1.1.5. Количество осадков на ПФП-6 в течение вегетационного периода 2023 г.

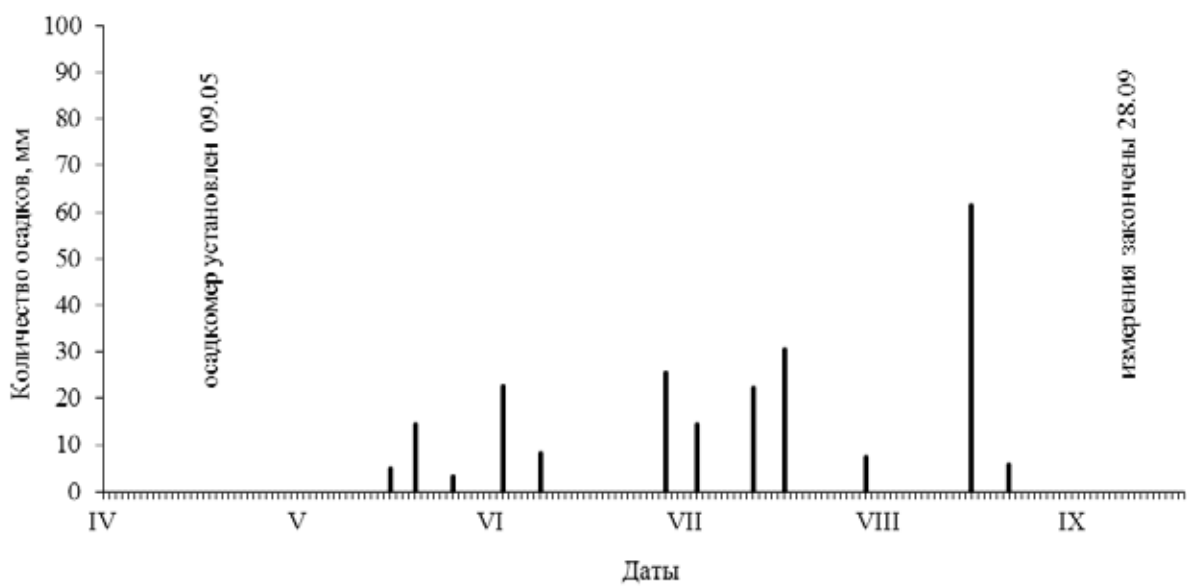


Рисунок 7.2.1.1.6. Количество осадков на ПФП-13 в течение вегетационного периода 2023 г.

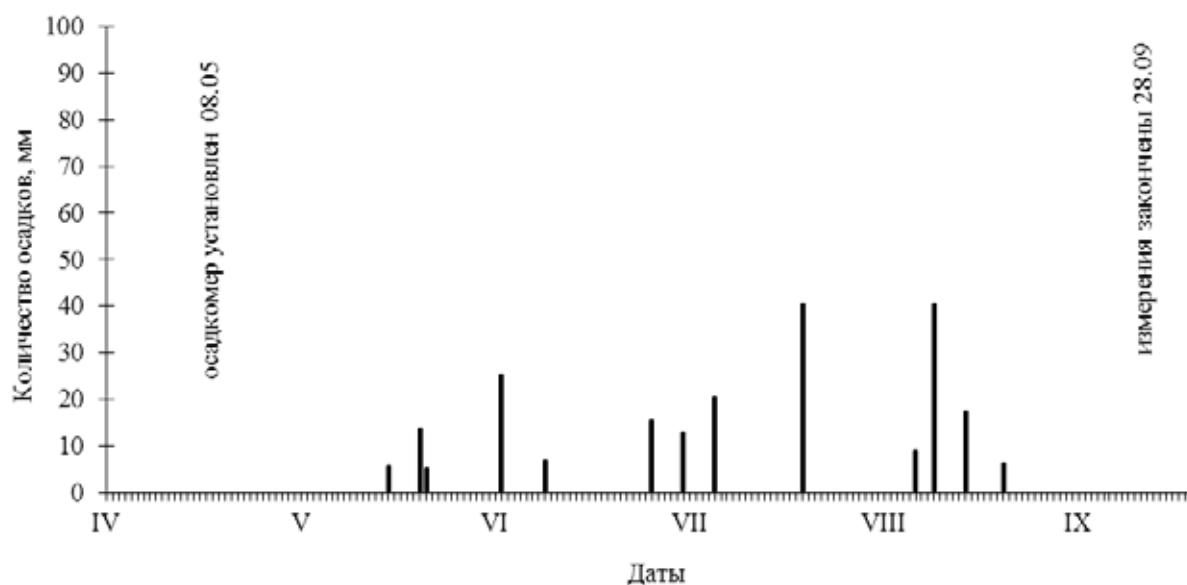


Рисунок 7.2.1.1.7. Количество осадков на ПФП-15 в течение вегетационного периода 2023 г.

7.2.2. Флуктуации растительных сообществ

7.2.2.1. Флуктуации состава и структуры растительных сообществ

Результаты исследований приводятся в разделе «7.2.4. Сукцессионные процессы».

7.2.2.2. Продуктивность надземной части травянистого яруса

В 2023 году на постоянной площади по учёту биологической продуктивности (ППБП-1, бывший коренной пихто-ельник крупнопоротниковый, пройден пожарами в 1998 и 2010 годах) проведён учёт продукции надземной части травяно-кустарничкового яруса методом статистической модели Н. Ф. Храмцовой (Храмцова, 1974; Летопись природы ..., 2014). Результаты приведены в табл. 7.2.2.2.1–7.2.2.2.3. У хвоща лесного и иван-чая узколистного измерялась высота побегов (табл. 7.2.2.2.4).

Латинские названия видов растений приводятся согласно таксономии, предложенной С. К. Черепановым (1995).

Таблица 7.2.2.2.1 – Численность побегов видов растений на ППБП-1 в 2023 году

Вид	Число побегов на 1 м ²	
	М	м
1	2	3
<i>Equisetum sylvaticum</i>	1,15	0,19
<i>Chamaenerion angustifolium</i> (генеративные побеги)	1,38	0,32
<i>Chamaenerion angustifolium</i> (вегетативные побеги)	0,78	0,15
<i>Dryopteris assimilis</i>	0,03	0,03
<i>Calamagrostis obtusata</i>	25,38	3,55

Продолжение таблицы 7.2.2.2.1

1	2	3
<i>Calamagrostis langsdorffii</i>	3,00	0,30
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	6,75	0,50
<i>Luzula pilosa</i>	0,50	0,10
<i>Maianthemum bifolium</i>	6,58	1,05
<i>Phegopteris connectilis</i>	0,08	0,04
<i>Oxalis acetosella</i>	5,18	1,43
<i>Trientalis europaea</i>	1,55	0,48
<i>Stellaria holostea</i>	1,48	0,56
<i>Cerastium pauciflorum</i>	0,13	0,06
<i>Deschampsia cespitosa</i>	0,10	0,05
<i>Cirsium palustre</i>	0,03	0,03
<i>Angelica sylvestris</i>	0,03	0,03
Всего	54,13	4,14

Таблица 7.2.2.2.2 – Средняя масса побегов видов растений на ППБП-1 в 2023 году

Вид	Масса 10 побегов, г		Число проб	Число побегов в пробе
	1. М	м		
<i>Equisetum sylvaticum</i>	4,57	0,52	10	10
<i>Chamaenerion angustifolium</i> (генеративные побеги)	41,74	2,46	10	5
<i>Chamaenerion angustifolium</i> (вегетативные побеги)	14,70	0,66	10	5
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	0,80	0,03	10	10
<i>Calamagrostis obtusata</i> (листьяев)	0,63	0,03	10	20

Таблица 7.2.2.2.3 – Продукция надземной части видов растений на ППБП-1 в 2023 году

Вид	Продукция, кг/га		Участие вида в ценозе, %
	М	м	
<i>Equisetum sylvaticum</i>	5,26	1,05	5,51
<i>Chamaenerion angustifolium</i> (генеративные побеги)	57,60	13,78	60,24
<i>Chamaenerion angustifolium</i> (вегетативные побеги)	11,47	2,26	11,86
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	5,40	0,45	5,65
<i>Calamagrostis obtusata</i>	15,99	2,36	16,74
Всего	95,72	10,41	100,00

Таблица 7.2.2.2.4 – Средняя высота побегов хвоща лесного и иван-чая узколистного (см) на ППБП-1 в 2023 году

Вид	2. М	м
<i>Equisetum sylvaticum</i>	110,54	2,76
<i>Chamaenerion angustifolium</i> (генеративные побеги)	50,60	1,69

7.2.2.4. Плодоношение и семеношение древесных растений. Продуктивность ягодников

Оценка плодоношения основных древесных, кустарниковых и ягодных растений (в баллах по шкале Каппера – Формозова) проведена отдельно для западной и восточной частей заповедника и его охранной зоны по данным, предоставленным научными сотрудниками и работниками отдела охраны, и приведена в табл. 7.2.2.4.1.

Таблица 7.2.2.4.1 – Балльная оценка плодоношения и семеношения основных видов древесных и ягодных растений в 2023 г.

Объект наблюдения	Западная часть заповедника и охранной зоны	Восточная часть заповедника и охранной зоны
Ель сибирская	–	0
Пихта сибирская	–	1
Сосна обыкновенная	–	–
Сосна сибирская	–	1
Лиственница сибирская	–	–
Берёза (2 вида)	–	0
Черёмуха обыкновенная	0	1
Рябина сибирская	0	0
Калина обыкновенная	–	–
Бузина сибирская	–	2
Смородина чёрная	0	0
Шиповник (2 вида)	3	2
Жимолость со съедобными плодами (2 вида)	4	2
Малина (2 вида)	4	2
Черника	–	1
Брусника	–	0
Земляника лесная	–	2
Костяника	0	2

Примечание: Прочерк – нет данных.

7.2.2.5. Плодоношение грибов

Оценка плодоношения основных видов съедобных грибов (в баллах по глазомерной шкале Гааса) проведена отдельно для западной и восточной частей заповедника и его охранной зоны по данным, предоставленным научными сотрудниками и работниками отдела охраны, и приведена в табл. 7.2.2.5.1.

Таблица 7.2.2.5.1 – Балльная оценка плодоношения съедобных грибов в 2023 г.

Объект наблюдения	Западная часть заповедника и охранной зоны	Восточная часть заповедника и охранной зоны
Белые	3	3
Подберёзовики	4	3
Подосиновики	4	4
Сыроежки	4	3
Грузди	4	3
Валуй	3	3
Рыжики	4	2
Маслята	5	2
Опята осенние	4	2

7.2.3. Необычные явления в жизни растений и фитоценозов

В 2023 году на ППП-37 в пихто-ельнике высокотравно-папоротниковом продолжены наблюдения за повреждением деревьев пихты чёрным пихтовым усачом. Шкала, по которой оценивалось состояние деревьев (результат дополнительного питания чёрных пихтовых усачей), приведена ниже (Исаев и др., 1988):

I – здоровые деревья;

II – пожелтение кроны до 5%;

III – пожелтение кроны до 25%;

IV – пожелтение кроны до 50%, насечки усача в нижней части ствола;

V – пожелтение кроны более 50%, активное поселение ксилофагов;

VI – пожелтение кроны 100%, насечки усача, свежие вылетные отверстия усача;

VII – сухостой 1-го и 2-го года, отмершая хвоя, расклёвы дятла, лётные отверстия усача текущего года;

VIII – старый сухостой, лётные отверстия усача прошлых лет.

Распределение деревьев по категориям состояния в 2023 году приведено в табл. 7.2.3.1.

Таблица 7.2.3.1 – Распределение деревьев пихты по категориям состояния (% от общего числа деревьев) на ППП-37 в 2023 году

Д, см	Категория состояния дерева								Всего
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5–8	1,1	–	–	–	–	–	–	1,1	2,2
9–12	4,3	–	–	–	–	–	–	1,1	5,4
13–16	15,3	–	–	–	–	–	–	2,2	17,5
17–20	9,9	–	–	–	–	–	–	2,2	12,1

Продолжение таблицы 7.2.3.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
21–24	2,2	1,1	–	–	–	–	–	1,1	4,4
25–28	4,3	3,3	–	–	–	–	–	4,4	12,0
29–32	11,1	5,5	–	–	–	–	1,1	–	17,7
33–36	5,5	7,8	–	–	–	–	–	1,1	14,4
37–40	6,6	3,3	1,1	–	1,1	–	–	1,1	13,2
41–44	–	1,1	–	–	–	–	–	–	1,1
Всего	60,3	22,1	1,1	–	1,1	–	1,1	14,3	100,0

7.2.4. Сукцессионные процессы

В 2023 году на ППП № 3, 6, 52 проведён перечёт древостоя (табл. 7.2.4.1–7.2.4.6), с 2021 года измеряется периметр дерева на уровне груди и через него определяется диаметр. На ППП № 1, 2, 3, 6, 52 учёт подроста (табл. 7.2.4.7), на ППП № 1–3, 6, 34–37, 41–42, 44–45, 50, 53–55, 59 – описание кустарникового и травяно-кустарничкового яруса (табл. 7.2.4.8–7.2.4.11).

На трёх трансектах продолжены наблюдения за зарастанием минерализованной полосы. Результаты работ на трансектах в отчётном году приведены в табл. 7.2.4.12–7.2.4.13.

На двух постоянных трансектах по изучению формирования послепожарных сообществ проведено описание кустарникового и травяно-кустарничкового яруса, учёт подроста древесных пород. В таблице подроста приводится численность сухих деревьев, учтённых в 2023 году. Результаты приведены в табл. 7.2.4.14–7.2.4.15. В зарастании территории, пройденной двумя пожарами, участвует 81 вид растений, доминирующими являются иван-чай узколистный, вейники тупочешуйный и Лангсдорфа, хвощ лесной.

На трёх постоянных трансектах по учёту зарастания лугов проведён учёт подроста и всходов древесных пород, измерялась их высота, у сосны и ели определялся возраст, у деревьев замерялся диаметр с 4 см и более. Результаты приведены в табл. 7.2.4.16–7.2.4.18. В зарастании участвуют 9 видов древесных растений. Доминирующими являются ель сибирская, берёза пушистая и берёза повислая. В таблицах с 2019 г. приводится количество сухих деревьев, отмеченных только в этом году, в предыдущие годы оно суммировалось нарастающим итогом. С 2016 г. длина трансекты № 3 сокращена до 150 м.

Латинские названия видов растений приводятся согласно таксономии, предложенной С. К. Черепановым (1995).

Подробная методика проведения вышперечисленных работ приведена в «Летописи природы Висимского государственного природного биосферного заповедника за 2013 год» (2014).

Таблица 7.2.4.1 – Состав древостоя на ППП-3 в 2023 году

Ярус	Состояние	Состав	
		по числу	по запасу
I	ж	60П38Е2К	43Е31П26К
I	с	63Е37П	69Е31П
I	п	78П22Е	–
II	ж	77П17Е6Б	82П14Е4Б
II	с	100П	100П

См. прим. к табл. 7.2.4.2.

Таблица 7.2.4.2 – Таксационная характеристика древостоя ППП-3 в 2023 году

Порода	Состояние	Количество, шт./га	Средние		Площадь, м ² /га	Запас, м ³ /га
			Д, см	Н, м		
I ярус						
П	ж	140	19,8	11,9	4,4	26,4
П	с	12	28,4	22,0	0,8	8,3
П	п	56	26,5	–	–	–
П	св	8	23,3	19,5	0,3	3,4
П	с.сл.ос.	20	30,0	22,5	1,4	15,6
П	пв	4	31,5	–	–	–
П	п.сл.ос.	4	–	–	–	–
Е	ж	88	24,9	14,8	4,6	36,8
Е	с	20	30,9	20,5	1,7	18,2
Е	п	16	23,6	–	–	–
Е	ж.сл.ос.	4	22,3	19,5	0,2	1,5
Е	св	8	24,7	20,5	0,4	4,1
Е	с.сл	4	41,3	25,0	0,5	6,4
Е	п.сл.ос.	4	48,0	–	–	–
К	ж	4	77,1	25,0	1,9	22,4
Всего в I ярусе		392	–	–	16,2	143,1
II ярус						
П	ж	516	10,3	8,1	4,8	20,7
П	с	8	13,1	11,3	0,1	0,6
П	с.сл	12	9,6	8,7	0,1	0,4
Е	ж	116	9,5	7,4	0,9	3,5
Б	ж	36	9,2	7,2	0,3	1,1
Всего во II ярусе		688	–	–	6,2	26,3
Всего		1080	–	–	22,4	169,4

Примечание. ж – живое деревья; с – сухое деревья; п – пень; жв – упавшее живое дерево; ж.сл – слом живого дерева выше уровня груди; ж.сл.ос. – слом живого дерева у основания; св – упавшее сухое дерево; с.сл – слом сухого дерева выше уровня груди; с.сл.ос. – слом сухого дерева у основания; пв – упавший пень; п.сл – слом пня; Б – берёза; Е – ель; П – пихта; ИВ – ива козья; К – кедр; ОС – осина; Площадь – площадь поперечного сечения ствола дерева.

Таблица 7.2.4.3 – Состав древостоя на ППП-6 в 2023 году

Ярус	Состояние	Состав	
		по числу	по запасу
I	ж	70П20Б10Е	52П41Е7Б
I	с	50П50Е	64П36Е
I	п	100П	–
II	ж	72Б23П5Е	57П29Б14Е
II	с	100П	100П

См. прим. к табл. 7.2.4.2.

Таблица 7.2.4.4 – Таксационная характеристика древостоя ППП-6 в 2023 году

Порода	Состояние	Количество, шт./га	Средние		Площадь, м ² /га	Запас, м ³ /га
			Д, см	Н, м		
I ярус						
П	ж	14	20,7	12,1	0,5	3,2
П	с	6	20,4	18,2	0,2	1,8
П	п	2	29,5	–	–	–
П	жв	2	26,0	21,0	0,1	1,1
П	пв	2	17,0	–	–	–
Б	ж	4	16,9	10,0	0,1	0,4
Е	ж	2	44,3	17,0	0,3	2,5
Е	с	6	16,8	15,2	0,1	1,0
Е	св	4	22,1	20,0	0,2	1,5
Всего в I ярусе		42	–	–	1,5	11,5
II ярус						
Б	ж	68	5,7	6,4	0,2	0,6
Б	св	6	5,3	5,2	0,1	0,1
Б	пв	4	6,0	–	–	–
П	ж	22	12,1	8,9	0,3	1,2
П	с	86	9,9	6,5	0,4	2,1
П	жв	6	6,0	6,0	0,1	0,1
П	св	256	8,8	8,7	1,7	8,4
Е	ж	4	13,6	10,0	0,1	0,3
Е	жв	2	5,5	6,0	0,1	0,1
Е	св	2	6,5	6,5	0,1	0,1
Всего во II ярусе		456	–	–	3,1	13,0
Всего		498	–	–	4,6	24,5

См. прим. к табл. 7.2.4.2.

Таблица 7.2.4.5 – Состав древостоя на ППП-52 в 2023 году

Ярус	Состояние	Состав	
		по числу	по запасу
I	ж	52Е38П9Б1К	44Е27К23П6Б
I	с	74П26Е	68П32Е
I	п	73П18Б9Е	–
II	ж	49П29Е22Б	51П31Е18Б
II	с	78П22Е	78П22Е
II	п	56П44Е	–

См. прим. к табл. 7.2.4.2.

Таблица 7.2.4.6 – Таксационная характеристика древостоя ППП-52 в 2023 году

Порода	Состояние	Количество, шт./га Д, см	Средние		Площадь, м²/га	Запас, м³га
			Н, м			
I ярус						
Е	ж	70	27,6	18,2	4,6	44,7
Е	с	20	29,7	20,7	1,4	14,3
Е	п	2	17,8	–	–	–
Е	жв	4	22,0	18,3	0,2	1,3
Е	св	16	23,3	17,6	0,7	6,1
Е	пв	2	33,5	–	–	–
П	ж	52	24,2	18,6	2,5	23,3
П	с	58	25,1	19,4	3,2	31,0
П	п	16	26,6	–	–	–
П	жв	6	25,9	19,8	0,3	3,1
П	св	46	23,0	18,5	2,0	18,7
П	с.сл.ос.	4	19,8	17,5	0,1	1,0
П	пв	2	30,0	–	–	–
П	п.сл	2	21,1	–	–	–
Б	ж	12	27,3	20,0	0,7	7,5
Б	п	4	26,0	–	–	–
Б	пв	2	27,5	–	–	–
К	ж	2	111,5	29,0	2,0	27,2
Всего в I ярусе		320	–	–	17,9	180,2
II ярус						
П	ж	186	8,8	7,6	1,3	5,5
П	с	28	10,8	9,5	0,3	1,4
П	п	10	11,2	–	–	–
П	жв	4	8,9	7,3	0,1	0,1
П	св	40	10,9	9,9	0,4	2,4
П	с.сл.ос.	2	9,5	8,5	0,1	0,1
П	пв	22	9,5	–	–	–
Е	ж	110	9,1	7,3	0,8	3,4
Е	с	8	10,2	8,4	0,1	0,4
Е	п	8	7,6	–	–	–
Е	жв	8	11,6	9,1	0,1	0,5
Е	св	34	10,6	8,4	0,3	1,5
Б	ж	84	7,3	8,9	0,4	1,9
Б	жв	2	13,5	11,5	0,1	0,2
Б	св	4	11,3	8,5	0,1	0,2
Б	пв	2	13,5	–	–	–
Всего во II ярусе		552	–	–	4,1	17,6
Всего		872	–	–	22,0	197,8

См. прим. к табл. 7.2.4.2.

Таблица 7.2.4.7 – Состав и количество подроста (шт./га) на ППП в 2023 году

№ ППП	Вид	Высота подроста, м			Всего	Состав, %
		<1,0	1,0–1,5	>1,5		
1	<i>Populus tremula</i>	7200	3700	800	11700	46,2
	<i>Salix caprea</i>	5900	2400	100	8400	33,2
	<i>Betula pubescens</i>	4000	400	800	5200	20,2
	<i>Picea obovata</i>	100	–	–	100	0,4
	Всего	17200	6500	1700	25400	100,0
2	<i>Populus tremula</i>	5313	1500	1188	8001	41,9
	<i>Tilia cordata</i>	63	500	4188	4751	24,9
	<i>Betula pubescens</i>	2000	63	750	2813	14,7
	<i>Betula pendula</i>	1000	63	750	1813	9,5
	<i>Salix caprea</i>	1125	500	–	1625	8,5
	<i>Pinus sylvestris</i>	100	–	–	100	0,5
	Всего	6901	2626	6876	19103	100,0
3	<i>Picea obovata</i>	492	12	108	612	41,6
	<i>Betula pubescens</i>	460	56	92	608	41,3
	<i>Abies sibirica</i>	32	36	184	252	17,1
	Всего	984	104	384	1472	100,0
6	<i>Salix caprea</i>	3200	2100	2000	7300	38,6
	<i>Populus tremula</i>	3000	1100	500	4600	24,3
	<i>Picea obovata</i>	3800	–	–	3800	20,1
	<i>Betula pubescens</i>	1800	500	800	3100	16,4
	<i>Pinus sylvestris</i>	100	–	–	100	0,6
	Всего	11900	3700	3300	18900	100,0
52(гарь)	<i>Betula pubescens</i>	4000	1200	4600	9800	44,6
	<i>Salix caprea</i>	2600	1200	3000	6800	30,9
	<i>Populus tremula</i>	2200	2200	600	5000	22,7
	<i>Picea obovata</i>	400	–	–	400	1,8
	Всего	9200	4600	8200	22000	100,0

Таблица 7.2.4.8 – Покрытие и встречаемость видов растений (%) на ППП № 1–3, 6 в 2023 году (0 – покрытие менее 1%; + – вид обнаружен вне учётных площадок)

Вид	1		2		3		6	
	Пок.	Вст.	Пок.	Вст.	Пок.	Вст.	Пок.	Вст.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Abies sibirica</i>	–	–	–	–	23,4	29,2	–	–
<i>Betula pubescens</i>	10,0	40,0	8,2	18,0	–	–	6,1	24,0
<i>Lonicera pallasii</i>	–	–	+	–	+	–	–	–
<i>Lonicera xylosteum</i>	–	–	–	–	+	–	–	–
<i>Padus avium</i>	+	–	0	2,0	+	–	–	–
<i>Picea obovata</i>	0	2,0	–	–	2,3	4,2	0	12,0
<i>Populus tremula</i>	14,7	62,0	0	14,0	–	–	4,3	40,0
<i>Ribes nigrum</i>	+	–	–	–	–	–	–	–
<i>Rosa acicularis</i>	3,2	12,0	–	–	0	2,1	–	–
<i>Rubus idaeus+R. matsumuranus</i>	0	18,0	1,4	60,0	9,7	77,1	0	18,0
<i>Salix caprea</i>	2,4	36,0	–	–	–	–	11,6	40,0
<i>Sambucus sibirica</i>	+	–	+	–	–	–	+	–
<i>Sorbus sibirica</i>	–	–	+	–	–	–	–	–
<i>Tilia cordata</i>	–	–	56,4	84,0	–	–	–	–
<i>Aconitum septentrionale</i>	–	–	+	–	–	–	+	–
<i>Aegopodium podagraria</i>	+	–	–	–	+	–	+	–

Продолжение таблицы 7.2.4.8

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Agrostis tenuis</i>	0	4,0	–	–	–	–	0	4,0
<i>Angelica sylvestris</i>	–	–	–	–	0	12,5	–	–
<i>Asarum europaeum</i>	–	–	–	–	–	–	0	2,0
<i>Athyrium filix-femina</i>	–	–	+	–	+	–	0	4,0
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	–	–	+	–	–	–	–	–
<i>Calamagrostis epigeios</i>	–	–	+	–	–	–	–	–
<i>Calamagrostis langsdorffii</i>	18,8	100,0	2,8	64,0	0	2,1	14,3	98,0
<i>Calamagrostis obtusata</i>	1,8	16,0	2,6	12,0	5,0	50,0	21,2	84,0
<i>Carex digitata</i>	–	–	+	–	–	–	–	–
<i>Carex macroura</i>	–	–	6,5	40,0	–	–	–	–
<i>Cerastium pauciflorum</i>	–	–	+	–	–	–	–	–
<i>Chamaenerion angustifolium</i>	13,4	94,0	0	16,0	–	–	11,6	40,0
<i>Cicerbita uralensis</i>	–	–	–	–	–	–	+	–
<i>Circaea alpina</i>	–	–	–	–	0	2,1	+	–
<i>Cirsium heterophyllum</i>	1,5	10,0	+	–	–	–	0	6,0
<i>Cirsium palustre</i>	0	18,0	+	–	–	–	0	12,0
<i>Cirsium setosum</i>	–	–	+	–	–	–	0	18,0
<i>Crepis paludosa</i>	+	–	–	–	–	–	–	–
<i>Dactylis glomerata</i>	–	–	+	–	–	–	–	–
<i>Deschampsia cespitosa</i>	–	–	–	–	–	–	+	–
<i>Diplazium sibiricum</i>	–	–	–	–	10,1	22,9	–	–
<i>Dryopteris assimilis</i>	–	–	0	2,0	12,1	56,3	0	4,0
<i>Epilobium palustre</i>	+	–	–	–	–	–	–	–
<i>Equisetum sylvaticum</i>	0	60,0	–	–	–	–	0	16,0
<i>Filipendula ulmaria</i>	–	–	+	–	–	–	–	–
<i>Fragaria vesca</i>	–	–	0	6,0	–	–	–	–
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	0	18,0	0	10,0	–	–	0	6,0
<i>Leucanthemum vulgare</i>	–	–	+	–	–	–	–	–
<i>Linnaea borealis</i>	–	–	–	–	+	–	–	–
<i>Luzula pilosa</i>	0	28,0	0	12,0	0	4,2	0	10,0
<i>Lycopodium annotinum</i>	–	–	0	4,0	–	–	–	–
<i>Maianthemum bifolium</i>	0	34,0	0	10,0	0	58,3	0	28,0
<i>Matteuccia struthiopteris</i>	+	–	–	–	–	–	–	–
<i>Melica nutans</i>	–	–	–	–	1,4	12,5	0	6,0
<i>Milium effusum</i>	–	–	+	–	0	12,5	0	6,0
<i>Omalotheca sylvatica</i>	0	2,0	0	4,0	–	–	0	2,0
<i>Oxalis acetosella</i>	+	–	–	–	0	25,0	–	–
<i>Paris quadrifolia</i>	0	4,0	+	–	–	–	–	–
<i>Phegopteris connectilis</i>	+	–	–	–	10,0	50,0	6,3	34,0
<i>Pilosella onegensis</i>	0	4,0	–	–	–	–	–	–
<i>Picris heracioides</i>	0	2,0	–	–	–	–	–	–
<i>Poa sibirica</i>	–	–	+	–	–	–	–	–
<i>Pulmonaria obscura</i>	–	–	–	–	–	–	+	–
<i>Rubus saxatilis</i>	–	–	+	–	–	–	–	–
<i>Senecio nemorensis</i>	+	–	–	–	–	–	–	–
<i>Solidago virgaurea</i>	0	12,0	–	–	–	–	–	–
<i>Stellaria bungeana</i>	0	18,0	–	–	0	6,3	–	–
<i>Stellaria nemorum</i>	–	–	–	–	–	–	0	30,0
<i>Taraxacum sp.</i>	0	2,0	–	–	–	–	0	2,0
<i>Thalictrum minus</i>	–	–	–	–	–	–	0	2,0
<i>Trientalis europaea</i>	0	4,0	0	2,0	0	47,9	0	14,0
<i>Tussilago farfara</i>	–	–	–	–	–	–	0	2,0
<i>Urtica dioica</i>	–	–	–	–	0	2,1	0	2,0
<i>Valeriana wolgensis</i>	–	–	–	–	–	–	+	–

Продолжение таблицы 7.2.4.8

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Veratrum lobelianum</i>	–	–	–	–	–	–	+	–
<i>Viola selkirkii</i>	–	–	–	–	0	2,1	0	2,0
Мхи	35,1	80,0	8,5	28,0	7,5	27,1	3,3	20,0
Общее покрытие	33,8	–	13,2	–	36,3	–	59,5	–

Таблица 7.2.4.9 – Покрытие и встречаемость видов растений (%) на ППП № 34–37 в 2023 году (0 – покрытие менее 1%; + – вид обнаружен вне учётных площадок)

Вид	34		35		36		37	
	Пок.	Вст.	Пок.	Вст.	Пок.	Вст.	Пок.	Вст.
<i>Abies sibirica</i>	–	–	25,3	40,0	28,4	50,0	–	–
<i>Rosa acicularis</i>	2,9	10,0	1,7	32,0	6,5	28,0	+	–
<i>Rubus idaeus</i> + <i>R. matsumuranus</i>	0	4,0	0	8,0	2,9	34,0	6,8	71,4
<i>Sambucus sibirica</i>	–	–	+	–	–	–	2,4	9,5
<i>Sorbus sibirica</i>	–	–	0	6,0	–	–	0	4,8
<i>Angelica sylvestris</i>	–	–	–	–	–	–	0	2,4
<i>Athyrium filix-femina</i>	0	2,0	0	2,0	5,6	18,0	+	–
<i>Bistorta major</i>	0	14,0	0	2,0	+	–	–	–
<i>Cacalia hastata</i>	–	–	–	–	–	–	+	–
<i>Calamagrostis langsdorffii</i>	1,7	26,0	0	4,0	2,4	32,0	2,0	4,8
<i>Calamagrostis obtusata</i>	0	6,0	1,6	30,0	3,1	52,0	3,5	64,3
<i>Caltha palustris</i>	+	–	–	–	–	–	–	–
<i>Carex cespitosa</i>	+	–	–	–	–	–	–	–
<i>Cerastium pauciflorum</i>	–	–	–	–	0	2,0	–	–
<i>Chamaenerion angustifolium</i>	–	–	–	–	0	2,0	0	2,4
<i>Cinna latifolia</i>	–	–	–	–	–	–	0	2,4
<i>Circaea alpina</i>	–	–	–	–	0	6,0	–	–
<i>Cirsium heterophyllum</i>	–	–	–	–	0	8,0	–	–
<i>Crepis sibirica</i>	–	–	0	2,0	–	–	–	–
<i>Deschampsia cespitosa</i>	0	4,0	–	–	–	–	–	–
<i>Diplazium sibiricum</i>	–	–	–	–	9,9	34,0	0	7,1
<i>Dryopteris assimilis</i>	2,5	14,0	2,1	8,0	1,4	14,0	18,2	78,6
<i>Equisetum sylvaticum</i>	45,2	94,0	8,6	74,0	1,2	44,0	–	–
<i>Filipendula ulmaria</i>	1,5	6,0	+	–	–	–	–	–
<i>Geranium sylvaticum</i>	–	–	0	2,0	–	–	–	–
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	6,4	54,0	14,7	84,0	4,6	70,0	1,1	4,8
<i>Linnaea borealis</i>	0	20,0	0	36,0	3,0	68,0	–	–
<i>Luzula pilosa</i>	0	2,0	0	2,0	0	16,0	0	11,9
<i>Maianthemum bifolium</i>	0	26,0	0	28,0	0	50,0	3,0	64,3
<i>Melica nutans</i>	–	–	–	–	–	–	0	4,8
<i>Milium effusum</i>	–	–	+	–	–	–	1,4	38,1
<i>Oxalis acetosella</i>	0	8,0	0	10,0	0	56,0	7,5	71,4
<i>Paris quadrifolia</i>	–	–	–	–	–	–	0	2,4
<i>Phegopteris connectilis</i>	7,8	60,0	10,0	42,0	13,0	80,0	–	–
<i>Rubus humilifolius</i>	9,9	64,0	9,7	52,0	0	4,0	–	–
<i>Rubus saxatilis</i>	–	–	1,2	18,0	0	2,0	–	–
<i>Scirpus sylvaticus</i>	0	6,0	–	–	–	–	–	–
<i>Senecio nemorensis</i>	–	–	–	–	–	–	+	–
<i>Stellaria nemorum</i>	–	–	–	–	–	–	0	2,4
<i>Trientalis europaea</i>	0	22,0	0	12,0	0	44,0	0	54,8
<i>Vaccinium myrtillus</i>	0	14,0	1,4	20,0	1,1	12,0	–	–
<i>Viola epipsila</i>	0	28,0	0	12,0	0	4,0	–	–
<i>Viola selkirkii</i>	–	–	–	–	–	–	0	7,1
Мхи	74,1	96,0	51,2	98,0	43,0	100,0	35,5	92,9
Общее покрытие	81,6	–	43,2	–	41,2	–	31,8	–

Таблица 7.2.4.10 – Покрытие и встречаемость видов растений (%) на ППП № 41, 42, 44, 45, 50 в 2023 году (0 – покрытие менее 1 %; + – вид обнаружен вне учётных площадок)

Вид	41		42		44		45		50	
	Пок.	Вст.	Пок.	Вст.	Пок.	Вст.	Пок.	Вст.	Пок.	Вст.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Daphne mezereum</i>	–	–	–	–	–	–	–	–	+	–
<i>Lonicera pallasii</i>	–	–	–	–	–	–	0	2,0	+	–
<i>Lonicera xylosteum</i>	–	–	–	–	–	–	0	6,0	+	–
<i>Padus avium</i>	–	–	–	–	–	–	1,8	12,0	6,3	28,0
<i>Ribes hispidulum</i>	–	–	–	–	–	–	0	2,0	–	–
<i>Ribes nigrum</i>	–	–	0	4,0	0	2,0	0	2,0	–	–
<i>Rosa acicularis</i>	3,2	28,0	0	22,0	7,0	46,0	6,3	38,0	1,6	12,0
<i>Rubus idaeus+R. matsumuranus</i>	0	16,0	–	–	2,9	30,0	0	22,0	0	14,0
<i>Sorbus sibirica</i>	0	4,0	–	–	–	–	0	6,0	0	4,0
<i>Aconitum septentrionale</i>	1,0	14,0	–	–	–	–	–	–	+	–
<i>Aegopodium podagraria</i>	0	24,0	0	14,0	0	2,0	1,9	20,0	0	30,0
<i>Agrostis tenuis</i>	–	–	–	–	–	–	–	–	1,4	20,0
<i>Ajuga reptans</i>	0	8,0	0	10,0	–	–	–	–	0	20,0
<i>Angelica sylvestris</i>	–	–	0	6,0	0	2,0	–	–	0	16,0
<i>Asarum europaeum</i>	–	–	–	–	–	–	0	2,0	1,5	66,0
<i>Athyrium filix-femina</i>	0	2,0	–	–	2,0	16,0	1,1	18,0	–	–
<i>Atragene sibirica</i>	–	–	–	–	–	–	–	–	+	–
<i>Cacalia hastata</i>	–	–	–	–	–	–	0	2,0	0	16,0
<i>Calamagrostis langsdorffii</i>	0	4,0	0	16,0	18,3	68,0	5,1	34,0	1,0	60,0
<i>Calamagrostis obtusata</i>	21,7	86,0	4,9	60,0	22,9	82,0	23,9	94,0	6,4	54,0
<i>Carex cespitosa</i>	–	–	+	–	–	–	–	–	–	–
<i>Carex macroura</i>	–	–	–	–	–	–	–	–	29,1	90,0
<i>Carex globularis</i>	–	–	0	12,0	–	–	–	–	–	–
<i>Cerastium pauciflorum</i>	0	46,0	0	4,0	0	30,0	0	34,0	0	20,0
<i>Chamaenerion angustifolium</i>	0	2,0	–	–	0	4,0	0	6,0	0	2,0
<i>Circaea alpina</i>	0	10,0	–	–	0	18,0	0	6,0	–	–
<i>Cirsium heterophyllum</i>	2,0	8,0	4,4	26,0	0	2,0	–	–	–	–
<i>Deschampsia cespitosa</i>	–	–	0	2,0	0	8,0	–	–	11,0	66,0
<i>Diplazium sibiricum</i>	–	–	–	–	0	2,0	–	–	+	–
<i>Dryopteris assimilis</i>	–	–	–	–	–	–	0	2,0	–	–
<i>Dryopteris carthusiana</i>	0	12,0	0	6,0	0	4,0	–	–	0	4,0
<i>Dryopteris filix-mas</i>	–	–	–	–	–	–	1,4	2,0	0	4,0
<i>Equisetum sylvaticum</i>	1,3	70,0	0	44,0	0	26,0	0	24,0	–	–
<i>Filipendula ulmaria</i>	0	8,0	0	18,0	2,9	36,0	0	6,0	–	–
<i>Fragaria vesca</i>	0	2,0	–	–	0	12,0	0	2,0	0	70,0
<i>Galium boreale</i>	–	–	–	–	–	–	0	2,0	–	–
<i>Geranium sylvaticum</i>	0	8,0	0	8,0	0	4,0	0	2,0	0	18,0
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	3,6	36,0	2,5	46,0	0	22,0	0	34,0	–	–
<i>Lamium album</i>	–	–	–	–	–	–	–	–	0	4,0
<i>Lathyrus vernus</i>	0	24,0	0	8,0	–	–	–	–	–	–
<i>Linnaea borealis</i>	1,4	36,0	0	58,0	0	6,0	–	–	–	–
<i>Luzula pilosa</i>	0	20,0	0	16,0	0	2,0	0	26,0	0	6,0
<i>Lycopodium annotinum</i>	–	–	1,0	24,0	–	–	–	–	–	–
<i>Maianthemum bifolium</i>	0	62,0	0	62,0	0	38,0	0	14,0	0	2,0
<i>Melica nutans</i>	–	–	–	–	–	–	–	–	0	4,0
<i>Milium effusum</i>	–	–	–	–	–	–	–	–	0	42,0
<i>Myosotis sylvatica</i>	–	–	–	–	–	–	–	–	0	4,0
<i>Omalotheca sylvatica</i>	–	–	–	–	–	–	–	–	+	–
<i>Oxalis acetosella</i>	2,8	92,0	0	68,0	1,6	94,0	2,9	96,0	–	–
<i>Paris quadrifolia</i>	–	–	0	8,0	0	6,0	–	–	–	–
<i>Phegopteris connectilis</i>	0	6,0	–	–	0	2,0	–	–	–	–
<i>Picris heracioides</i>	–	–	–	–	–	–	–	–	0	16,0
<i>Pleurospermum uralense</i>	–	–	–	–	–	–	–	–	+	–
<i>Prunella vulgaris</i>	–	–	–	–	–	–	–	–	+	–

Продолжение таблицы 7.2.4.10

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Pulmonaria mollis</i>	0	2,0	–	–	0	4,0	0	12,0	–	–
<i>Pulmonaria obscura</i>	–	–	–	–	–	–	–	–	0	18,0
<i>Ranunculus repens</i>	0	10,0	0	12,0	0	6,0	–	–	–	–
<i>Rubus arcticus</i>	0	14,0	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Rubus humilifolius</i>	–	–	18,7	84,0	–	–	–	–	–	–
<i>Rubus saxatilis</i>	0	12,0	–	–	–	–	1,1	10,0	–	–
<i>Solidago virgaurea</i>	–	–	–	–	–	–	–	–	3,8	80,0
<i>Stellaria bungeana</i>	–	–	0	2,0	0	22,0	–	–	–	–
<i>Stellaria holostea</i>	0	32,0	0	6,0	0	4,0	0	8,0	0	12,0
<i>Stellaria nemorum</i>	–	–	–	–	–	–	–	–	0	38,0
<i>Taraxacum sp.</i>	0	2,0	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Thalictrum minus</i>	–	–	–	–	–	–	0	4,0	0	2,0
<i>Trientalis europaea</i>	0	38,0	0	14,0	0	66,0	0	52,0	0	10,0
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	–	–	3,0	56,0	–	–	–	–	–	–
<i>Veratrum lobelianum</i>	–	–	0	2,0	+	–	0	2,0	–	–
<i>Veronica chamaedrys</i>	–	–	–	–	–	–	–	–	2,6	74,0
<i>Vicia sepium</i>	0	2,0	0	10,0	–	–	0	2,0	–	–
<i>Viola canina</i>	–	–	–	–	–	–	0	2,0	–	–
<i>Viola epipsila</i>	0	38,0	0	14,0	0	40,0	–	–	–	–
<i>Viola selkirkii</i>	0	6,0	–	–	–	–	0	10,0	0	6,0
Мхи	25,0	80,0	39,9	100,0	32,9	100,0	35,5	92,0	–	–
Общее покрытие	34,5	–	34,7	–	47,6	–	34,4	–	51,4	–

Таблица 7.2.4.11 – Покрытие и встречаемость видов растений (%) на ППП № 52–54 в 2023 году (0 – покрытие менее 1%; + – вид обнаружен вне учётных площадок)

Вид	52(гарь)		52 (лес)		53		54(лес)		54(открытое место)	
	Пок.	Вст.	Пок.	Вст.	Пок.	Пок.	Вст.	Пок.	Вст.	Пок.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Betula pubescens</i>	22,6	46,2	0	6,5	–	–	–	–	–	–
<i>Lonicera pallasii</i>	–	–	–	–	+	–	–	–	–	–
<i>Lonicera xylosteum</i>	–	–	–	–	0	2,0	–	–	–	–
<i>Populus tremula</i>	0	2,6	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Rosa acicularis</i>	0	7,7	0	22,6	–	–	–	–	–	–
<i>Rubus idaeus+R. matsumuranus</i>	0	66,7	0	22,6	8,7	78,0	–	–	1,5	10,0
<i>Salix caprea</i>	7,9	28,2	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Sambucus sibirica</i>	–	–	–	–	0	4,0	–	–	–	–
<i>Sorbus sibirica</i>	–	–	–	–	3,0	40,0	0	5,0	–	–
<i>Aconitum septentrionale</i>	–	–	–	–	+	–	–	–	–	–
<i>Actaea spicata</i>	–	–	–	–	0	2,0	–	–	–	–
<i>Aegopodium podagraria</i>	–	–	–	–	0	14,0	–	–	–	–
<i>Ajuga reptans</i>	–	–	–	–	0	22,0	–	–	–	–
<i>Allium victorialis</i>	–	–	–	–	–	–	2,8	75,0	0	15,0
<i>Anemonoides reflexa</i>	–	–	–	–	0	2,0	–	–	–	–
<i>Angelica sylvestris</i>	–	–	–	–	–	–	–	–	0	10,0
<i>Athyrium filix-femina</i>	0	2,6	–	–	3,2	12,0	–	–	–	–
<i>Cacalia hastata</i>	–	–	–	–	0	6,0	–	–	–	–
<i>Calamagrostis langsdorffii</i>	18,8	84,6	0	38,7	0	2,0	5,3	95,0	36,0	100,0
<i>Calamagrostis obtusata</i>	15,4	82,1	0	48,4	12,2	94,0	4,0	50,0	–	–
<i>Campanula latifolia</i>	–	–	–	–	+	–	–	–	–	–
<i>Carex cinerea</i>	–	–	–	–	–	–	–	–	0	5,0
<i>Cerastium pauciflorum</i>	0	17,9	0	3,2	–	–	–	–	–	–
<i>Chamaenerion angustifolium</i>	5,1	89,7	0	3,2	–	–	–	–	–	–
<i>Cicerbita uralensis</i>	–	–	–	–	+	–	–	–	–	–
<i>Cirsium palustre</i>	0	5,1	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Deschampsia cespitosa</i>	4,7	28,2	–	–	–	–	6,5	85,0	23,5	100,0

Продолжение таблицы 7.2.4.11

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Diplazium sibiricum</i>	–	–	3,9	16,1	–	–	–	–	–	–
<i>Dryopteris assimilis</i>	1,9	28,2	12,2	67,7	23,8	76,0	1,3	25,0	0	5,0
<i>Dryopteris carthusiana</i>	–	–	–	–	–	–	0	15,0	0	5,0
<i>Dryopteris filix-mas</i>	–	–	–	–	+	–	–	–	–	–
<i>Equisetum sylvaticum</i>	0	30,8	0	35,5	–	–	–	–	0	20,0
<i>Geranium sylvaticum</i>	–	–	–	–	0	2,0	–	–	–	–
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	0	20,5	1,0	38,7	–	–	0	15,0	–	–
<i>Juncus filiformis</i>	–	–	–	–	–	–	–	–	0	10,0
<i>Linnaea borealis</i>	–	–	2,0	54,8	–	–	0	10,0	–	–
<i>Luzula pilosa</i>	1,3	38,5	0	19,4	0	10,0	–	–	–	–
<i>Maianthemum bifolium</i>	0	35,9	1,2	58,1	0	56,0	0	65,0	3,6	60,0
<i>Melica nutans</i>	–	–	–	–	0	2,0	–	–	–	–
<i>Milium effusum</i>	–	–	–	–	3,6	64,0	0	50,0	0	10,0
<i>Myosotis sylvatica</i>	–	–	–	–	0	22,0	–	–	–	–
<i>Oxalis acetosella</i>	0	10,3	0	100,0	18,8	100,0	0	30,0	–	–
<i>Paris quadrifolia</i>	–	–	–	–	0	8,0	–	–	–	–
<i>Phegopteris connectilis</i>	0	10,3	0	12,9	0	2,0	–	–	–	–
<i>Pulmonaria obscura</i>	–	–	–	–	0	10,0	–	–	–	–
<i>Rubus humilifolius</i>	1,2	12,8	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Scirpus sylvaticus</i>	–	–	–	–	–	–	–	–	4,2	60,0
<i>Senecio nemorensis</i>	–	–	–	–	0	8,0	–	–	–	–
<i>Stachis sylvatica</i>	–	–	–	–	0	4,0	–	–	–	–
<i>Stellaria bungeana</i>	0	5,1	0	6,5	–	–	–	–	–	–
<i>Stellaria holostea</i>	–	–	–	–	–	–	0	5,0	–	–
<i>Stellaria nemorum</i>	–	–	–	–	0	18,0	–	–	–	–
<i>Thalictrum minus</i>	–	–	–	–	+	–	–	–	–	–
<i>Trientalis europaea</i>	0	10,3	0	22,6	0	16,0	0	50,0	0	35,0
<i>Valeriana wolgensis</i>	–	–	–	–	0	4,0	–	–	–	–
<i>Veratrum lobelianum</i>	–	–	–	–	0	2,0	–	–	–	–
<i>Viola selkirkii</i>	–	–	–	–	0	12,0	–	–	–	–
Мхи	14,9	76,9	37,3	93,5	44,4	94,0	13,3	60,0	0	5,0
Общее покрытие	45,6	–	20,8	–	55,0	–	19,1	–	64,3	–

Таблица 7.2.4.12 – Покрытие и встречаемость видов растений (%) на ППП № 55, 59 и трансектах по учёту зарастания минерализованной полосы в 2023 году (0 – покрытие менее 1%; + – вид обнаружен вне учётных площадок)

Вид	55		59		Трансекта № 1		Трансекта № 2		Трансекта № 3	
	Пок.	Вст.	Пок.	Вст.	Пок.	Вст.	Пок.	Вст.	Пок.	Вст.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Abies sibirica</i>	–	–	–	–	0	12,0	0	2,0	–	–
<i>Betula pubescens</i>	–	–	–	–	51,9	100,0	1,3	10,0	12,8	70,0
<i>Lonicera pallasii</i>	–	–	+	–	0	2,0	0	2,0	–	–
<i>Padus avium</i>	0	2,0	–	–	–	–	0	2,0	–	–
<i>Picea obovata</i>	–	–	–	–	10,9	96,0	0	12,0	11,7	78,0
<i>Pinus sibirica</i>	–	–	–	–	–	–	0	2,0	–	–
<i>Pinus sylvestris</i>	–	–	–	–	0	2,0	–	–	0	2,0
<i>Populus tremula</i>	–	–	–	–	6,1	42,0	1,4	24,0	20,3	98,0
<i>Ribes hispidulum</i>	+	–	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Rosa acicularis</i>	1,5	20,0	2,9	28,0	0	8,0	–	–	–	–
<i>Rubus idaeus+R. matsumuranus</i>	1,3	68,0	7,0	88,0	–	–	7,7	74,0	0	48,0
<i>Salix caprea</i>	–	–	–	–	6,0	44,0	56,4	100,0	46,9	98,0
<i>Salix cinerea</i>	–	–	–	–	1,0	10,0	–	–	–	–
<i>Salix myrsinifolia</i>	–	–	–	–	4,7	34,0	–	–	–	–
<i>Salix phylicifolia</i>	–	–	–	–	0	4,0	–	–	–	–
<i>Sambucus sibirica</i>	+	–	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Sorbus sibirica</i>	0	2,0	0	2,0	–	–	–	–	–	–

Продолжение таблицы 7.2.4.12

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Agrostis tenuis</i>	0	2,0	–	–	8,9	84,0	18,9	82,0	10,4	92,0
<i>Ajuga reptans</i>	–	–	–	–	–	–	0	66,0	0	4,0
<i>Alchemilla sp.</i>	–	–	–	–	–	–	0	4,0	0	6,0
<i>Angelica sylvestris</i>	–	–	–	–	–	–	0	4,0	–	–
<i>Athyrium filix-femina</i>	+	–	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Calamagrostis langsdorffii</i>	0	10,0	2,2	40,0	0	68,0	1,9	22,0	0	22,0
<i>Calamagrostis obtusata</i>	18,7	100,0	2,2	40,0	0	4,0	17,2	58,0	0	4,0
<i>Carex cinerea</i>	+	–	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Carex leporina</i>	–	–	–	–	0	8,0	–	–	–	–
<i>Carex globularis</i>	–	–	0	12,0	–	–	–	–	–	–
<i>Carex vaginata</i>	+	–	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Cerastium pauciflorum</i>	4,1	84,0	0	10,0	–	–	0	4,0	0	2,0
<i>Chamaenerion angustifolium</i>	–	–	–	–	0	46,0	1,1	42,0	0	6,0
<i>Cirsium heterophyllum</i>	–	–	0	6,0	–	–	–	–	–	–
<i>Deschampsia cespitosa</i>	1,2	14,0	–	–	2,0	62,0	14,1	76,0	3,5	66,0
<i>Dryopteris assimilis</i>	0	8,0	–	–	–	–	0	6,0	–	–
<i>Dryopteris carthusiana</i>	0	20,0	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Epilobium palustre</i>	–	–	–	–	0	2,0	–	–	–	–
<i>Equisetum sylvaticum</i>	0	8,0	0	12,0	–	–	–	–	–	–
<i>Fragaria vesca</i>	0	4,0	–	–	0	2,0	–	–	0	4,0
<i>Geranium sylvaticum</i>	–	–	–	–	–	–	0	2,0	–	–
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	0	28,0	1,8	56,0	–	–	–	–	–	–
<i>Hieracium sp.</i>	–	–	–	–	0	4,0	–	–	0	2,0
<i>Juncus filiformis</i>	–	–	–	–	0	20,0	–	–	–	–
<i>Leontodon autumnalis</i>	–	–	–	–	0	30,0	–	–	–	–
<i>Leucanthemum vulgare</i>	–	–	–	–	0	2,0	–	–	–	–
<i>Linnaea borealis</i>	–	–	0	22,0	–	–	–	–	–	–
<i>Luzula pilosa</i>	0	6,0	–	–	–	6,0	0	62,0	0	40,0
<i>Maianthemum bifolium</i>	0	50,0	0	80,0	0	10,0	0	34,0	–	–
<i>Milium effusum</i>	0	2,0	–	–	–	–	0	20,0	–	–
<i>Oxalis acetosella</i>	6,1	92,0	2,9	80,0	0	4,0	1,3	62,0	–	–
<i>Phegopteris connectilis</i>	0	4,0	0	2,0	–	–	0	4,0	–	–
<i>Prunella vulgaris</i>	–	–	–	–	0	4,0	0	4,0	–	–
<i>Ranunculus repens</i>	0	2,0	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Rubus arcticus</i>	–	–	0	2,0	0	2,0	–	–	–	–
<i>Rubus humilifolius</i>	–	–	0	12,0	–	–	–	–	–	–
<i>Solidago virgaurea</i>	–	–	–	–	–	–	0	2,0	0	6,0
<i>Stellaria bungeana</i>	0	10,0	0	12,0	–	–	–	–	0	6,0
<i>Stellaria holostea</i>	0	62,0	–	–	–	–	4,4	42,0	–	–
<i>Stellaria nemorum</i>	–	–	–	–	–	–	0	18,0	–	–
<i>Tanacetum vulgare</i>	–	–	–	–	0	4,0	–	–	–	–
<i>Trientalis europaea</i>	0	60,0	0	26,0	0	8,0	0	46,0	–	–
<i>Tussilago farfara</i>	–	–	–	–	0	10,0	–	–	–	–
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	–	–	0	2,0	–	–	–	–	–	–
<i>Veronica officinalis</i>	–	–	–	–	–	–	–	–	0	6,0
<i>Viola epipsila</i>	0	12,0	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Viola selkirkii</i>	–	–	–	–	–	–	0	44,0	0	2,0
Мхи	5,6	42,0	22,4	84,0	29,4	88,0	32,2	86,0	14,3	82,0
Общее покрытие	31,0	–	17,5	–	13,3	–	55,1	–	13,7	–

Таблица 7.2.4.13 – Характеристика древесных пород в 2023 году на трансектах № 1–3 по учёту зарастания минерализованной полосы

Вид	1		2		3	
	Количество, шт./га	Высота, см	Количество, шт./га	Высота, см	Количество, шт./га	Высота, см
<i>Betula pubescens</i>	167400	46,8	2200	117,3	24400	79,4
<i>Betula pendula</i>	–	–	–	–	7000	79,0
<i>Populus tremula</i>	26600	58,2	14400	90,6	53400	93,0
<i>Salix caprea</i>	5400	63,0	83400	93,0	52600	85,0
<i>Salix caprea (сухая)</i>	–	–	12200	–	–	–
<i>Salix myrsinifolia</i>	7800	56,0	1200	63,3	600	91,7
<i>Salix cinerea</i>	1800	74,4	–	–	–	–
<i>Salix phylicifolia</i>	600	73,0	–	–	200	90,0
<i>Salix sp1</i>	200	10,0	–	–	–	–
<i>Salix sp2</i>	200	10,0	–	–	–	–
<i>Picea obovata</i>	87800	22,7	1200	41,7	95800	24,3
<i>Abies sibirica</i>	600	23,3	400	40,0	1400	19,4
<i>Pinus sibirica</i>	–	–	2000	30,5	200	35,0
<i>Pinus sylvestris</i>	–	–	–	–	400	40,0
Итого	298400	–	117000	–	236000	–

Таблица 7.2.4.14 – Покрытие и встречаемость видов растений (%) в 2023 году на трансектах по изучению формирования послепожарных сообществ (0 – покрытие менее 1%)

Вид	1		2		3		4		5	
	Пок.	Вст.	Пок.	Вст.	Пок.	Вст.	Пок.	Вст.	Пок.	Вст.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Abies sibirica</i>	–	–	0	5,6	0	11,1	–	–	0	1,9
<i>Betula pubescens</i>	7,7	32,4	36,9	94,4	22,2	88,9	14,4	50,8	39,5	94,4
<i>Lonicera pallasii</i>	–	–	0	22,2	–	–	0	1,7	0	3,7
<i>Lonicera xylosteum</i>	–	–	–	–	–	–	0	1,7	–	–
<i>Picea obovata</i>	0	21,6	0	5,6	1,1	11,1	0	5,1	0	13,0
<i>Pinus sylvestris</i>	–	–	–	–	0	11,1	0	1,7	–	–
<i>Populus tremula</i>	14,4	75,7	5,3	16,7	0	11,1	21,6	69,5	0	11,1
<i>Ribes hispidulum</i>	–	–	–	–	–	–	0	1,7	–	–
<i>Rosa acicularis</i>	2,2	16,2	4,2	83,3	11,1	55,6	6,5	54,2	5,8	66,7
<i>Rubus idaeus+R. matsumuranus</i>	0	62,2	0	83,3	0	55,6	0	59,3	1,3	79,6
<i>Salix caprea</i>	11,6	48,6	–	–	2,2	22,2	5,9	35,6	0	5,6
<i>Salix phylicifolia</i>	–	–	–	–	–	–	0	1,7	0	1,9
<i>Sambucus sibirica</i>	0	5,4	–	–	0	22,2	0	3,4	–	–
<i>Sorbus sibirica</i>	–	–	0	5,6	–	–	0	1,7	–	–
<i>Tilia cordata</i>	0	2,7	–	–	13,3	22,2	–	–	–	–
<i>Aconitum septentrionale</i>	–	–	0	5,6	–	–	0	1,7	–	–
<i>Aegopodium podagraria</i>	0	35,1	0	44,4	2,7	66,7	0	16,9	0	14,8
<i>Agrostis tenuis</i>	0	13,5	0	5,6	2,8	77,8	0	28,8	0	7,4
<i>Allium victorialis</i>	–	–	0	16,7	–	–	0	5,1	0	5,6
<i>Angelica sylvestris</i>	0	21,6	0	16,7	0	22,2	0	18,6	0	25,9
<i>Asarum europaeum</i>	–	–	–	–	0	22,2	–	–	–	–
<i>Athyrium filix-femina</i>	0	18,9	–	–	–	–	0	8,5	0	13,0
<i>Bistorta major</i>	0	8,1	–	–	–	–	0	3,4	–	–
<i>Cacalia hastata</i>	–	–	–	–	–	–	0	1,7	0	1,9
<i>Brachypodium pinnatum</i>	–	–	–	–	0	11,1	–	–	–	–
<i>Calamagrostis langsdorffii</i>	28,9	100,0	18,1	94,4	5,0	55,6	21,7	94,9	25,6	100,0
<i>Calamagrostis obtusata</i>	6,5	89,2	58,3	100,0	32,8	100,0	15,6	89,8	29,0	94,4

Продолжение таблицы 7.2.4.14

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Carex globularis</i>	–	–	0	5,6	–	–	0	1,7	0	24,1
<i>Carex macroura</i>	–	–	–	–	0	33,3	0	3,4	–	–
<i>Cerastium pauciflorum</i>	0	2,7	–	–	0	11,1	0	8,5	0	9,3
<i>Chamaenerion angustifolium</i>	18,7	97,3	0	16,7	8,9	88,9	10,3	84,7	0	50,0
<i>Cicerbita uralensis</i>	0	5,4	0	5,6	–	–	–	–	–	–
<i>Cirsium geterophyllum</i>	0	10,8	0	16,7	0	22,2	2,1	23,7	1,1	13,0
<i>Cirsium oleraceum</i>	0	2,7	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Cirsium palustre</i>	0	45,9	–	–	0	22,2	0	33,9	0	14,8
<i>Cirsium setosum</i>	0	24,3	–	–	0	11,1	0	1,7	0	1,9
<i>Deschampsia cespitosa</i>	1,4	37,8	0	16,7	1,7	22,2	2,2	49,2	2,0	24,1
<i>Diplazium sibiricum</i>	0	2,7	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Dryopteris assimilis</i>	0	27,0	0	11,1	–	–	0	3,4	0	7,4
<i>Dryopteris carthusiana</i>	–	–	0	33,3	–	–	0	3,4	0	25,9
<i>Epilobium palustre</i>	–	–	–	–	–	–	–	–	0	1,9
<i>Equisetum sylvaticum</i>	0	70,3	0	16,7	–	–	0	49,2	0	37,0
<i>Erigeron acris</i>	–	–	0	5,6	0	22,2	–	–	0	3,7
<i>Filipendula ulmaria</i>	1,2	8,1	0	11,1	–	–	0	11,9	2,2	16,7
<i>Fragaria vesca</i>	–	–	0	44,4	0	55,6	0	8,5	0	5,6
<i>Galium uliginosum</i>	–	–	–	–	–	–	–	–	0	3,7
<i>Geranium sylvaticum</i>	0	16,2	0	5,6	0	11,1	0	22,0	0	7,4
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	1,8	27,0	0	16,7	–	–	0	37,3	1,2	38,9
<i>Hieracium sp.</i>	0	2,7	–	–	–	–	–	–	0	1,9
<i>Impatiens noli-tangere</i>	–	–	–	–	–	–	0	1,7	–	–
<i>Lathyrus gmelinii</i>	–	–	–	–	0	11,1	–	–	–	–
<i>Lathyrus pratensis</i>	–	–	–	–	–	–	0	1,7	–	–
<i>Linnaea borealis</i>	–	–	0	11,1	–	–	–	–	0	3,7
<i>Luzula pilosa</i>	0	35,1	0	11,1	0	33,3	0	42,4	0	24,1
<i>Maianthemum bifolium</i>	0	51,4	0	77,8	0	44,4	0	61,0	0	74,1
<i>Matteuccia struthiopteris</i>	1,6	5,4	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Melica nutans</i>	–	–	–	–	0	22,2	–	–	–	–
<i>Milium effusum</i>	0	24,3	–	–	–	–	0	3,4	–	–
<i>Oxalis acetosella</i>	0	2,7	0	22,2	–	–	0	10,2	0	37,0
<i>Paris quadrifolia</i>	0	13,5	–	–	–	–	0	3,4	0	3,7
<i>Phegopteris connectilis</i>	0	24,3	–	–	–	–	0	5,1	0	3,7
<i>Picris heracioides</i>	0	16,2	–	–	0	11,1	0	6,8	–	–
<i>Pilosella onegensis</i>	0	18,9	–	–	–	–	0	13,6	0	1,9
<i>Pilosella sp</i>	–	–	–	–	–	–	0	3,4	–	–
<i>Pleurospermum uralense</i>	–	–	–	–	–	–	–	–	0	3,7
<i>Poa sp</i>	0	2,7	–	–	–	–	0	1,7	–	–
<i>Prunella vulgaris</i>	–	–	–	–	–	–	0	1,7	–	–
<i>Pulmonaria mollis</i>	–	–	0	16,7	–	–	0	8,5	–	–
<i>Pulmonaria obscura</i>	0	8,1	–	–	0	11,1	–	–	–	–
<i>Ranunculus repens</i>	–	–	–	–	–	–	0	5,1	0	9,3
<i>Rubus arcticus</i>	–	–	2,8	33,3	0	11,1	0	1,7	2,4	44,4
<i>Rubus humilifolius</i>	–	–	–	–	–	–	0	1,7	0	13,0
<i>Rubus saxatilis</i>	–	–	3,9	44,4	–	22,2	0	8,5	0	9,3
<i>Scirpus sylvaticus</i>	–	–	–	–	–	–	0	1,7	–	–
<i>Senecio nemorensis</i>	0	8,1	–	–	–	–	0	1,7	–	–
<i>Solidago virgaurea</i>	0	5,4	–	–	0	11,1	0	3,4	–	–
<i>Stellaria bungeana</i>	0	10,8	0	22,2	0	33,3	0	22,0	0	13,0
<i>Stellaria holostea</i>	–	–	0	33,3	0	33,3	0	10,2	0	24,1
<i>Stellaria nemorum</i>	0	16,2	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Taraxacum sp.</i>	0	5,4	–	–	–	–	0	1,7	–	–
<i>Thalictrum minus</i>	–	–	–	–	0	22,2	–	–	–	–
<i>Trientalis europaea</i>	0	2,7	0	38,9	0	22,2	0	18,6	0	50,0
<i>Trollius europaeus</i>	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1,9
<i>Tussilago farfara</i>	0	2,7	–	–	–	–	0	3,4	0	1,9

Продолжение таблицы 7.2.4.14

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Vaccinium myrtillus</i>	–	–	–	–	–	–	0	1,7	–	–
<i>Veratrum lobelianum</i>	–	–	–	–	–	–	0	5,1	–	–
<i>Viola epipsila</i>	–	–	0	44,4	–	–	0	11,9	0	42,6
<i>Viola selkirkii</i>	0	2,7	–	–	–	–	0	1,7	–	–
Мхи	13,0	86,5	16,9	100,0	3,3	55,6	19,2	88,1	28,0	100,0
Общее покрытие	58,0	–	68,9	–	46,1	–	49,7	–	59,5	–

Примечание: В «шапке» таблицы номерами обозначены типы исходных допожарных сообществ: 1 – коренные пихтово–еловые леса хвощово–высокотравные; 2 – условно–коренные пихтово–еловые (с примесью берёзы) леса вейниково–мелкотравные; 3 – коренные пихтово–еловые леса большехвостооково–липняковые; 4 – коренные пихтово–еловые леса крупнопоротниковые; 5 – коренные еловые леса хвощово–вейниково–мелкотравные.

Таблица 7.2.4.15 – Количество (N, шт./га), средняя высота (Н, см) и средний диаметр (Д, см) подроста древесных пород в 2023 году на трансектах по изучению формирования послепожарных сообществ

Вид	1		2		3		4		5							
	N	Н	Д	N	Н	Д	N	Н	Д	N	Н	Д				
Деревья с диаметром больше 4 см																
<i>Betula pubescens</i>	324	1016,7	9,3	2000	901,6	6,8	-	271	782,5	5,2	2482	854,6	6,5			
<i>Populus tremula</i>	-	-	-	556	930,0	8,1	-	68	875,0	6,2	-	-	-			
<i>Salix caprea</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37	1050,0	8,3			
<i>Picea obovata</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37	420,0	4,8			
Всего	324	-	-	2556	-	-	-	339	-	-	2556	-	-			
Деревья с диаметром меньше 4 см																
<i>Betula pubescens</i>	3189	95,2	-	3222	327,6	-	5111	382,6	-	-	5051	145,2	-	3593	211,4	-
<i>Betula pubescens</i> (сухая)	270	34,0	-	333	173,3	-	-	-	-	-	271	115,0	-	333	517,8	-
<i>Betula pendula</i>	162	193,3	-	-	-	-	2222	429,6	-	-	441	80,4	-	-	-	-
<i>Betula pendula</i> (сухая)	-	-	-	-	-	-	222	200,0	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Populus tremula</i>	9513	114,3	-	-	-	-	1778	95,0	-	-	11017	120,7	-	111	86,7	-
<i>Populus tremula</i> (сухая)	649	98,3	-	-	-	-	-	-	-	-	271	81,6	-	-	-	-
<i>Tilia cordata</i>	-	-	-	-	-	-	2222	651,0	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Picea obovata</i>	811	50,1	-	111	70,0	-	222	485,0	-	-	237	60,7	-	111	121,0	-
<i>Picea obovata</i> (сухая)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37	1000,0	-
<i>Pinus sylvestris</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34	60,0	-	-	-	-
<i>Salix caprea</i>	4541	119,3	-	-	-	-	-	-	-	-	6407	126,8	-	222	76,7	-
<i>Salix caprea</i> (сухая)	703	84,2	-	-	-	-	-	-	-	-	271	119,4	-	-	-	-
Всего	19838	-	-	3777	-	-	11777	-	-	-	24000	-	-	4407	-	-
Итого	20162	-	-	6333	-	-	11777	-	-	-	24339	-	-	6963	-	-

См. прим. к табл. 7.2.4.22.

Таблица 7.2.4.16 – Характеристика древесных пород в 2023 году на трансекте № 1 по учёту зарастания лугов

Вид	Количество, шт./га	Диаметр, см	Высота, см	Возраст, лет	Состав, %
Деревья с диаметром больше 4 см					
<i>Picea obovata</i>	1056	5,4	515,8	24,3	30,2
<i>Betula pendula</i>	944	10,5	1211,8	–	27,0
<i>Betula pubescens</i>	778	6,9	981,4	–	22,2
<i>Pinus sylvestris</i>	722	15,7	1136,9	26,0	20,6
Всего	3500	–	–	–	100,0
Деревья с диаметром меньше 4 см					
<i>Picea obovata</i>	3000	–	198,4	21,9	67,5
<i>Betula pubescens</i>	1000	–	254,5	–	22,5
<i>Betula pubescens</i> (сухая)	56	–	30,0	–	–
<i>Betula pendula</i>	222	–	86,3	–	5,0
<i>Betula pendula</i> (сухая)	56	–	125,0	–	–
<i>Pinus sylvestris</i>	167	–	361,7	23,0	3,8
<i>Populus tremula</i>	56	–	400,0	–	–
<i>Populus tremula</i> (сухая)	167	–	71,7	–	1,2
<i>Salix caprea</i>	333	–	–	–	–
<i>Salix caprea</i> (сухая)	167	–	–	–	–
<i>Salix phylicifolia</i> (сухая)	56	–	–	–	–
<i>Salix myrsinifolia</i>	278	–	–	–	–
Всего	5558	–	–	–	100,0
Итого	9058	–	–	–	–

Таблица 7.2.4.25 – Характеристика древесных пород в 2023 году на трансекте № 2 по учёту зарастания лугов

Вид	Количество, шт./га	Диаметр, см	Высота, см	Возраст, лет	Состав, %
Деревья с диаметром больше 4 см					
<i>Betula pendula</i>	1520	10,1	1201,0	–	40,4
<i>Picea obovata</i>	1040	5,5	516,0	23,5	27,7
<i>Pinus sylvestris</i>	800	12,5	947,0	24,3	21,3
<i>Betula pubescens</i>	400	7,3	1022,0	–	10,6
Всего	3760	–	–	–	100,0
Деревья с диаметром меньше 4 см					
<i>Picea obovata</i>	2320	–	211,3	20,0	55,8
<i>Betula pubescens</i>	1280	–	429,4	–	30,8
<i>Betula pendula</i>	400	–	520,0	–	9,6
<i>Pinus sylvestris</i>	80	–	245,0	19,0	1,9
<i>Populus tremula</i>	80	–	40,0	–	1,9
<i>Populus tremula</i> (сухая)	80	–	45,0	–	–
<i>Salix caprea</i>	160	–	–	–	–
<i>Salix caprea</i> (сухая)	160	–	–	–	–
<i>Lonicera pallasii</i>	160	–	–	–	–
<i>Salix phylicifolia</i>	160	–	–	–	–
<i>Salix myrsinifolia</i> (сухая)	80	–	–	–	–
Всего	4960	–	–	–	100,0
Итого	8720	–	–	–	–

Таблица 7.2.4.26 – Характеристика древесных пород в 2023 году на трансекте № 3 по учёту зарастания лугов

Вид	Количество, шт./га	Диаметр, см	Высота, см	Возраст, лет	Состав, %
Деревья диаметром больше 4 см					
<i>Betula pubescens</i>	1133	7,4	1058,8	–	30,8
<i>Betula pendula</i>	933	5,8	535,2	23,6	25,5
<i>Picea obovata</i>	867	11,5	1205,4	–	23,7
<i>Pinus sylvestris</i>	733	10,1	907,3	24,4	20,0
Всего	3666	–	–	–	100,0
Деревья диаметром меньше 4 см					
<i>Picea obovata</i>	1800	–	173,4	19,2	47,4
<i>Picea obovata</i> (сухая)	67	–	55,0	11,0	–
<i>Betula pubescens</i>	1333	–	477,3	–	35,1
<i>Betula pubescens</i> (сухая)	267	–	110,0	–	–
<i>Populus tremula</i>	333	–	53,0	–	8,8
<i>Betula pendula</i>	267	–	675	–	7,0
<i>Pinus sylvestris</i>	67	–	430,0	23,0	1,7
<i>Salix caprea</i>	200	–	–	–	–
<i>Salix caprea</i> (сухая)	200	–	–	–	–
<i>Lonicera pallasii</i>	133	–	–	–	–
<i>Salix phylicifolia</i>	200	–	–	–	–
<i>Salix phylicifolia</i> (сухая)	67	–	–	–	–
Всего	4934	–	–	–	100,0
Итого	8600	–	–	–	–

8. ФАУНА И ЖИВОТНОЕ НАСЕЛЕНИЕ

8.1. Видовой состав фауны

Наземные беспозвоночные

За прошедший год список выявленных видов беспозвоночных животных заповедника пополнился **65** видами и составил **2788 видов** (табл. 8.1.1). Всего к настоящему времени в заповеднике и прилегающих к нему территориях выявлено **2944** видов.

Таксон	Выявлено видов		Источник
	всего	в том числе в 2023 году	
1	2	3	4
Тип КРУГЛЫЕ ЧЕРВИ (NEMATHELMINTHES)	1	–	Степанов, 2001; Ухова, Ольшванг, 2014
Класс ВОЛОСАТИКИ (Nematomorpha)	1	–	
Отряд Gordiacea	1	–	
Тип КОЛЬЧАТЫЕ ЧЕРВИ (ANNELIDA)	30	–	
Класс МАЛОЩЕТИНКОВЫЕ ЧЕРВИ (Oligochaeta)	21	–	Перель, 1979; Ухова, Ольшванг, 2014; Braslavskaya, Geraskina, Aleinikov at all, 2022
Отряд Naidomorpha	11	–	
Отряд Lumbricomorpha	10	–	
Класс ПИЯВКИ (Hirudinea)	9	–	Степанов, 2001; Чёрная, Ковальчук, 2006; Ухова, Ольшванг, 2014
Отряд ХОБОТНЫЕ ПИЯВКИ (Rhynchobdelliformes)	5	–	
Отряд ГЛОТОЧНЫЕ ПИЯВКИ (Pharyngobdelliformes)	3	–	
Отряд ЧЕЛЮСТНЫЕ ПИЯВКИ (Gnathobdellea)	1	–	
Тип МОЛЛЮСКИ (MOLLUSCA)	31	–	Хохуткин, Ухова, 1996; Ухова, Ольшванг, 2014; Летопись природы ... за 2020 год (2021)
Класс БРЮХОНОГИЕ (Gastropoda)	25	–	
Класс ДВУСТВОРЧАТЫЕ МОЛЛЮСКИ (Bivalva)	6	–	
ОТРЯД LUCINOIDA	4	–	
ОТРЯД UNIONOIDA	2	–	
Тип ЧЛЕНИСТОНОГИЕ (ARTHROPODA)	2726	65	
Класс РАКООБРАЗНЫЕ (Crustacea)	2	–	Степанов, 2001; Отчёт по НИР..., 2003; Ухова, Ольшванг, 2014
Отряд ЖАБРОХВОСТЫЕ (КАРПОЕДЫ) (Brachiura)	1		
Отряд ВЕСЛОНОГИЕ РАКООБРАЗНЫЕ (Copepoda)	1		

Продолжение таблицы 8.1.1

1	2	3	4
Класс ПАУКООБРАЗНЫЕ (Arachnida)	384	27	Хомяков, 1975; 1978; Ухова, Есюнин, 1996; Ухова, Ольшванг, 2014; Есюнин, Ухова, 2011; Klimov, Stolbov, Kazakov and others, 2022; Sozontov, Ukhova, Esyunin, 2023
Отряд ПАУКИ (Aranei)	274	27	
Отряд СЕНОКОСЦЫ (Opiliones)	5	–	
Отряд ПАРАЗИТИФОРМНЫЕ КЛЕЩИ (Parasitiformes)	58	–	
Отряд АКАРИФОРМНЫЕ КЛЕЩИ (Acariformes)	47	1*	
Класс ДВУПАРНОНОГИЕ МНОГОНОЖКИ (Diplopoda)	2	–	Ухова, 1987; Есюнин и др., 2001; Ухова, Ольшванг, 2014
Отряд Chordeumatida	1	–	
Отряд Polyzoniida	1	–	
Класс ГУБОНОГИЕ МНОГОНОЖКИ (Chilopoda)	8	–	Ухова, 1987; Фарзалиева, 2008; Ухова, Ольшванг, 2014; Летопись природы ... за 2020 год (2021)
Отряд ЗЕМЛЯНКИ (Geophilomorpha)	5	–	
Отряд КОСТЯНКИ (Lithobiomorpha)	3	–	
Класс НАСЕКОМЫЕ (Insecta)	2330	37	Баранчиков, Малозёмов, 1975; Куликов, Малозёмов, 1975; Малозёмова, Швецова, 1975; Красуцкий, 2000; Красуцкий. Ухова, 2008; Ольшванг и др, 2006; Федюнин, 2008; Галиничев, Ануфриев, 2009; Гилёв, Ухова, 2010; Костромина, 2011; Николаева и др., 2011; Замшина, 2014; Замшина, Ухова, 2016; Ухова, Ольшванг, 2014; Ухова, 2017; Летопись природы ... за 2015 год (2016); Летопись природы ... за 2020 год (2021); Козьминых, 2019; Сажнев, Козьминых, Прокин и др., 2022; Ухова, Сергеева, Иванов, 2022; новые неопубликованные данные в настоящей книге Летописи природы
Отряд НОГОХВОСТКИ (Collembola)	55	–	
Отряд ДВУХХВОСТКИ (Diplura)	1	–	
Отряд ПОДЁНКИ (Ephemeroptera)	16	–	
Отряд СТРЕКОЗЫ (Odonatoptera)	17	–	
Отряд ТАРАКАНОВЫЕ (Blattoptera)	1	–	
Отряд ВЕСНЯНКИ (Plecoptera)	7	–	
Отряд ПРЯМОКРЫЛЫЕ (Orthoptera)	7	–	
Отряд ПОЛУЖЕСТКОКРЫЛЫЕ (Hemiptera)	302	–	
Отряд ЖУКИ (Coleoptera)	866	37	
Отряд ВЕРБЛЮДКИ (Raphidioptera)	1	–	
Отряд ВИСЛОКРЫЛКИ (БОЛЬШЕКРЫЛЫЕ) (Megaloptera)	1	–	
Отряд СЕТЧАТОКРЫЛЫЕ (Neuroptera)	3	–	
Отряд СКОРПИОННИЦЫ (Mesoptera)	1	–	

Продолжение таблицы 8.1.1

1	2	3	4
Отряд РУЧЕЙНИКИ (Trichoptera)	22	–	
Отряд ЧЕШУЕКРЫЛЫЕ (Lepidoptera)	580	1	
Отряд ПЕРЕПОНЧАТОКРЫЛЫЕ (Hymenoptera)	279	–	
Отряд ДВУКРЫЛЫЕ (Diptera)	171		
ВСЕГО	2788	65	

Приводим пояснения к числу видов Gastropoda: список из 25 видов включает только идентифицированные до вида, исключены приводимые ранее в Аннотированном списке ... (Ухова, Ольшванг, 2014) *Valvata* sp. и *Lymnaea* sp., т. к. коллекционные экземпляры в настоящее время отсутствуют, а известные виды из этих родов в списке имеются.

В классе Arachnida, кроме выявленных новых видов Aranei, в данной Летописи природы ... произошло увеличение на один вид числа видов клещей Oribatida: в предыдущих Летописях природы ... (2019, 2020, 2021, 2022) ошибочно приводилось 10 видов вместо 11.

Изменилось число известных видов для насекомых из отряда полужесткокрылых (302), что связано также с исключением из списка видов, определённых только до рода. При этом число видов цикадовых (98 видов) и клопов (98 видов) не изменилось, но сократилось число видов тлей (106). По данным Н. В. Николаевой с соавторами (2011) на территории заповедника и д. Б. Галашки известно 120 видов тлей (в публикации по порядковым номерам 121, но вид *Aphis fabae* Scopolii, 1763 и его подвид *Aphis fabae* subsp. *evonymi* Fabricius, 1775 были подсчитаны как два вида). Из этого числа нами еще ранее были исключены *Semiaphis* sp. (как вид определённый только по личинке) и *Rhopalomyzus* sp. (как вид, не имеющий этикетку), осталось 118 видов. В Летописях природы приводилось общее число видов полужёсекоккрылых 314, при этом 9 видов тлей, встреченные только в д. Б. Галашки (Ухова, Ольшванг, 2014), не были исключены из этого списка. В настоящей Летописи природы в число видов полужёсткокрылых из тлей вошли только виды, встреченные на территории заповедника, при этом с исключением определённых только до рода *Cinara* sp., *Cavariella* sp., *Acirtosiphon* sp., т. к. коллекционные экземпляры их отсутствуют и дальнейшее их определение становится невозможным. Виды этого рода в списке присутствуют.

По этой же причине из отряда Trichoptera исключены *Rhyacophila* sp. и *Hydropsyche* sp. (Степанов, 2001; Ухова, Ольшванг, 2014). В отрядах Plecoptera и Orthoptera мы посчитали правильным оставить виды, определённые только до рода *Isoperla* sp. и *Tetrix* spp. соответственно, в Trichoptera - *Rhyacophila* sp. и *Hydropsyche* sp. (Степанов, 2021; Ухова, Ольшванг, 2014) как случаи отсутствия известных видов этого рода для территории заповедника. В связи с этим число видов в отрядах Plecoptera и Orthoptera изменилось до 7, а в Trichoptera – до 22.

В списке Coleoptera из числа видов исключены: *Gyrinus* sp. (Степанов, 2001), *Haliphys* sp. (Степанов, 2001), *Geotrupes baicalicus* Reitter, 1893 (переопределён как *Geotrupes stercorosus* (Scriba, 1791)), *Protaetia fieberi* Kraatz, 1880 (коллекционный экземпляр утерян, вид требует дополнительного подтверждения), *Leptinotarsa decemlineata* (Say, 1824) (как не обитающий на территории заповедника вид). Единственный экземпляр колорадского жука (мёртвого) был найден 15.06.2003 на квартальной 50/51 с. н. с. Н. Л. Уховой. На территории заповедника огороды отсутствуют, картофель не произрастает, позже даже случайно залетевшие жуки не регистрировались.

Список видов Lepidoptera по сравнению с данными в Летописи природы ... за 2022 год (2023) сократился на 18 видов, т. к. 18 видов разноусых чешуекрылых из этого списка по имеющимся на конец 2023 года у нас материалам (Ухова, Ольшванг, 2014; Замшина, 2014) регистрировались только в охранной зоне или с. Большие Галашки.

В отряде Hymenoptera из списка муравьёв заповедника по устной рекомендации в. н. с. лаборатории экологии птиц и наземных беспозвоночных ИЭРиЖ УрО РАН д. б. н. А. В. Гилёва исключён *Formica gagates* Latreille, 1798 (Вершинина, Мокин, 2006). Вид требует дополнительного подтверждения. В семействе наездников Ichneumonidae оставили в списке группы видов родов *Alexeter* spp. и *Anoncus* spp. как наличие хотя бы по одному виду рода. К списку Braconidae присоединены виды из неопубликованного списка Т. С. Костроминой (Летопись природы ... за 2012 год, 2013). Таким образом, число видов в отряде стало 279.

В отряде Diptera число видов даётся согласно последнему полному списку выявленных видов для территории заповедника (Ухова, Ольшванг, 2014), при этом из этого числа исключены хирономиды *Cricotopus* sp., *Psectrocladius* sp., *Cryptochironomus* sp. и толкунчики *Empis* sp., *Hilara* sp. (коллекционные экземпляры не сохранились и эти sp. не являются единственными представителями своего рода).

Таким образом, хотя в 2023 году было идентифицировано и учтено из публикаций 65 новых для территории заповедника видов, общий список известных видов из-за его ревизии изменился по сравнению с 2022 годом на 69 и составил 2788 видов (Табл. . 8.1.1).

Позвоночные животные

Число видов позвоночных животных из разных таксономических групп, выявленное в охраняемом комплексе (заповедник и его охранная зона), представлено в табл. 8.1.2–8.1.5.

Таблица 8.1.2 – Таксономическое разнообразие рыб охраняемого комплекса

Отряд	Выявлено видов		Источник
	всего	в том числе в 2023 г.	
Лососеобразные	1	–	Марин, 2003
Щукообразные	1	–	
Карпообразные	8	–	
Трескообразные	1	–	
Окунеобразные	3	–	
Всего	14	–	

Примечание: В заповеднике отмечено **12** видов рыб.

Таблица 8.1.3 – Таксономическое разнообразие земноводных и пресмыкающихся охраняемого комплекса

Отряд	Выявлено видов		Источник
	всего	в том числе в 2023 г.	
Земноводные			
Хвостатые амфибии	1	–	Марин, Маланьин, 2003а
Бесхвостые амфибии	3	–	
Всего	4	–	
Пресмыкающиеся			
Чешуйчатые	5	–	Марин, Маланьин, 2003а
Всего	5	–	

Примечание: В заповеднике отмечено **4** вида земноводных и **4** вида пресмыкающихся.

Таблица 8.1.4 – Таксономическое разнообразие птиц охраняемого комплекса

Отряд	Выявлено видов		Источник
	всего	в том числе в 2023 г.	
Поганкообразные	1	–	Ларин, Ливанов, 2003; Летопись природы..., 2004; Летопись природы..., 2016; Летопись природы..., 2017; Вурдова, Преображенская, 2017; Летопись природы..., 2019; Беляева, 2021; Летопись природы..., 2021; Летопись природы..., 2022; Летопись природы..., 2023; новые данные в настоящей книге Летописи природы
Аистообразные	2	–	
Гусеобразные	17	2	
Соколообразные	18	–	
Курообразные	5	–	
Журавлеобразные	3	–	
Ржанкообразные	20	1	
Голубеобразные	4	–	
Кукушкообразные	2	–	
Совообразные	9	–	
Козодоеобразные	1	–	
Стрижеобразные	1	–	
Ракшеобразные	1	–	
Дятлообразные	7	–	
Воробьинообразные	102*	–	
Всего	193	3	

Примечание: В заповеднике отмечено **133** вида птиц.

Таблица 8.1.5 – Таксономическое разнообразие млекопитающих охраняемого комплекса

Отряд	Выявлено видов		Источники
	всего	в том числе в 2023 г.	
Насекомоядные	10	–	Марин, Маланьин, 2003б; Красная книга Свердловской обл., 2018; Первушина, 2021
Рукокрылые	3	1	
Зайцеобразные	1	–	
Грызуны	19	–	
Хищные	13	–	
Парнокопытные	3	–	
Всего	49	1	

Примечание: В заповеднике отмечено **47** видов млекопитающих.

8.1.1. Новые виды животных

8.1.1.1. Беспозвоночные животные:

Домен Eukaryota Chatton, 1925 – Эукариоты
Царство Animalia Linnaeus, 1758 – Животные
Тип Arthropoda Gravenhorst, 1843 – Членистоногие
Подтип Chelicerata Heymons, 1901 – Хелицеровые
Класс Arachnida Lamarck, 1801 – Паукообразные
Отряд Aranei (Araneae Clerck, 1757) – Пауки

В 2022–2023 гг. была проведена ревизия арахнологических материалов, собранных автором раздела и экспедициями биологического факультета Пермского государственного национального исследовательского университета (ПГНИУ). В результате работ опубликована в полном объёме база данных наших сборов и учётов пауков на сентябрь 2023 г. Висимского заповедника как локалитета (Sozontov A., Ukhova N., Esyunin S., 2023). В этой работе обобщены все сведения из литературных источников и первичные полевые данные. Сомнительные и недействительные записи были исключены из списка видов, представлены 16 новых видов для фауны заповедника, которая в настоящее время насчитывает 278 видов (Табл. 8.1.1.1.1.).

Таблица 8.1.1.1.1. – Видовой состав пауков Висимского заповедника

Family	Species
1	2
Araneidae	<i>Araneus alsine</i> (Walckenaer, 1802)
Araneidae	<i>Araneus angulatus</i> Clerck, 1757
Araneidae	<i>Araneus diadematus</i> Clerck, 1757
Araneidae	<i>Araneus marmoreus</i> Clerck, 1757
Araneidae	<i>Araneus nordmanni</i> (Thorell, 1870)
Araneidae	<i>Araneus quadratus</i> Clerck, 1757
Araneidae	<i>Araneus saevus</i> (L. Koch, 1872)
Araneidae	<i>Araneus sturmi</i> (Hahn, 1831)
Araneidae	<i>Araniella proxima</i> (Kulczyński, 1885)
Araneidae	<i>Cercidia prominens</i> (Westring, 1851)
Araneidae	<i>Cyclosa conica</i> (Pallas, 1772)
Araneidae	<i>Gibbaranea omoeda</i> (Thorell, 1870)
Araneidae	<i>Hypsosinga sanguinea</i> (C. L. Koch, 1844)
Araneidae	<i>Larinioides cornutus</i> (Clerck, 1757)
Araneidae	<i>Larinioides patagiatus</i> (Clerck, 1757)
Araneidae	<i>Mangora acalypha</i> (Walckenaer, 1802)
Cheiracanthidae	<i>Cheiracanthium erraticum</i> (Walckenaer, 1802)
Cheiracanthidae	<i>Cheiracanthium punctorium</i> (Villers, 1789)
Clubionidae	<i>Clubiona caerulescens</i> L. Koch, 1867

Продолжение таблицы 8.1.1.1.1

1	2
Clubionidae	<i>Clubiona germanica</i> Thorell, 1871
Clubionidae	<i>Clubiona kulczynskii</i> Lessert, 1905
Clubionidae	<i>Clubiona lutescens</i> Westring, 1851
Clubionidae	<i>Clubiona pallidula</i> (Clerck, 1757)
Clubionidae	<i>Clubiona reclusa</i> O. Pickard-Cambridge, 1863
Clubionidae	<i>Clubiona subtilis</i> L. Koch, 1867
Cybaeidae	<i>Cryphoeca silvicola</i> (C. L. Koch, 1834)
Dictynidae	<i>Argyroneta aquatica</i> (Clerck, 1757)
Dictynidae	<i>Dictyna arundinacea</i> (Linnaeus, 1758)
Dictynidae	<i>Dictyna major</i> Menge, 1869
Dictynidae	<i>Dictyna pusilla</i> Thorell, 1856
Gnaphosidae	* <i>Drassodes lapidosus</i> (Walckenaer, 1802)
Gnaphosidae	<i>Drassodes pubescens</i> (Thorell, 1856)
Gnaphosidae	* <i>Drassyllus lutetianus</i> (L. Koch, 1866)
Gnaphosidae	<i>Drassyllus praeficus</i> (L. Koch, 1866)
Gnaphosidae	<i>Drassyllus pusillus</i> (C. L. Koch, 1833)
Gnaphosidae	<i>Gnaphosa montana</i> (L. Koch, 1866)
Gnaphosidae	<i>Gnaphosa muscorum</i> (L. Koch, 1866)
Gnaphosidae	<i>Haplodrassus cognatus</i> (Westring, 1861)
Gnaphosidae	<i>Haplodrassus moderatus</i> (Kulczyński, 1897)
Gnaphosidae	<i>Haplodrassus signifer</i> (C. L. Koch, 1839)
Gnaphosidae	<i>Haplodrassus silvestris</i> (Blackwall, 1833)
Gnaphosidae	<i>Haplodrassus soerenseni</i> (Strand, 1900)
Gnaphosidae	<i>Haplodrassus umbratilis</i> (L. Koch, 1866)
Gnaphosidae	<i>Micaria aenea</i> Thorell, 1871
Gnaphosidae	* <i>Micaria nivosa</i> L. Koch, 1866
Gnaphosidae	<i>Micaria pulicaria</i> (Sundevall, 1831)
Gnaphosidae	<i>Micaria silesiaca</i> L. Koch, 1875
Gnaphosidae	<i>Micaria subopaca</i> Westring, 1861
Gnaphosidae	<i>Zelotes azsheganovae</i> Eshyunin & Efimik, 1992
Gnaphosidae	<i>Zelotes clivicola</i> (L. Koch, 1870)
Gnaphosidae	<i>Zelotes electus</i> (C. L. Koch, 1839)
Gnaphosidae	<i>Zelotes latreillei</i> (Simon, 1878)
Gnaphosidae	<i>Zelotes subterraneus</i> (C. L. Koch, 1833)
Hahniidae	<i>Antistea elegans</i> (Blackwall, 1841)
Hahniidae	<i>Hahnia ononidum</i> Simon, 1875
Hahniidae	<i>Hahnia pusilla</i> C. L. Koch, 1841
Hahniidae	<i>Mastigusa arietina</i> (Thorell, 1871)
Linyphiidae	<i>Abiskoa abiskoensis</i> (Holm, 1945)
Linyphiidae	<i>Agnyphantes expunctus</i> (O. Pickard-Cambridge, 1875)
Linyphiidae	<i>Agyneta affinis</i> (Kulczyński, 1898)
Linyphiidae	<i>Agyneta allosubtilis</i> Loksa, 1965
Linyphiidae	<i>Agyneta conigera</i> (O. Pickard-Cambridge, 1863)
Linyphiidae	<i>Agyneta decora</i> (O. Pickard-Cambridge, 1871)

Продолжение таблицы 8.1.1.1.1

1	2
Linyphiidae	<i>Agyneta gulosa</i> (L. Koch, 1869)
Linyphiidae	<i>Agyneta innotabilis</i> (O. Pickard-Cambridge, 1863)
Linyphiidae	<i>Agyneta mollis</i> (O. Pickard-Cambridge, 1871)
Linyphiidae	<i>Agyneta mossica</i> (Schikora, 1993)
Linyphiidae	<i>Agyneta olivacea</i> (Emerton, 1882)
Linyphiidae	<i>Agyneta ramosa</i> Jackson, 1912
Linyphiidae	<i>Agyneta rurestris</i> (C. L. Koch, 1836)
Linyphiidae	<i>Agyneta tibialis</i> Tanasevitch, 2005
Linyphiidae	<i>Allomengea scopigera</i> (Grube, 1859)
Linyphiidae	<i>Anguliphantes angulipalpis</i> (Westring, 1851)
Linyphiidae	<i>Araeoncus humilis</i> (Blackwall, 1841)
Linyphiidae	<i>Asthenargus paganus</i> (Simon, 1884)
Linyphiidae	<i>Baryphyma trifrons</i> (O. Pickard-Cambridge, 1863)
Linyphiidae	<i>Bathyphantes gracilis</i> (Blackwall, 1841)
Linyphiidae	<i>Bathyphantes nigrinus</i> (Westring, 1851)
Linyphiidae	<i>Bathyphantes setiger</i> F. O. Pickard-Cambridge, 1894
Linyphiidae	<i>Bolyphantes alticeps</i> (Sundevall, 1833)
Linyphiidae	<i>Centromerita concinna</i> (Thorell, 1875)
Linyphiidae	<i>Centromerus arcanus</i> (O. Pickard-Cambridge, 1873)
Linyphiidae	<i>Centromerus clarus</i> (L. Koch, 1879)
Linyphiidae	<i>Centromerus incilium</i> (L. Koch, 1881)
Linyphiidae	<i>Centromerus levitarsis</i> (Simon, 1884)
Linyphiidae	<i>Centromerus sylvaticus</i> (Blackwall, 1841)
Linyphiidae	<i>Ceratinella brevipes</i> (Westring, 1851)
Linyphiidae	<i>Ceratinella brevis</i> (Wider, 1834)
Linyphiidae	<i>Ceratinella major</i> Kulczyński, 1894
Linyphiidae	<i>Ceratinella scabrosa</i> (O. Pickard-Cambridge, 1871)
Linyphiidae	<i>Ceratinella wideri</i> (Thorell, 1871)
Linyphiidae	<i>Cnephalocotes obscurus</i> (Blackwall, 1834)
Linyphiidae	<i>Decipiphantes decipiens</i> (L. Koch, 1879)
Linyphiidae	<i>Dicymbium nigrum</i> (Blackwall, 1834)
Linyphiidae	<i>Dicymbium tibiale</i> (Blackwall, 1836)
Linyphiidae	<i>Diplocentria bidentata</i> (Emerton, 1882)
Linyphiidae	<i>Diplocephalus picinus</i> (Blackwall, 1841)
Linyphiidae	<i>Diplostyla concolor</i> (Wider, 1834)
Linyphiidae	<i>Dismodicus bifrons</i> (Blackwall, 1841)
Linyphiidae	<i>Drapetisca socialis</i> (Sundevall, 1833)
Linyphiidae	<i>Entelecara acuminata</i> (Wider, 1834)
Linyphiidae	<i>Entelecara congenera</i> (O. Pickard-Cambridge, 1879)
Linyphiidae	<i>Erigone atra</i> Blackwall, 1833
Linyphiidae	<i>Erigonella hiemalis</i> (Blackwall, 1841)
Linyphiidae	<i>Erigonella ignobilis</i> (O. Pickard-Cambridge, 1871)
Linyphiidae	<i>Estrandia grandaeva</i> (Keyserling, 1886)
Linyphiidae	<i>Flagelliphantes bergstromi</i> (Schenkel, 1931)

Продолжение таблицы 8.1.1.1.1

1	2
Linyphiidae	<i>Floronia bucculenta</i> (Clerck, 1757)
Linyphiidae	<i>Gnathonarium dentatum</i> (Wider, 1834)
Linyphiidae	<i>Gonatium rubellum</i> (Blackwall, 1841)
Linyphiidae	<i>Gongylidiellum latebricola</i> (O. Pickard-Cambridge, 1871)
Linyphiidae	<i>Helophora insignis</i> (Blackwall, 1841)
Linyphiidae	<i>Hilaira herniosa</i> (Thorell, 1875)
Linyphiidae	<i>Hypselistes jacksoni</i> (O. Pickard-Cambridge, 1903)
Linyphiidae	<i>Improphantes complicatus</i> (Emerton, 1882)
Linyphiidae	<i>Incestophantes kochiellus</i> (Strand, 1900)
Linyphiidae	<i>Kaestneria dorsalis</i> (Wider, 1834)
Linyphiidae	<i>Kaestneria pullata</i> (O. Pickard-Cambridge, 1863)
Linyphiidae	<i>Leptorhoptrum robustum</i> (Westring, 1851)
Linyphiidae	<i>Linyphia triangularis</i> (Clerck, 1757)
Linyphiidae	<i>Lophomma punctatum</i> (Blackwall, 1841)
Linyphiidae	<i>Macrargus multesimus</i> (O. Pickard-Cambridge, 1875)
Linyphiidae	<i>Macrargus rufus</i> (Wider, 1834)
Linyphiidae	<i>Maro minutus</i> O. Pickard-Cambridge, 1907
Linyphiidae	<i>Maro pansibiricus</i> Tanasevitch, 2006
Linyphiidae	<i>Maso sundevalli</i> (Westring, 1851)
Linyphiidae	<i>Metopobactrus prominulus</i> (O. Pickard-Cambridge, 1873)
Linyphiidae	<i>Micrargus herbigradus</i> (Blackwall, 1854)
Linyphiidae	<i>Micrargus subaequalis</i> (Westring, 1851)
Linyphiidae	<i>Microlinyphia pusilla</i> (Sundevall, 1830)
Linyphiidae	<i>Microneta viaria</i> (Blackwall, 1841)
Linyphiidae	<i>Minicia marginella</i> (Wider, 1834)
Linyphiidae	<i>Minyriolus pusillus</i> (Wider, 1834)
Linyphiidae	<i>Mughiphantes cornutus</i> (Schenkel, 1927)
Linyphiidae	<i>Nerienne clathrata</i> (Sundevall, 1830)
Linyphiidae	<i>Nerienne emphana</i> (Walckenaer, 1841)
Linyphiidae	<i>Nerienne montana</i> (Clerck, 1757)
Linyphiidae	<i>Nerienne radiata</i> (Walckenaer, 1841)
Linyphiidae	<i>Obscuriphantes obscurus</i> (Blackwall, 1841)
Linyphiidae	<i>Oedothorax agrestis</i> (Blackwall, 1853)
Linyphiidae	<i>Oedothorax apicatus</i> (Blackwall, 1850)
Linyphiidae	<i>Oedothorax gibbosus</i> (Blackwall, 1841)
Linyphiidae	<i>Oedothorax retusus</i> (Westring, 1851)
Linyphiidae	<i>Oreonetides vaginatus</i> (Thorell, 1872)
Linyphiidae	<i>Oryphantes angulatus</i> (O. Pickard-Cambridge, 1881)
Linyphiidae	<i>Palliduphantes alutacius</i> (Simon, 1884)
Linyphiidae	<i>Palliduphantes antroniensis</i> (Schenkel, 1933)
Linyphiidae	<i>Panamomops dybowski</i> (O. Pickard-Cambridge, 1873)
Linyphiidae	<i>Pelecopsis mengei</i> (Simon, 1884)
Linyphiidae	<i>Pityohyphantes phrygianus</i> (C. L. Koch, 1836)
Linyphiidae	<i>Pocadicnemis pumila</i> (Blackwall, 1841)

Продолжение таблицы 8.1.1.1.1

1	2
Linyphiidae	<i>Poeciloneta variegata</i> (Blackwall, 1841)
Linyphiidae	<i>Porrhomma microphthalmum</i> (O. Pickard-Cambridge, 1871)
Linyphiidae	<i>Porrhomma pallidum</i> Jackson, 1913
Linyphiidae	<i>Porrhomma pygmaeum</i> (Blackwall, 1834)
Linyphiidae	<i>Savignia birostra</i> (Chamberlin & Ivie, 1947)
Linyphiidae	<i>Savignia producta</i> Holm, 1977
Linyphiidae	<i>Scotinytus alpigena</i> (L. Koch, 1869)
Linyphiidae	<i>Semljicola latus</i> (Holm, 1939)
Linyphiidae	<i>Semljicola thaleri</i> (Eskov, 1981)
Linyphiidae	<i>Stemonyphantes conspersus</i> (L. Koch, 1879)
Linyphiidae	<i>Tallusia experta</i> (O. Pickard-Cambridge, 1871)
Linyphiidae	<i>Tapinocyba biscissa</i> (O. Pickard-Cambridge, 1873)
Linyphiidae	<i>Tapinocyba insecta</i> (L. Koch, 1869)
Linyphiidae	<i>Tapinopa longidens</i> (Wider, 1834)
Linyphiidae	<i>Taranucnus setosus</i> (O. Pickard-Cambridge, 1863)
Linyphiidae	<i>Tenuiphantes alacris</i> (Blackwall, 1853)
Linyphiidae	<i>Tenuiphantes cristatus</i> (Menge, 1866)
Linyphiidae	<i>Tenuiphantes mengei</i> (Kulczyński, 1887)
Linyphiidae	<i>Tenuiphantes nigriventris</i> (L. Koch, 1879)
Linyphiidae	<i>Tenuiphantes tenebricola</i> (Wider, 1834)
Linyphiidae	<i>Thyreostenius parasiticus</i> (Westring, 1851)
Linyphiidae	<i>Tibioplus diversus</i> (L. Koch, 1879)
Linyphiidae	<i>Trematocephalus cristatus</i> (Wider, 1834)
Linyphiidae	<i>Walckenaeria antica</i> (Wider, 1834)
Linyphiidae	<i>Walckenaeria atrotibialis</i> (O. Pickard-Cambridge, 1878)
Linyphiidae	<i>Walckenaeria cuspidata</i> Blackwall, 1833
Linyphiidae	<i>Walckenaeria karpinskii</i> (O. Pickard-Cambridge, 1873)
Linyphiidae	<i>Walckenaeria kochi</i> (O. Pickard-Cambridge, 1873)
Linyphiidae	<i>Walckenaeria lepida</i> (Kulczyński, 1885)
Linyphiidae	<i>Walckenaeria mitrata</i> (Menge, 1868)
Linyphiidae	<i>Walckenaeria nodosa</i> O. Pickard-Cambridge, 1873
Linyphiidae	<i>Walckenaeria nudipalpis</i> (Westring, 1851)
Linyphiidae	<i>Walckenaeria obtusa</i> Blackwall, 1836
Linyphiidae	<i>Walckenaeria picetorum</i> (Palmgren, 1976)
Linyphiidae	<i>Walckenaeria unicornis</i> O. Pickard-Cambridge, 1861
Linyphiidae	<i>Walckenaeria vigilax</i> (Blackwall, 1853)
Linyphiidae	<i>Wubanooides uralensis</i> (Pakhorukov, 1981)
Linyphiidae	<i>Zornella cultrigera</i> (L. Koch, 1879)
Liocranidae	<i>Agroeca brunnea</i> (Blackwall, 1833)
Liocranidae	<i>Agroeca lusatica</i> (L. Koch, 1875)
Liocranidae	<i>Agroeca proxima</i> (O. Pickard-Cambridge, 1871)
Lycosidae	<i>Acantholycosa lignaria</i> (Clerck, 1757)
Lycosidae	<i>Acantholycosa norvegica</i> (Thorell, 1872)
Lycosidae	<i>Alopecosa pinetorum</i> (Thorell, 1856)

Продолжение таблицы 8.1.1.1.1

1	2
Lycosidae	<i>Alopecosa pulverulenta</i> (Clerck, 1757)
Lycosidae	<i>Alopecosa taeniata</i> (C. L. Koch, 1835)
Lycosidae	<i>Hygrolycosa rubrofasciata</i> (Ohlert, 1865)
Lycosidae	<i>Pardosa agrestis</i> (Westring, 1861)
Lycosidae	<i>Pardosa amentata</i> (Clerck, 1757)
Lycosidae	<i>Pardosa fulvipes</i> (Collett, 1876)
Lycosidae	<i>Pardosa lugubris</i> (Walckenaer, 1802)
Lycosidae	<i>Pardosa paludicola</i> (Clerck, 1757)
Lycosidae	<i>Pardosa prativaga</i> (L. Koch, 1870)
Lycosidae	<i>Pardosa riparia</i> (C. L. Koch, 1833)
Lycosidae	<i>Pardosa sphagnicola</i> (Dahl, 1908)
Lycosidae	<i>Pirata piraticus</i> (Clerck, 1757)
Lycosidae	<i>Piratula hygrophila</i> (Thorell, 1872)
Lycosidae	<i>Piratula uliginosa</i> (Thorell, 1856)
Lycosidae	<i>Trochosa ruricola</i> (De Geer, 1778)
Lycosidae	<i>Trochosa spinipalpis</i> (F. O. Pickard-Cambridge, 1895)
Lycosidae	<i>Trochosa terricola</i> Thorell, 1856
Lycosidae	<i>Xerolycosa nemoralis</i> (Westring, 1861)
Mimetidae	<i>Ero furcata</i> (Villers, 1789)
Miturgidae	<i>Zora spinimana</i> (Sundevall, 1833)
Philodromidae	<i>Philodromus cespitum</i> (Walckenaer, 1802)
Philodromidae	<i>Philodromus emarginatus</i> (Schrank, 1803)
Philodromidae	<i>Philodromus fuscomarginatus</i> (De Geer, 1778)
Philodromidae	<i>Philodromus margaritatus</i> (Clerck, 1757)
Philodromidae	<i>Thanatus formicinus</i> (Clerck, 1757)
Philodromidae	<i>Thanatus striatus</i> C. L. Koch, 1845
Philodromidae	<i>Tibellus oblongus</i> (Walckenaer, 1802)
Phrurolithidae	<i>Phrurolithus festivus</i> (C. L. Koch, 1835)
Pisauridae	<i>Dolomedes fimbriatus</i> (Clerck, 1757)
Pisauridae	<i>Pisaura mirabilis</i> (Clerck, 1757)
Salticidae	<i>Dendryphantès rudis</i> (Sundevall, 1833)
Salticidae	<i>Euophrys frontalis</i> (Walckenaer, 1802)
Salticidae	<i>Evarcha arcuata</i> (Clerck, 1757)
Salticidae	<i>Evarcha falcata</i> (Clerck, 1757)
Salticidae	<i>Evarcha laetabunda</i> (C. L. Koch, 1846)
Salticidae	<i>Heliophanus camtschadalicus</i> Kulczyński, 1885
Salticidae	<i>Heliophanus dubius</i> C. L. Koch, 1835
Salticidae	<i>Marpissa pomatia</i> (Walckenaer, 1802)
Salticidae	<i>Neon reticulatus</i> (Blackwall, 1853)
Salticidae	<i>Pseudeuophrys erratica</i> (Walckenaer, 1826)
Salticidae	<i>Salticus cingulatus</i> (Panzer, 1797)
Salticidae	<i>Sibianor laeae</i> Logunov, 2001
Salticidae	<i>Synageles venator</i> (Lucas, 1836)
Salticidae	<i>Talavera thorelli</i> (Kulczyński, 1891)

Продолжение таблицы 8.1.1.1.1

1	2
Sparassidae	<i>Micrommata virescens</i> (Clerck, 1757)
Tetragnathidae	<i>Metellina mengei</i> (Blackwall, 1869)
Tetragnathidae	<i>Metellina meriana</i> (Scopoli, 1763)
Tetragnathidae	<i>Metellina segmentata</i> (Clerck, 1757)
Tetragnathidae	<i>Pachygnatha degeeri</i> Sundevall, 1830
Tetragnathidae	<i>Pachygnatha listeri</i> Sundevall, 1830
Tetragnathidae	<i>Tetragnatha dearmata</i> Thorell, 1873
Tetragnathidae	<i>Tetragnatha extensa</i> (Linnaeus, 1758)
Tetragnathidae	<i>Tetragnatha pinicola</i> L. Koch, 1870
Theridiidae	<i>Canalidion montanum</i> (Emerton, 1882)
Theridiidae	<i>Enoplognatha ovata</i> (Clerck, 1757)
Theridiidae	<i>Euryopsis flavomaculata</i> (C. L. Koch, 1836)
Theridiidae	* <i>Lasaeola prona</i> (Menge, 1868)
Theridiidae	<i>Neottiura bimaculata</i> (Linnaeus, 1767)
Theridiidae	<i>Ohlertidion ohlerti</i> (Thorell, 1870)
Theridiidae	<i>Phylloneta impressa</i> (L. Koch, 1881)
Theridiidae	<i>Robertus arundineti</i> (O. Pickard-Cambridge, 1871)
Theridiidae	<i>Robertus lividus</i> (Blackwall, 1836)
Theridiidae	<i>Rugathodes aurantius</i> (Emerton, 1915)
Theridiidae	<i>Steatoda bipunctata</i> (Linnaeus, 1758)
Theridiidae	<i>Theridion pictum</i> (Walckenaer, 1802)
Theridiidae	<i>Theridion varians</i> Hahn, 1833
Theridiidae	<i>Thymoites bellissimus</i> (L. Koch, 1879)
Theridiidae	<i>Yunohamella palmgreni</i> (Marusik & Tsellarius, 1986)
Theridiidae	<i>Yunohamella serpatusa</i> (Guan & Zhu, 1993)
Thomisidae	<i>Misumena vatia</i> (Clerck, 1757)
Thomisidae	<i>Ozyptila atomaria</i> (Panzer, 1801)
Thomisidae	<i>Ozyptila praticola</i> (C. L. Koch, 1837)
Thomisidae	<i>Ozyptila trux</i> (Blackwall, 1846)
Thomisidae	<i>Xysticus audax</i> (Schrank, 1803)
Thomisidae	<i>Xysticus bifasciatus</i> C. L. Koch, 1837
Thomisidae	<i>Xysticus cristatus</i> (Clerck, 1757)
Thomisidae	<i>Xysticus kochi</i> Thorell, 1872
Thomisidae	<i>Xysticus lineatus</i> (Westring, 1851)
Thomisidae	<i>Xysticus luctuosus</i> (Blackwall, 1836)
Thomisidae	<i>Xysticus obscurus</i> Collett, 1877
Thomisidae	<i>Xysticus slovacus</i> Svatoň, Pekár & Pridavka, 2000
Thomisidae	<i>Xysticus ulmi</i> (Hahn, 1831)
Thomisidae	<i>Xysticus viduus</i> Kulczyński, 1898

Примечание - * - виды, зарегистрированные за пределами территории заповедника

Новые виды выявили в ходе ревизии коллекционных материалов Висимского заповедника, хранящихся в Музее зоологии беспозвоночных животных при кафедре зоологии беспозвоночных и водной экологии биологического факультета ПГНИУ. Обработаны неопределённые ранее сборы с. н. с. Висимского заповедника Н. Л. Уховой, доцента кафедры зоологии беспозвоночных и водной экологии биологического факультета ПГНИУ д. б. н. профессора С. Л. Есюнина и проходивших в заповеднике производственную практику студентов кафедры: Т. Ф. Локтеевой, О. В. Хреновой, Н. С. Мазуры, А. М. Комлева, Л. С. Шумиловских, А. К. Квиткиной, Е. Н. Якушиной, А. Р. Гатина, А. М. Домолазовой. Определение выполнено С. Л. Есюниным. В выше приведённой публикации в список пауков Висимского заповедника как локалитета включены и виды, обнаруженные вблизи от границ заповедника в охранной зоне: *Drassodes lapidosus* (Walckenaer, 1802), *Drassyllus lutetianus* (L. Koch, 1866), *Micaria nivosa* L. Koch, 1866 и *Lasaeola prona* (Menge, 1868). Эти виды ранее учитывались нами только для охранной зоны и в списках приводились без порядкового номера ((Ukhova et al. (2014a), Ухова, Ольшванг, 2014).). Поэтому список известных только для территории заповедника пауков включает 274 вида. Ниже приводим список новых для территории заповедника видов пауков, не приводившихся ранее в публикациях.

Отряд Aranei Klerk, 1757

Семейство Clubionidae Wagner, 1887 – Пауки-мешкопряды

Clubiona pallidula (Clerck, 1757)

Малиново-кипрейно-вейниковое послепожарное сообщество на границе леса (ветровал 1995 г., пожар 2010 г.), кв. 112, выд. 1, 57,39595°N, 59,741917°E, 25.06–03.07.2018, 1 ♂, почвенные ловушки. Н. Л. Ухова leg., С. Л. Есюнин, det., 2022.

Семейство Dictynidae O. P.-Cambridge, 1871 – Пауки-ткачи

Dictyna major Menge, 1869

Разнотравный суходольный луг, кв. 45, выд. 10, 57,436578°N, 59,769286°E, 24.06.1993 – 1 особь, кошение. Т. Ф. Локтеева, О. В. Хренова, Н. Л. Ухова leg., С. Л. Есюнин det. 1994.

Семейство Gnaphosidae Росock, 1898 – Ночные охотники

Haplodrassus umbratilis (L.Koch, 1866)

Кипрейно-вейниковое послепожарное сообщество (ветровал 1995 г., пожары 1998, 2010 гг.), кв. 112, выд. 1, 57,399917°N, 59,7301°E, 03–09.07.2018, 1 ♀, почвенные ловушки. Н. Л. Ухова leg., С. Л. Есюнин, det. 2022.

Zelotes electus (C.L.Koch, 1839)

Вейниково-кипрейное послепожарное сообщество (ветровал 1995 г., пожары 1998, 2010 гг.), кв. 112, выд. 1, 57,399917°N, 59,7301°E, 31.05–08.06.2018, 1 ♀, почвенные ловушки. Н. Л. Ухова leg., С. Л. Есюнин, det. 2019.

Семейство Linyphiidae Blackwall, 1859 – Линифииды (Пауки-пигмеи)

Agniphantes expunctus (O. Pickard-Cambridge, 1875)

Березняк большехвостоосоковый длительно-производный, кв. 97, выд. 2, 57,411711°N, 59,727617°E, 16.08.1994 – 1 особь, кошение; 16.08.1994 – 1 особь, ручной сбор. С. Л. Есюнин, Н. С. Мазура, Т. Г. Есюнина, Н. Л. Ухова leg., С. Л. Есюнин det. 1995.

Entelecara congenera (O.Pickard-Cambridge, 1879)

Березняк вейниково-мелкотравный, кв. 136, выд. 3, 57,383367°N, 59,7112°E, 01–22.07.2017 – 1 ♀, почвенные ловушки. Н. Л. Ухова leg., С. Л. Есюнин det. 2022.

7. Improphantes complicatus (Emerton, 1882)

Пихто-ельник высокотравно-папоротниковый коренной, кв. 112, выд. 3, 57,398411°N, 59,734772°E, 09–16.08.2004, 1 ♀, почвенные ловушки. Л. С. Шумиловских, А. С. Ширпужева leg., С. Л. Есюнин det. 2005.

Lophomma punctatum (Blackwall, 1841)

Березняк-жердняк черемшово-вейниково-щучковый, кв. 162, выд. 5, 57,367583°N, 59,684567°E, 18–30.05.2017 – 1 ♂, почвенные ловушки. Н. Л. Ухова leg., С. Л. Есюнин det. 2018.

Thyreostenius parasiticus (Westring, 1851)

Пихто-ельник высокотравно-папоротниковый коренной, кв. 112, выд. 3, ПЗП-19, 57,398194°N, 59,736706°E, 19.05.2003 – 1 ♀, почвенные прикопки. Н. Л. Ухова leg., С. Л. Есюнин det. 2004.

Walckenaeria kochi (O.Pickard-Cambridge, 1873)

Березняк-жердняк черемшово-вейниково-щучковый, кв. 162, выд. 5, 57,367583°N, 59,684567°E, 18–30.05.2017, 1 ♂, почвенные ловушки. Н. Л. Ухова leg., С. Л. Есюнин det. 2018.

Семейство Liocranidae Simon, 1897 – Пауки-лиокраниды

Agroeca lusatica (L.Koch, 1875)

Пихто-ельник высокотравно-папоротниковый коренной, кв. 112, выд. 3, 57,398411°N, 59,734772°E, 13–20.08.2001 – 5 ♂♂, почвенные ловушки; вейниково-малиново-кипрейное послепожарное сообщество (ветровал 1995 г., пожар 1998 г.), кв. 112, выд. 1, 57,399917°N, 59,7301°E, 13–20.08.2001 – 2 ♂♂, почвенные ловушки. Л. С. Шумиловских, А. К. Квиткина, Е. Н. Якушина, А. Р. Гатин leg., С. Л. Есюнин det., 2002.

Семейство Lycosidae Sundevall, 1833 – Пауки-волки

Pardosa prativaga (L.Koch, 1870)

Вейниково-малиново-кипрейное послепожарное сообщество (ветровал 1995 г., пожар 1998 г.), кв. 112, выд. 1, 57,399917°N, 59,7301°E, 29.05–14.06.2001 – 1 ♂, почвенные ловушки. Н. Л. Ухова leg., С. Л. Есюнин det., 2022.

Семейство Salticidae Blackwall, 1841 – Пауки-скакуны

Euophrys frontalis (Walckenaer, 1802)

Малиново-кипрейно-вейниковое послепожарное сообщество на границе леса (ветровал 1995 г., пожар 2010 г.), кв. 112, выд. 1, 57,39595°N, 59,741917°E, 25.06–03.07.2018, 1 ♂, почвенные ловушки. Н. Л. Ухова leg., С. Л. Есюнин, det., 2019.

Talavera thorelli (Kulczyński, 1891)

Кипрейно-вейниковое послепожарное сообщество (ветровал 1995 г., пожары 1998, 2010 гг.), кв. 112, выд. 1, 57,399917°N, 59,7301°E, 03–09.07.2018, 1 ♂, почвенные ловушки. Н. Л. Ухова leg., С. Л. Есюнин, det., 2019.

Семейство Tetragnathidae Menge, 1866 – Стройные кругопряды

Tetragnatha dearmata Thorell, 1873

Поляна в березово-еловом лесу на берегу р. Дудка, кв. 45, выд. 22, 57,432603°N, 59,7703°E, 14–21.07.2006 – 1 ♀, ловушка Малеза. Н. Л. Ухова leg., С. Л. Есюнин, det., 2007.

Theridion pictum (Walckenaer, 1802)

Висимский заповедник, 57,398857°N, 59,601812°E, 01–15.06.1993 – 1 ♀. Т. Ф. Локтева leg., С. Л. Есюнин det. 2022.

Семейство Thomisidae Sundevall, 1833 – Пауки-бокоходы

Xysticus kochi Thorell, 1872

Вейниковая поляна в березняке папоротниково-вейниковом, кв. 179, выд. 8, 57,372375°N, 59,431569°E, 16–28.06.2022 – 1 ♂, почвенные ловушки. Н. Л. Ухова leg., С. Л. Есюнин, det. 2023.

Из 18 видов (Sozontov A., Ukhova N., Esyunin S., 2023) два (*Cheiracanthium punctorium*, *Argyroneta aquatica*) уже упоминались ранее в публикациях и были учтены в списках (Есюнин, Ухова, 2011; Ухова, Ольшванг, 2014), поэтому в этом списке не приводим. В то же время *Theridion pictum* (Walckenaer, 1802) не является для локалитета новым видом, но для территории заповедника он был идентифицирован только в 2022 г. и мы приводим его в данной Летописи природы в списках новых видов, поэтому число новых видов пауков 17.

В связи с предстоящей и позже проводимой ревизией в последние годы в Летописях природы мы не отражали в полной мере изменения в списках видов пауков заповедника. Поэтому ниже приводим список видов уже опубликованных ранее (до Sozontov A., Ukhova N., Esyunin S., 2023), но не учтённых нами в списке пауков заповедника.

Семейство Clubionidae Wagner, 1887 – Пауки-мешкопряды

Clubiona subtilis L. Koch, 1867

Кипрейно-вейниковое послепожарное сообщество (ветровал 1995 г., пожары 1998, 2010 гг.), кв. 112, выд. 1, 57,399917°N, 59,7301°E, 03–10.07.2012 – 2 особи, почвенные ловушки (Н. Л. Ухова, М. С. Кочергина leg., С. Л. Есюнин det. 2013); 22.05.2014 – 1 ♀, 23.05.2016 – 2 ♀, 29.05.2015 – 2 ♀, почвенные прикопки (Н. Л. Ухова leg., С. Л. Есюнин det. 1016, 2017); 25.05–03.06.2014 – 1 ♂, 29.05–09.06.2017 – 1 ♀, 11–18.06.2018 – 1 ♀, почвенные ловушки (Н. Л. Ухова leg., С. Л. Есюнин det. 2015, 2018, 2019); вейниково-кипрейное послепожарное сообщество (ветровал 1995 г., пожары 1998, 2010 гг.), кв. 112, выд. 1, 57,399917°N, 59,7301°E, 10–24.06.2013 – 1 ♀, почвенные ловушки. Н. Л. Ухова coll., С. Л. Есюнин det. 2014. Не учтённый из публикации вид (Esyunin, 2015).

Семейство Linyphiidae Blackwall, 1859 – Линифииды (Пауки-пигмеи)

Agyneta innotabilis (O. Pickard-Cambridge, 1863)

Малиново-кипрейно-вейниковое послепожарное сообщество на границе леса (ветровал 1995 г., пожар 2010 г.), кв. 112, выд. 1, 57,39595°N, 59,741917°E,

03–10.07.2012 – 1 особь, почвенные ловушки, Н. Л. Ухова и М. С. Кочергина leg., С. Л. Есюнин det. 2013; березняк папоротниково-разнотравный, кв. 150, выд. 4, 57,372917°N, 59,6873°E, 04–11.07.2012 – 1 особь, почвенные ловушки, Н. Л. Ухова, М. С. Кочергина leg., С. Л. Есюнин, det. 2013. Березняк папоротниково-мелкотравный длительно-производный, кв. 163, выд. 1, 57,367383°N, 59,687383°E, 15.07.2012 – 3 ♀, ручной сбор, Н. Л. Ухова, leg., С. Л. Есюнин, det. 2013. Не учтённый из публикации вид (Ухова и др., 2014b).

Araeoncus humilis (Blackwall, 1841)

Малиново-кипрейно-вейниковое послепожарное сообщество на границе леса (ветровал 1995 г., пожар 2010 г.), кв. 112, выд. 1, 57,39595°N, 59,741917°E, 29.05–09.06.2017 – 1 ♂, почвенные ловушки. Н. Л. Ухова, leg., С. Л. Есюнин, det. 2018. Не учтённый из публикации вид (Есюнин и др., 2021).

Bathypantes setiger F. O. Pickard-Cambridge, 1894

Березняк-жердняк черемшово-вейниково-щучковый, кв. 162, выд. 5, 57,367583°N, 59,684567°E, 18-30.05.2017 – 1 ♂, почвенные ловушки, Н. Л. Ухова, leg., С. Л. Есюнин, det., 2018. Березняк вейниково-высокотравный, кв. 123, выд. 2, 57,388433°N, 59,743017°E, 03–10.07.2012 – 1 особь, почвенные ловушки, Н. Л. Ухова, М. С. Кочергина leg., С. Л. Есюнин, det. 2013. Не учтённый из публикации вид (Ухова и др., 2014b).

Erigone atra Blackwall, 1833

Малиново-кипрейно-вейниковое послепожарное сообщество на границе леса (ветровал 1995 г., пожар 2010 г.), кв. 112, выд. 1, 57,39595°N, 59,741917°E, 17–29.05.2017 – 1 ♂, почвенные ловушки. Н. Л. Ухова leg., С. Л. Есюнин det. 2018. Не учтённый из публикации вид (Есюнин и др., 2021).

Pelecopsis mengei (Simon, 1884)

Кипрейно-вейниковое послепожарное сообщество (ветровал 1995 г., пожары 1998, 2010 гг.), кв. 112, выд. 1, 57,399917°N, 59,7301°E: 09–20.06.2017 – 1 ♀, почвенные ловушки. Н. Л. Ухова, А. М. Домолазова leg., С. Л. Есюнин, det. 2018. Не учтённый из публикации вид (Есюнин и др., 2021).

Taranucnus setosus (O. Pickard-Cambridge, 1863)

Кипрейно-вейниковое послепожарное сообщество (ветровал 1995 г., пожары 1998, 2010 гг.), кв. 112, выд. 1, 57,399917°N, 59,7301°E: 20.06. - 04.07.2016 – 1 ♀, 13-21.08.2015 - 1 ♀, 08 - 15.08.2016 – 1 ♂, 15 - 29.08.2016 - 2 ♀, 29.05-09.06.2017 - 1 ♀, 17– 29.05.2017 – 23 ♂, 3 ♀, почвенные ловушки. Н. Л. Ухова, А. М. Домолазова leg., С. Л. Есюнин, det. 2018. Не учтённый из публикации вид (Есюнин и др., 2021).

Семейство Philodromidae Thorell, 1870 – Пауки-филодромиды

Thanatus striatus C. L. Koch, 1845

Вейниково-малиново-кипрейное послепожарное сообщество (ветровал 1995 г., пожары 1998, 2010 гг.), кв. 112, выд. 1, 57,399917°N, 59,7301°E, 25.05–03.06.2014 – 1 ♂, почвенные ловушки. Н. Л. Ухова leg., С. Л. Есюнин det. 2015. Не учтённый из публикации вид (Есюнин, 2015).

Семейство Salticidae Blackwall, 1841 – Пауки-скакуны

Heliophanus dubius C. L. Koch, 1835

Малиново-кипрейно-вейниковое послепожарное сообщество на границе леса (ветровал 1995 г., пожар 2010 г.), кв. 112, выд. 1, 27.05–10.06.2013 – 1 ♂, почвенные ловушки. Н. Л. Ухова leg., С. Л. Есюнин, det., 2014. Не учтённый из публикации вид (Есюнин, Ухова, 2001).

Семейство Thomisidae Sundevall, 1833 – Пауки-бокоходы

Xysticus viduus Kulczyński, 1898

Кедрово-ельник хвощово-сфагновый коренной, кв. 96, выд. 1, 57,405083°N, 59,704786°E, 12.08.1996 – 1 особь, просеивание через энтомологическое сито. Н. С. Мазура, А. М. Комлев leg., С. Л. Есюнин det. 1997. Не учтённый из публикации вид (Есюнин и др., 1998).

Для удобства отсчёта изменений в видовом составе пауков мы привели новые данные относительно предыдущего полного списка пауков территории заповедника, он включает 247 видов (Ухова, Ольшванг. 2014). Этот список дополнился 27 новыми видами (Sozontov A., Ukhova N., Esyunin S., 2023). Таким образом, с территории заповедника на настоящее время известно 274, с охранной зоной – 278 видов пауков.

Подкласс Acari Leach, 1817 - Клещи

Надотряд Acariformes Zakhvatkin, 1952 – Акариформные клещи

Отряд Trombidiformes Reuter, 1909 – Тромбидиформные клещи

Группа Hydrachnidia – Водяные клещи

Семейство Hygrobatidae Koch, 1842

В 2019-2020 гг. на территории заповедника доцентом кафедры зоологии и эволюционной экологии животных Института Биологии Тюменского государствен-

ного университета (ИБ Тюм.ГУ) к. б. н. В. А. Столбовым были проведены исследования водяных клещей. Пробы отбирали 15–19.07.2019 и 29–30.05.2020 в различных водоемах и водотоках в пределах заповедника и его охранной зоны: р. Сулем в верхнем (кварталы 45, 46) и среднем течении ниже плотины на окраине д. Большие Галашки, его притоках реках Дудке, Медвежке, Расье, Каменке. Также были отобраны пробы в роднике в кв. 46 и стоячих искусственных водоемах: Сулемском водохранилище, малом искусственном водоеме и канавах вдоль водовода в охранной зоне заповедника. Пробы отбирали обычным ручным гидробиологическим сачком, облавливая всю толщу воды, с твердых субстратов соскабливали обрастания. Образцы сортировали в полевых условиях и фиксировали в 75%-ном этаноле, после чего препарировали и помещали на предметные стекла в среде Хойера. Результаты определения, выполненного В. А. Столбовым с участием в. н. с. лаборатории экологической паразитологии Института биологии внутренних вод им. И. Д. Папанина РАН д. б. н. П. В. Тузовским, отражались в Летописи природы ... за 2019 год (2020) и опубликованной Летописи природы ... за 2020 год (2021). Результаты работ публиковались П. В. Тузовским (2021, 2023) и В. А. Столбовым с соавторами (Klimov, Stolbov, Kazakov and others, 2022). В обеих своих публикациях П. В. Тузовский описал новые для науки виды, обнаруженные на территории заповедника В. А. Столбовым. Сведения о первом из них (*Protzia uralensis* Tuzovsky, 2021) мы приводили в опубликованной Летописи природы ... за 2020 (2021), второй вид был описан в 2023 г. - *Atractides (Atractides) teneroides* sp.n. (Тузовский, 2023), сведения о нём приводим ниже.

Atractides (Atractides) teneroides Tuzovsky, 2023

Реки Сулём, Каменка, Медвежка.

Типовой материал.

Голотип: самец, слайд 9963, Россия, Свердловская область, Кировградский район, Висимский заповедник (Висимский государственный природный биосферный заповедник), 57°25'50,4»N 59°45'14.3»E, ручей Медвежка, глубина около 0,3 м, грунт: песок, камни, 16 июля 2019 г., В. Столбов leg.

Паратип: 1 самка, то же местоположение и данные, что и у голотипа, В. Столбов leg.

Этот вид ранее П. В. Тузовским был определён как *Atractides tener* Thor, 1899, который приводился нами в Летописи природы ... за 2019 год (2020). Таким образом, в 2023 г. для науки и территории заповедника стал известен новый вид водяного клеща, но число известных для территории заповедника видов Acariformes не изменилось, т. к. из списка был исключён *Atractides tener*.

Число видов Acariformes в данной Летописи природы с учётом выше изложенного исправлено с 46 на 47 т. к. обнаружилось, что в Летописи природы ... за 2022 год (2023) и предыдущих Летописях природы ... число видов Oribatida в подсчётах ошибочно считали десять, а не одиннадцать как есть на самом деле.

Класс Insecta Linnaeus, 1758 – Насекомые

Отряд Coleoptera Linnaeus, 1758 – Жуки

В 2023 г. произведено определение жуков (Coleoptera) узкими специалистами из разных сборов с. н. с. ВГЗ Н. Л. Уховой. Определение проводили с. н. с. лаборатории систематики насекомых Зоологического института РАН г. Санкт-Петербург (ЗИН РАН) д. б. н. М. Г. Волкович (Buprestidae), с. н. с. лаборатории филогении и фауногенеза Института систематики и экологии животных СО РАН г. Новосибирск (ИСиЭЖ СО РАН) к. б. н. Р. Ю. Дудко (Carabidae, Staphylinidae, Monotomidae, Melandryidae), с. н. с. лаборатории систематики беспозвоночных животных ИСиЭЖ СО РАН к. б. н. В. К. Зинченко (Leiodidae, Silphidae, Lucanidae, Scarabaeidae), начальник отдела в Центре по борьбе с насекомыми г. Москва к. б. н. С. В. Казанцев (Cantharidae), гл. н. с. лаборатории систематики насекомых ЗИН РАН д. б. н. А. Г. Кирейчук (Nitidulidae), н. с. лаборатории мониторинга лесных экосистем Института мониторинга климатических и экологических систем СО РАН (ИМКЭС СО РАН) г. Томск к. б. н. И. А. Керчнев (Ipidae), сотрудник лаборатория систематики насекомых ЗИН РАН к. б. н. А. В. Ковалев (Pselaphidae, Buprestidae, Eucnemonidae, Anobiidae, Ptinidae, Anaspididae), с. н. с. кафедры энтомологии лаборатории сельскохозяйственной энтомологии биологического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова А. С. Просви́ров (Elateridae), доцент кафедры зоологии и эволюционной экологии животных Института Биологии Тюменского государственного университета к. б. н. В. А. Столбов.

Подотряд Aderphaga Schellenberg, 1806 – Плотоядные жуки

Семейство Dytiscidae Latreille, 1802 – Плавунцы

– *Dytiscus latissimus* Linnaeus, 1758 – Широкий плавунец

Сулёмское водохранилище, 12.09.2023 – 2 ♂♂, А.Н. Бугаев coll., Н. Л. Ухова det. 2023.

Семейство Carabidae Latreille, 1802 – Жужелицы

Microlestes maurus (Sturm, 1827)

Кипрейно-вейниковое послепожарное сообщество (ветровал 1995 г., пожары 1998, 2010 гг.), кв. 112, выд. 1, 57,399917°N, 59,7301°E, 16–26.05.2023, 1 особь. Н. Л. Ухова leg., Р. Ю. Дудко det., 2023.

Подотряд Polyphaga – Разноядные жуки

Семейство Leiodidae Fleming, 1821

Leiodes silesiaka (Kraatz, 1852)

Вейниково-малиново-кипрейное послепожарное сообщество (ветровал 1995 г., пожары 1998 г.), кв. 112, выд. 1, 57,399917°N, 59,7301°E, почвенные ловушки, 12–20.08.2003, 1 особь. Н. Л. Ухова leg., V. K. Zinchenko det. 2023.

Семейство Silphidae Latreille, 1807. – Мертвоеды

Necrodes littoralis (Linnaeus, 1758)

Село Большие Галашки, на свет, 10.07.2000, 1 особь. Н. Л. Ухова leg., V. Zinchenko det. 2023.

Семейство Staphylinidae Lameere, 1900 – Стафилиниды

Lomechusoides strumosus (Fabricius, 1793)

Березняк вейниково-высокотравный длительно-производный, кв. 123, выд. 2, на муравейнике много, в коллекции 5 экз.: в ВГЗ – 3 экз. на матрасике, Н. Л. Ухова leg., Р. Ю. Дудко det. 2023.

Ранее был отмечен только в охранной зоне: в березняке щучково-манжетковом, в кв. 125, 04.07.2013. 1 особь, почвенные ловушки.

Семейство Pselaphinae Latreille, 1802 – Ощупники

Bryaxis puncticollis (Denny, 1825)

Березняк папоротниково-разнотравный, кв. 150, выд. 4, 15-22.05.2002, 1 ♂, почвенные ловушки. Н. Л. Ухова leg., A. B. Kovalev det. 2023.

Семейство Lucanidae Latreille, 1804 – Рогачи

Platycerus caprea (De Geer, 1774) – Синий рогачик

Березняк вейниково-высокотравный длительно-производный, кв. 123, выд. 2, 26.05.2023 – 1 ♂, на упавшей берёзе, ручной сбор. В. Н. Ухов leg., V. Zinchenko det. 2023.

Семейство Scarabaeidae Latreille, 1802 - Пластинчатоусые

– *Serica brunnea* (Linnaeus, 1758) – Рыжий хрущик

Село Большие Галашки, 30.07.2002, 1 особь, на свет. Н. Л. Ухова leg.,
V. Zinchenko det. 2023.

Семейство Vuprestidae Leach, 1815 – Златки

Vuprestis novemmaculata novemmaculata Linnaeus, 1758

Березняк, 02.06.2002, 1 особь, ручной сбор. Н. Л. Ухова leg., А. В. Kovalev
det., 2023.

Agrius ribesi Schaefer, 1946

Поляна в елово-берёзовом лесу, кв. 45, выд. 22, 57,432603°N, 59,7703°E,
лов. Малеза: 17–23.06.2011 – 1 особь, 04–10.07.2013 – 2 особи. Н. Л. Ухова leg.,
М. Г. Волкович det., 2023

Семейство Elateridae Leach, 1815 – Щелкуны

Ampedus (Ampedus) karpathicus (Buysson, 1886)

Поляна в елово-берёзовом лесу, кв. 45, выд. 22, 57,432603°N, 59,7703°E, лов.
Малеза: 24.05–5.06.2006 – 1 ♂, 29.06.2009 – 1 ♂, 14–22.06.2013 – 1 ♀, 22–27.06.2013
– 1 ♂, 12.07.2016 – 1 ♀, 03–22.06.2022 – 1 ♀, 13–20.07.2022 – 1 ♀. Н. Л. Ухова
leg., А. S. Prosvirov det. 2023. Березняк вейниково-высокотравный, кв. 123, выд. 2,
26.05.2022 – 1 ♂, ручной сбор. Н. Л. Ухова leg., А. S. Prosvirov det. 2023.

Ampedus cinnabarinus (Eschscholtz, 1829) – Карминово-красный щелкун

Разнотравный луг, кв. 46, выд. 4, 23.06.1999 – 1 ♂, ручной сбор, Н. Л. Ухова
leg., А. S. Prosvirov det. 2023, ранее был определён С. Д. Середюк как *A. rotomae*
№295990; пихто-ельник высокотравно-папоротниковый коренной, кв. 112,
выд. 3, 57,398411°N, 59,734772°E, 17.05.2005 – 1 ♂, ручной сбор, Н. Л. Ухова
leg., А. S. Prosvirov det. 2023, ранее был определен С. Д. Середюк как *A. rotomae*
№295991.

Ampedus rotorum (Herbst, 1784) – Фруктовый щелкун

Березняк разнотравный, кв. 179, выд. 16.06.2022 – 1 ♀. Н. Л. Ухова leg.,
А. S. Prosvirov det. 2023.

Limonius sp. ? *poneli* Leseigneur et Mertlik, 2007

Разнотравный луг, кв. 12, 12.06.1980 – 1 ♀, кошение, Т. И. Стенченко leg.,
А. S. Prosvirov det. 2023; поляна в елово-берёзовом лесу, кв. 45, выд. 22, 57,432603°N,
59,7703°E, лов. Малеза: 10–21.07.2017, 1 ♀. Н. Л. Ухова leg., А. S. Prosvirov det. 2023.

Ampedus sanguineus (Linnaeus, 1758 – Кроваво-красный щелкун

Поляна в елово-берёзовом лесу, кв. 45, выд. 22, 57,432603°N, 59,7703°E, лов. Малеза: 25–30.06.2019, 1 ♀, Н. Л. Ухова leg., А. S. Prosvirov det. 2023.

Семейство Eucnemidae Eschscholtz, 1829 – Древоеды

Microrhagus lepidus Rosenhauer, 1847

Поляна в елово-берёзовом лесу, кв. 45, выд. 22, 57,432603°N, 59,7703°E, лов. Малеза: 14–21.07.2006 – 1 ♀. Н. Л. Ухова leg., А. В. Kovalev det., 2023.

Microrhagus pygmaeus (Fabricius, 1792)

Поляна в елово-берёзовом лесу, кв. 45, выд. 22, 57,432603°N, 59,7703°E, лов. Малеза: 24.05–05.06.2006 – 1 ♂, 29.06–10.07.2006 – 1 ♂, 10–14.07.2006 – 1 ♂, 06–12.07.2012 – 1 ♂, 16–25.06.2015 – 1 ♂, 27.06–07.07.2021 – 1 ♀. Н. Л. Ухова leg., А. В. Kovalev det., 2023.

Hylis procerulus (Mannerheim, 1823)

Поляна в елово-берёзовом лесу, кв. 45, выд. 22, 57,432603°N, 59,7703°E, лов. Малеза: 16–25.06.2015 – 1 ♀. Н. Л. Ухова leg., А. В. Kovalev det., 2023.

Семейство Cantharidae Imhoff, 1856 – Мягкотелки

Podistra schoenherri (Dejean, 1837)

Поляна в елово-берёзовом лесу, кв. 45, выд. 22, 57,432603°N, 59,7703°E, лов. Малеза: 01–10.07.2006 – 2 особи, 03.07.2009 – 2 особи, 03–10.07.2009 – 1 особь, 27.06–03.07.2011 – 1 особь, 08.08.2014 – 1 особь. Н. Л. Ухова leg., С. В. Казанцев det., 2023.

Malthodes fibulatus Kiesenwetter, 1852

Поляна в елово-берёзовом лесу, кв. 45, выд. 22, 57,432603°N, 59,7703°E, лов. Малеза: 20–27.07.2009 – 1 особь. Н. Л. Ухова leg., С. В. Казанцев det., 2023.

Malthodes fuscus (Waltl, 1838)

Поляна в елово-берёзовом лесу, кв. 45, выд. 22, 57,432603°N, 59,7703°E, лов. Малеза: 25–29.06.2006 – 1 особь, 11–17.06.2009 – 1 особь, 03–10.07.2009 – 1 особь, 18–23.06.2012 – 1 особь. Н. Л. Ухова leg., С. В. Казанцев det., 2023.

Malthodes sp.

Поляна в елово-берёзовом лесу, кв. 45, выд. 22, 57,432603°N, 59,7703°E, лов. Малеза: 29.06–10.07.2006 – 1 особь. Н. Л. Ухова leg., С. В. Казанцев det., 2023.

Cantharis paludosa Fallén, 1807

Поляна в елово-берёзовом лесу, кв. 45, выд. 22, 57,432603°N, 59,7703°E, лов. Малеза: 05–09.06.2006 – 1 особь, 15–20.06.2006 – 1 особь, 20–25.06.2006 –

1 особь, 10–17.06.2011 – 1 особь, 16–23.06.2017 – 1 особь. Н. Л. Ухова leg., С. В. Казанцев det., 2023.

Rhagozycha testacea (Linnaeus, 1758)

Разнотравный луг, кв. 46, выд. 4, 26.06.2006, 1 особь. Т. С. Костромина leg., С. В. Казанцев det., 2023. Поляна в елово-берёзовом лесу, кв. 45, выд. 22, 57,432603°N, 59,7703°E, лов. Малеза: 10–14.07.2006 – 1 особь, 11–17.06.2009 – 1 особь, 27.06–03.07.2011 – 1 особь, 22–27.06.2013 – 1 особь, 27.06–04.07.2013 – 1 особь. Н. Л. Ухова leg., С. В. Казанцев det., 2023.

Семейство Anobiidae Fleming, 1821 – Точильщики

Hadrobregmus pertinax (Linnaeus, 1758) – Домовой точильщик

Пихто-ельник высокотравнопапоротниковый, повреждённый ветровалом 1995 года, кв. 112, выд. 2, у зимовья, 23.05.2007, 1 особь, ручной сбор. Н. Л. Ухова leg., А. В. Kovalev det., 2023. Елово-берёзовый лес, кв. 179, 16.06.2022 – 1 особь, ручной сбор. Н. Л. Ухова leg., V. A. Stolbov det., 2023.

Sacotemnus rufipes (Fabricius, 1792) – Красноногий точильщик

Поляна в елово-берёзовом лесу, кв. 45, выд. 22, 57,432603°N, 59,7703°E, 28.07–02.08.2008, 1 особь, лов. Малеза. Н. Л. Ухова leg., А. В. Kovalev det., 2023.

Семейство Ptinidae Latreille, 1802 – Притоворяшки

Ptinus sexpunctatus Panzer, 1789

Ветровальный участок пихто-ельника высокотравно-папоротникового коренного, кв. 112, выд. 2, в сенях зимовья, 16.05.2005 – 1 особь, ручной сбор. Н. Л. Ухова leg., А. В. Kovalev det., 2023.

Ptinus raptor Sturm, 1837

Берег р. Медвежки, кв. 45, 29.06.1999 – 1 особь, ручной сбор. Н. Л. Ухова leg., А. В. Kovalev det., 2023.

Семейство Nitidulidae Latreille, 1802 – Блестянки

Epiraea Epiraea aestiva (Linnaeus, 1758)

Березняк разнотравный, Новошайтанская дорога, кв. 162, 02.06.2002 – 1 особь, ручной сбор. Н. Л. Ухова leg., А. G. Kirejtshuk det. 2023.

Epiraea Epiraea pugnata (Gyllenhal, 1808)

Пихто-ельник высокотравно-папоротниковый коренной, кв. 112, выд. 3, 57,398411°N, 59,734772°E, 28.07.1990 – 1 особь, почвенные прикопки, подстилка. Н. Л. Ухова leg., А. G. Kirejtshuk det. 2023.

Eपुरаеа (Eपुरаеа) boreella (Zetterstedt, 1828)

Пихто-ельник высокотравно-папоротниковый коренной, кв. 112, выд. 3, 57,398411°N, 59,734772°E, 22.06.1999 – 1 особь, почвенные прикопки, подстилка. Н. Л. Ухова leg., А. G. Kirejtshuk det. 2023.

Eपुरаеа (Eपुरаеа) terminalis Mannerheim, 1843

Пихто-ельник высокотравно-папоротниковый коренной, кв. 112, выд. 3, 57,398411°N, 59,734772°E, 26.08.2008 – 1 особь, почвенные прикопки, подстилка. Н. Л. Ухова leg., А. G. Kirejtshuk det. 2023.

Семейство Monotomidae Laporte, 1840 – Монотомиды

Rhizophagus ?dispar Payk., 1800

Березняк вейниково-высокотравный, кв. 123, выд. 2, 10–18.06.2018, 1 особь, почвенные ловушки. Н. Л. Ухова leg., Р. Ю. Дудко det., 2023.

Семейство Tetratomidae Billberg, 1820 – Тетратомиды

Hallomenus binotatus Quens., 1790

Пихто-ельник хвощово-вейниково-мелкотравный коренной, кв. 70, выд. 7, 57,416208°N 59,767689°E, 01.07.1990 – 1 особь, подстилка, почвенные прикопки. Н. Л. Ухова leg., А. В. Kovalev det., 2023.

Семейство Melandryidae Leach, 1815 – Тенелюбы

Phryganophilus ruficollis (Fabricius, 1798)

Пихто-ельник высокотравно-папоротниковый коренной, кв. 112, выд. 3, 57,398411°N, 59,734772°E, 17.06.2021, 1 особь, почвенные ловушки; кипрейно-вейниковое послепожарное сообщество (ветровал 1995 г., пожары 1998, 2010 гг.), кв. 112, выд. 1, 57,399917°N, 59,7301°E, 17.06.2021, 1 особь. Н. Л. Ухова leg., Р. Ю. Дудко det., 2023.

Семейство Anaspidae Mulsant, 1856) – Анаспитиды

Anaspis (Anaspis) arctica Zetterstedt, 1828

Разнотравный луг, кв. 9, 17.07.1991 – 1 особь, ручной сбор. Н. Л. Ухова leg., А. В. Kovalev det. 2023. Б. В. Красуцким был определён как *Orchesia* sp. Пихто-ельник нагорный коренной, кв. 125, выд. 10, 57,38°N 59,776969°E, 02.07.1990 – 1 ♀, подстилка, почвенные ловушки. Н. Л. Ухова leg., А. В. Kovalev det. 2023.

Anaspis sp.

Малиново-кипрейная гарь, кв. 112, выд. 1, 57,39595°N 59,741917°, 22–29.05.2001 – 1 ♀, почвенные ловушки. Н. Л. Ухова leg., А. В. Kovalev det. 2023.

Семейство Scolytidae

Семейство Scolytinae Latreille, 1804 – Короеды

Anisandrus dispar (Fabricius, 1792) – Западный непарный короед

Поляна в елово-берёзовом лесу, кв. 45, выд. 22, 57,432603°N, 59,7703°E, 5–9.06.2006, 3 особи, 6–16.06.08 – 2 особи, лов. Малеза. Н. Л. Ухова leg., I. A. Kerchev det., 26.09.2023.

Dryocoetes hectographus Reitter, 1913 – Таёжный лесовик

Гора Большой Сутук, кв. 125, выд. 10, 57,38°N 59,78°E, под корой сломанных ветром зелёных веток сибирской сосны (кедра) диаметром 5 см, 23.08.2000 – 3 особи; ветровал в елово-берёзовом лесу, кв. 68, под корой ели, 1 особь; берег р. Медвежки, кв. 45, на ели, 2 особи; восьмилетняя вырубка, кв. 162, выд. 5, 57,367583°N 59,684567°E, 25.06–02.07.2002 – 1 особь, почвенные ловушки; верховья р. Сулём, кв. 45, на ели, 27.08.2009 – 9 особей, ручной сбор. Н. Л. Ухова leg., I. A. Kerchev det., 26.09.2023.

Hylastes brunneus Erichson, 1836 – Сибирский корнежил

Пихто-ельник хвощово-вейниково-мелкотравный коренной, кв. 73, выд. 7, 57,416208°N 59,767689°E, 19.07.1990 – 1 особь, почвенные прикопки; пихто-ельник нагорный коренной, кв. 125, выд. 10, 57,38°N 59,78°E, 28.07.1990 – 2 особи, почвенные прикопки; пихто-ельник липняково-большехвостосочковый коренной, кв. 98, 28.07.1990 – 1 особь, почвенные прикопки; пихто-ельник высокотравно-папоротниковый коренной, кв. 112, выд. 3, 57,398194°N 59,736706°E, почвенные ловушки: 04–13.06.2002 – 1 особь, 19–26.2003 – 1 особь, 20–27.08.2003 – 1 особь, 06–14.07.2004 – 1 особь, 12–22.07.2004 – 1 особь, 25–31.08.2004 – 1 особь. Н. Л. Ухова leg., I. A. Kerchev det., 26.09.2023.

Нижеследующие виды жуков не являются новыми для территории заповедника, но были известны для заповедника только по литературным источникам. Из вновь определённого специалистами нашего материала три вида ранее были известны только из публикаций.

Семейство Pselaphinae Latreille, 1802 – Ощупники

Pselaphus heisei Herbst, 1792

Малиново-кипрейно-вейниковое послепожарное сообщество, кв. 112, выд. 1, 57,39595°N 59,741917°E, подстилка, почвенные прикопки, 08.06.2006 – 1 особь. Н. Л. Ухова leg., А. В. Kovalev det. 2023. Этот экземпляр нами ранее приводился как Pselaphidae gen. sp. (Летопись природы ... за 2018 год, 2019).

По литературным источникам, отмечался в коренном ельнике хвощово-сфагновом в кв. 111, выд. 9 (плотность 2,12 экз./кв.м) и производных березняках: борцово-снытево-кисличном (плотность 0,53 экз./кв.м), злаковом (плотность 2,12 экз./кв.м), снытевом (0,53 экз./кв.м) (Есюнин и др., 1996).

Семейство Scarabaeidae Latreille, 1802 – Пластинчатоусые

Cetonia aurata (Linnaeus, 1758)

Елово-берёзовый лес, обочина Новошайтанской дороги, кв. 179, 16.06.2022 – 1 особь, ручной сбор. Н. Л. Ухова coll. V. K. Zinchenko det. 2023.

В диссертационной работе В. П. Куликова (1986) указывается как часто встречающийся в пихто-ельнике крупнопоротниковом вид (стр. 33), заселяющий древесину берёзы.

Семейство Nitidulidae Latreille, 1802 – Блестянки

Cyllodes ater (Herbst, 1792)

Березняк большехвостоосоково-липняковый, кв. 97, выд. 2, 57,411711°N 59,727617°E, 16.08.1999 – 1 особь, почвенные прикопки, подстилка; пихто-ельник высокотравно-папоротниковый коренной, кв. 112, выд. 3, 57,398411°N, 59,734772°E, 16.08.2008 – 1 особь, почвенные прикопки, подстилка. С. Л. Есюнин, А. Г. Kirejtshuk det. 2023.

Ранее приводился только по литературным источникам (Красуцкий, 2006; Ухова, Ольшванг, 2014), коллекционных экземпляров в заповеднике не было.

8.1.1.2. Позвоночные животные

В 2023 г. зарегистрировано 3 вида птиц, новых для охраняемой территории:

Aythya ferina (Linnaeus, 1758) – Красноголовый нырок

28.04.2023 зарегистрировано 4 самца на р.Сулём на территории с. Большие Галашки.

Himantopus himantopus (Linnaeus, 1758) – Ходулочник

Сулёмское вдхр., участок, граничащий с кв. 58 заповедника, 06.05.2023 20:30, 1 ос., стояла на острове посреди вдхр, наблюдение и фото старшего госинспектора П. И. Бирюковой, определение П. И. Бирюковой и А. В. Хлопотовой.

Anser albifrons (Scopoli, 1769) – Белолобый гусь

16.10.2023 менее, чем в 1 км от границы охранной зоны, на водоеме в п. Карпушиха А. В. Хлопотова сфотографировала одну особь. Ранее вид не был отмечен на пролете.

В 2023 г. в воздушном пространстве заповедника зарегистрирован орлан-белохвост, отмеченный ранее только для охранной зоны:

Haliaeetus albicilla (Linnaeus, 1758) – Орлан-белохвост

Кв. 111, выд. 12, минполоса, зап. склон г. Мал. Сутук, граница смешанного леса и пожарищ 1998 и 2010 гг. с молодыми березняками и открытыми участками, 09.05.2023 14:13, 1 половозрелая ос. (белый хвост, очень светлая голова, шея и передняя часть тела, жёлтые клюв и лапы), кружила очень высоко в небе, перемещаясь в зап. направлении; наблюдение, фото и определение Н. В. Беляевой.

Летом 2023 г. в заповеднике обнаружена мёртвая белая сова; ранее вид был зарегистрирован только в охранной зоне (Ларин, Ливанов, 2003; Летопись природы..., 2022):

Bubo scandiacus (Linnaeus, 1758) – Белая сова

Кв. 160, выд. 20, Ново-Шайтанская дорога, верховья р. Верх. Кутьи с притоками, смешанный лес с сосной, 27.06.2023 13:28, ♂ (чисто-белое оперение), свежий труп на дороге, лежал на спине, левый глаз отсутствовал, других видимых повреждений не было; находка и фото инженера-таксатора ООО «Земля» С. П. Афанасьева, определение С. П. Афанасьева, А. В. Хлопотовой, В. А. Коровина (к. б. н., доцент каф. биоразнообразия и биоэкологии УрФУ им. первого Президента России Б. Н. Ельцина). Останки птицы (череп и некоторые кости, очищенные беспозвоночными животными от мягких тканей, а также лапа, маховые и рулевые перья) собраны 15.08.2023 Н. В. Беляевой, переданы в коллекцию А. В. Хлопотовой. Одна бедствующая особь 14.12.2023 была передана в администрацию Висимского заповедника жителями г. Верхний Тагил, замечена ими и поймана в тот же день, следующим днем передана в Центр реабилитации и мониторинга хищных птиц «Холзан».

До настоящего времени в список видов млекопитающих охраняемого комплекса не была включена ночница Брандта. Данные о встречах зверьков опубликованы в Красной книге Свердловской обл. (2018) и Е. М. Первушиной (2021):

Myotis brandtii Eversmann, 1845 – Ночница Брандта

Переопределён коллекционный экземпляр из Музея ИЭРиЖ УрО РАН (ИРАЕ 778831): с. Бол. Галашки (Пригородный р-н), долина р. Сулём, 12.09.1996, останки 1 ос., найдены под окном дома, коллектор Ю. Ф. Марин, определение Е. М. Первушиной.

Регистрации зверьков в 2015 г.: с. Бол. Галашки (Пригородный р-н), долина р. Сулём, 20–22.07.2015, 1 взрослый ♂ (пойман и окольцован), охотился вблизи строений; колония примерно из 10 ос., обнаруженная в месте залёта в убежище, расположенное в старой деревянной конторе 3-ка, зверьки охотились перед рассветом около здания и роились перед залетом в укрытие; регистрации и отлов Е. М. Первушиной (к. б. н., н. с. ИЭРиЖ УрО РАН).

Таким образом, на настоящий момент список видов птиц охраняемого комплекса включает **193** вида, в заповеднике зарегистрировано **133** вида; список видов млекопитающих охраняемого комплекса включает **49** видов.

Встречи ранее известных (редких в заповеднике) видов позвоночных животных

Специальные работы по выявлению редких для охраняемого комплекса заповедника видов позвоночных животных не проводились. Ниже перечислены их аудиовизуальные встречи, зафиксированные сотрудниками заповедника попутно, видеорегистрации птиц и зверей инфракрасными лесными камерами – видеоловушками (работа с видеоматериалами – Н. В. Беляева). Для всех наблюдений, проведённых в отчётном году Н. В. Беляевой, зафиксированы географические координаты (в тексте не приведены).

Птицы

Ardea cinerea Linnaeus, 1758 – Серая цапля

Ранее – очень редкий вид охранной зоны (Ларин, Ливанов, 2003), в настоящее время обитает и в заповеднике (Беляева, 2021). В 2022 г. в заповеднике впервые зарегистрирована пара птиц (♂ и ♀) в брачных нарядах (Летопись природы... за 2022, 2023).

В отчётном году птиц регистрировали видеоловушки на р. Дудке. Взрослые птицы, предположительно пара – ♂ и ♀ в брачных нарядах, отмечены двумя камерами (кв. 45, выд. 18/22, смешанный лес и ольшаник по берегам, камера «у доски» – на переправе через реку, и камера «в воде» – по реке выше переправы; работа с камерами и видео – Н. В. Беляева): 07.06.2023 12:17–12:19, 12:21–12:30, 12:49–12:51, 13:16–13:17 – всего 15 роликов; 19.06.2023 13:09–13:11 – 4 ролика; 1-я ос. – тёмное надклювье и ноги, длинные чёрные косицы, небольшое белое темя на голове, длинные украшающие перья на груди; 2-я ос. – полностью жёлтый клюв и ноги, косицы, широкое белое темя на голове, более чёрная птица; птицы медленно ходили вверх и вниз по реке, охотились. Молодых, неполовозрелых, цапель камеры на р. Дудке регистрировали с 09.06.2023 по 31.08.2023, всего снято 70 роликов; отмечено несколько особей, среди которых была полувзрослая птица с белым теменем и намечающейся косицей, а также птицы с серыми «шапочками» на голове и небольшими вариациями окраски оперения; типичное поведение – очень медленное хождение вверх и вниз по реке, охота, в основном на обыкновенных гольянов.

В охранной зоне зарегистрирована только 1 раз: 1) кв. 115 (Невьянское лесно-во, Лёвихинское участ. лесно-во, Карпушихинский участок), трасса г. Кировград – с. Бол. Галашки, р. Каменка, 02.07.2022, 1 ос., стояла и охотилась, наблюдение го-синспектора К. С. Алексеева.

В с. Бол. Галашки (Пригородный р-н) М. И. Симонова наблюдала во второй половине дня 08.04.2023 1 ос., которая взлетела с р. Сулём и улетела в юж. направлении.

Зарегистрированы встречи цапель вне охраняемой территории: 1) г. Верх. Тагил, 31.03.2023, 1 ос., в полёте над городом, наблюдение местной жительницы Е. Б. Мельниковой; 2) окрестности г. Верх. Тагила, старый водоём ГЗУ ВТГРЭС, р. Сибирка, 13.04.2023, 1 ос., в полёте, регистрация замдиректора з-ка – начальника отд. охраны А. Н. Бугаева; 3) трасса г. Кировград – с. Бол. Галашки, 2.5 км зап. моста через р. Тагил, долина р. Ломовки, заболоченный смешанный лес, бобровая запруда с хаткой, 24.07.2023 и 27.07.2023, одиночные ос., стояли неподвижно посреди водоёма, наблюдение дежурного на КПП Д. О. Колташова.

Anas platyrhynchos Linnaeus, 1758 – Кряква

Для заповедника – гнездящийся, очень редкий вид (Ларин, Ливанов, 2003; Беляева, 2021).

В отчётном году пара птиц снова гнездилась в верховьях р. Сулём с притоками. Видеоловушки на р. Дудке (кв. 45, выд. 18/22, смешанный лес и ольшаник по берегам; камера «у доски» – на переправе через реку и камера «в воде» – по реке выше переправы; работа с камерами и видео – Н. В. Беляева) неоднократно регистрировали ♀ и 7 птенцов: 24.06.2023 13:37–13:38, 13:42–13:43, 14:08–14:09; 26.06.2023 9:10 и 9:14; 08.07.2023 15:59–16:00 – всего снято 6 роликов; ♀ и пуховые птенцы плавали вверх и вниз по реке, кормились в воде и на отмелях. Кроме того, видеоловушкой «у доски» 25.07.2023 в 10:55 (1 ролик) сняты 3 птицы в пере (возраст не определён).

Mareca penelope (Linnaeus, 1758) – Свиязь

28.04.2023 во время сплава по р. Сулём 6 свиязей в группе были отмечены в кв. 45 Сулемского участка Висимского участкового лесничества.

Mergus merganser (Linnaeus, 1758) – Большой крохаль

Для заповедника – очень редкий гнездящийся вид (Ларин, Ливанов, 2003).

В отчётном году птицы зарегистрированы в заповеднике только видеоловушкой на р. Дудке (кв. 45, выд. 18/22, смешанный лес и ольшаник по берегам; камера «у доски» – на переправе через реку и камера «в воде» – по реке выше переправы; работа с камерой и видео – Н. В. Беляева): 23.04.2023 в 20:25 и 24.04.2023 в 10:32–10:33 и 11:29 (всего 3 ролика) запечатлены ♂ и ♀ в брачных нарядах.

Milvus migrans (Boddaert, 1783) – Чёрный коршун

Ранее отмечен как очень редкий вид охраняемого комплекса заповедника (Ларин, Ливанов, 2003). В настоящее время птицы постоянно обитают на северо-востоке заповедника, вероятно, гнездятся (Беляева, 2021).

В отчётном году птицы несколько раз зарегистрированы на северо-востоке заповедника: 1) кв. 51, выд. 8, вост. минполосы, нижняя часть сев. склона г. Липовый Сутук, безлесное, с сухостоем, пожарище 2010 г., 11.05.2023 17:18, 1 взр. ос., сидела неподвижно на высоком сухом дереве, регистрация и фото Н. В. Беляевой; 2) кв. 97, выд. 3, сев. старой юж. границы з-ка, сев.-зап. склон г. Мал. Сутук, пожарище 1998 и 2010 гг. с безлесными вейниковыми участками и разреженным подростом берёз, 16.05.2023 16:12, 1 ос., появилась на короткое время в небе вместе с полевыми лунями, регистрация и фото Р. З. Сибгатуллина, определение Р. З. Сибгатуллина, Н. В. Беляевой; 3) кв. 112, выд. 1, минполоса сев. зимовья в кв. 112, зап. склон г. Мал. Сутук, граница безлесного пожарища 2010 г. и хвойного леса, 18.05.2023 9:15, 1 ос., в полёте с зап. на юго-вост., регистрация Н. В. Беляевой; 4) кв. 111, выд. 12/4, минполоса, зап. склон г. Мал. Сутук, граница смешанного леса и пожарища 1998 и 2010 гг. с берёзовым молодняком, 29.05.2023 12:43, 1 ос., в полёте с вост. на юг, регистрация Н. В. Беляевой, Р. З. Сибгатуллина; 5) кв. 51, выд. 8, вост. минполосы, нижняя часть сев. склона г. Липовый Сутук, узкая полоса безлесного пожарища 2010 г. между участками смешанного леса, 23.06.2023 16:17, 1 ос., сначала сидела на сухом дереве и «ржала», завидя объектив фотоаппарата, птица взлетела и кружила высоко в небе, фото Р. З. Сибгатуллина, регистрация Н. В. Беляевой и Р. З. Сибгатуллина; 6) кв. 50, выд. 4, зап. минполосы, нижняя часть сев. склона г. Липовый Сутук, смешанный лес с сосной и осинкой, 27.07.2023 15:46, 1 ос., «ржание» в лесу, регистрация Н. В. Беляевой; 7) кв. 51, выд. 1, вост. минполосы, нижняя часть сев. склона г. Липовый Сутук, смешанный лес на границе с пожарищем 2010 г., 08.08.2023 18:00, 1 ос., вылетела к минполосе, покружила и улетела на юго-вост., регистрация Н. Л. Уховой и В. Н. Ухова.

В охранной зоне отмечен 1 раз: кв. 64 (Нижне-Тагильское лесн-во, Висимское участ. лесн-во, Сулёмский участок), р. Сулём, 07.05.2023 15:00, 1 ос., пролетела над лесом и рекой в сев. направлении, наблюдение госинспектора А. А. Чёрного.

В с. Бол. Галашки (Пригородный р-н) зарегистрирован 3 раза: 1) 08.04.2023, 1 ос., летала над селом, регистрация госинспектора А. Б. Симонова; 2) 12.04.2023 12:00, 1 ос., в полёте над селом, наблюдение старшего госинспектора П. И. Бирюковой; 3) 16.07.2023, 1 ос., сидела на столбе в селе и «ржала», наблюдение дачницы К. В. Сергеевой, определение Н. В. Беляевой.

Circus cyaneus (Linnaeus, 1766) – Полевой лунь

По данным Е. Г. Ларина и С. Г. Ливанова (2003), в заповеднике – очень редкий вид. В настоящее время птицы гнездятся на открытых послепожарных пространствах на северо-востоке заповедника (Беляева, 2021).

В 2023 г. пара луней снова гнездилась в заповеднике в кв. 97/111, выд. 3/12: нижняя часть сев.-вост. склона г. Мал. Сутук, пожарище 1998 и 2010 гг., открытые кипрейно-вейниковые пространства, перемежающиеся с пятнами подроста берёз, ивы козьей и осины; наблюдения и фото Н. В. Беляевой, Р. З. Сибгатуллина. В месте гнездования птиц регистрировали с 08.05.2023 по 07.08.2023. С 11.05.2023 по 30.06.2023 ♂ имитировал атаки на проходящих мимо людей. При этом ♀ обычно летала поодаль и кричала, подобное поведение в районе гнездования наблюдали до 20.07.2023. Молодые птицы в отчётном году не зарегистрированы.

Кроме того, особи вида зарегистрированы в заповеднике в других местобитаниях: 1) кв. 57, выд. 7/8, левый берег Сулёмского вдхр., заболоченные открытые пространства с кустарниками и подростом древесных видов, 06.04.2023 с 11:00 до 16:00, 3♂ и ♀, в полёте над открытыми участками, наблюдения А. Н. Бугаева и А. А. Чёрного; 2) кв. 112, выд. 3, ППП-6, привершинная часть очень пологого сев. склона г. Мал. Сутук, «язык» безлесного пожарища 2010 г. в пихтово-еловом лесу, 15.05.2023 12:26, ♂, кружил в небе, регистрация Н. В. Беляевой; 3) кв. 112, выд. 3, юго-вост. угол ППП-6, привершинная часть очень пологого сев. склона г. Мал. Сутук, «язык» безлесного пожарища 2010 г. в пихтово-еловом лесу, 17.05.2023 12:30, ♂, пролетел низко над землёй, сел на землю, немного погодя взмыл в небо и улетел в юж. направлении, регистрация Р. З. Сибгатуллина; 4) кв. 112, выд. 3, сев. ППП-6, привершинная часть очень пологого сев. склона г. Мал. Сутук, «язык» безлесного пожарища 2010 г. в пихтово-еловом лесу, в середине дня 06.06.2023, крик, наблюдение Р. З. Сибгатуллина; 5) кв. 112, выд. 3, минполоса, участок зап. склона г. Мал. Сутук после крутого подъёма мимо шихана, хвойный лес на границе с открытым пожарищем 2010 г., 09.06.2023 11:26, ♀, слетела с присады в лесу, покружила над головой, коротко посидела на сухом высоком пне, улетела в сев. направлении, наблюдение Н. В. Беляевой, Р. З. Сибгатуллина; 6) кв. 123, выд. 2, тропа к АРМС, привершинная часть юго-зап. склона г. Мал. Сутук, смешанный лес с сосной и осиной, 29.06.2023 12:39, ♂, пролетел над лесом с вост. на зап., регистрация Н. В. Беляевой; 7) кв. 45, выд. 23/24, ПФП-15, долина р. Сулём и р. Медвежки, влажный разнотравно-злаковый луг в окружении смешанного заболоченного леса и пожарища 2010 г. с подростом ивы козьей, осины и берёзы пушистой, 03.07.2023 15:44, ♂, пролетел над лугом и лесом на сев. вост., наблюдение Н. В. Беляевой; 8) кв. 71, выд. 4, зап. тропы – бывшей просеки кв. 70/71, сев. склон г. Липовый Сутук, пожарище 2010 г. с сохранившимися смешанными перелесками, 12.07.2023 13:01, ♀, с криком кружила высоко в небе, удаляясь на вост., наблюдение и фото Н. В. Бе-

ляевой; 9) кв. 123, выд. 4, минполоса , верховья р. Медвежки, седловина склонов Бол. и Мал. Сутуков, граница елово-берёзового молодняка на пожарище 1998 г. и открытого пожарища 2010 г. с подростом берёз, осины и ивы козьей, 13.07.2023 12:41, ♀, пролетела с вост. на зап., наблюдение и фото Н. В. Беляевой.

В охранной зоне заповедника вид постоянно встречается на суходольных лугах и в перелесках в районе с. Бол. Галашки (Пригородный р-н) (Ларин, Ливанов, 2003). В отчётном году полевой лунь отмечен здесь 2 раза: 1) с. Бол. Галашки, 14.04.2023 19:00, ♂ и ♀, летали кругами над открытыми пространствами в селе, садились на землю, регистрация П. И. Бирюковой; 2) кв. 125 (Нижне-Тагильское лесн-во, Висимское участ. лесн-во, Сулёмский участок), трасса г. Кировград – с. Бол. Галашки на пересечении с Невьянским зимником у зап. границы з-ка, долина р. Сулём, поляны и смешанные перелески, 18.05.2023 14:15, ♂, пролетел низко над землёй с сев. на юго-зап., наблюдение Р. З. Сибгатуллина и А. А. Чёрного, определение Н. В. Беляевой.

Accipiter nisus Linnaeus, 1758 – Ястреб-перепелятник

Редкий, в отдельные годы очень редкий, местами обычный оседлый вид (Ларин, Ливанов, 2003).

Аудиовизуальные регистрации птиц в заповеднике: 1) кв. 38, выд. 7, вост. граница квартала, долина р. Каменки, смешанный лес, 10.07.2023 11:30, ♀ и мол. ♂ (рыжие пестрины на груди, вылетающий белый пух), птенец прилетел на ветку ели, самка тревожно кричала и суетилась вокруг; наблюдение, фото и видео волонтера В. Н. Ухова, определение А. В. Хлопотовой; 2) кв. 38, выд. 7, вост. граница квартала, долина р. Каменки, смешанный лес; 1-я половина дня 22.07.2023, 24.07.2023 10:00–10:30, 31.07.2023 11:00; крики нескольких ос. из леса, наблюдения Н. Л. Уховой и В. Н. Ухова; 3) кв. 111/112, выд. 4/2, зап. зимовья в кв. 112, зап. склон г. Мал. Сутук, граница хвойного и смешанного леса; 04.08.2023 13:45 и 08.08.2023 8:00; 3 ос., летали высоко в небе над лесом, кричали; наблюдения Н. В. Беляевой, Л. Е. Лукьяновой (д. б. н., в. н. с. ИЭРиЖ УрО РАН), В. Н. Ухова; 4) кв. 112, выд. 2, тропа сев. зимовья в кв. 112, зап. склон г. Мал. Сутук, хвойный лес, 10.08.2023 14:35, 1 ос., перелетела через тропу среди деревьев, наблюдение Н. В. Беляевой; 5) кв. 140, выд. 6, зимовье в кв. 140, юж. склон г. Бол. Сутук, небольшая поляна у зимовья среди смешанного леса, 30.08.2023 18:00, 1 ос., с криком пролетела среди деревьев, наблюдение и определение В. Н. Ухова.

В отчётном году, скорее всего, один и тот же самец дважды зарегистрирован видеоловушкой на р. Дудке (кв. 45, выд. 18/22, смешанный лес и ольшаник

по берегам, камера «в воде» – по реке выше переправы; работа с камерой и видео – Н. В. Беляева): 1) 22.06.2023 12:27–12:28 (1 ролик), ♂, поймал птицу, скорее всего, молодого дрозда, которого тащил в лапе, хищника преследовали две птицы, вероятно, родители жертвы; 2) 09.08.2023 19:15–19:16 (1 ролик), ♂, сошёл с отмели перед камерой в воду, стоял, пил, озирался.

В охранной зоне птицы зарегистрированы 2 раз в кв. 99 (Невьянское лесно-во, Лёвихинское участ. лесно-во, Карпушихинский участок), на КПП (пересечение трассы г. Кировград – с. Бол. Галашки и вост. границы о. з., привершинная часть вост. склона хребта, смешанный лес с липой и рябиной), дежурным Б. В. Орловым: 1) 12.08.2023 18:00, ♀, охотилась в кустах; 2) 16.08.2023 11:45, 1 ос., пролетела над вагончиком в сев. направлении.

***Buteo buteo* Linnaeus, 1758 – Обыкновенный канюк**

В заповеднике редкий, гнездящийся вид (Ларин, Ливанов, 2003).

В 2023 г. «консервативная» пара птиц не гнездилась в многолетнем гнезде на сев.-вост. заповедника (кв. 50, выд. 4, 50 м зап. просеки кв. 50/51, подножие сев. склона г. Липовый Сутук, елово-берёзовый лес с сосной и лиственницей).

Регистрации птиц в заповеднике в отчётном году: 1) кв. 45, выд. 18, переправа через р. Дудку, долина р. Сулём с притоками, луга и смешанные леса, 17.04.2023 13:20, характерный крик птицы, наблюдение Н. В. Беляевой, специалиста по экопросвещению В. Д. Араповой; 2) кв. 45/44/51, выд. 18/27/3, вокруг тропы из кв. 46, долина рек Сулём и Медвежка, безлесное вейниковое, с редким подростом берёзы пушистой, пожарище 2010 г., 08.05.2023 15:37, 1 ос., кружила в небе, регистрация и фото Н. В. Беляевой; 3) кв. 97/98, выд. 3/5, зап. тропы – бывшей просеки кв. 97/98, нижняя часть сев.-зап. склона г. Мал. Сутук, пожарище 1998 и 2010 гг. с открытыми пространствами и подростом берёз, ивы козьей, осины; 09.05.2023 11:11, 1 ос., пролетела над пожарищем, села на высокий сухой пенёк, чистилась; регистрация и фото Н. В. Беляевой; 4) кв. 111, выд. 12, сев. минполосы, зап. склон г. Мал. Сутук, открытое, с купами лип и редкими берёзами, пожарище 1998 и 2010 гг., 09.05.2023 14:21, 1 ос., летала и кричала, наблюдение Н. В. Беляевой; 5) кв. 112, выд. 2, сев. зимовья в кв. 112, зап. склон г. Мал. Сутук, хвойный лес, 13.05.2023 16:47, 1 ос., пролетела с криком над лесом на вост., наблюдение Н. В. Беляевой; 6) кв. 112, выд. 2, сев. зимовья в кв. 112, зап. склон г. Мал. Сутук, хвойный лес, 16.05.2023 10:27, 2 ос.: 1-я летала над деревьями сев. зимовья, 2-я откликнулась ей из леса северо-вост. зимовья; регистрация Н. В. Беляевой; 7) кв. 111, выд. 12, зап. тропы – бывш. просеки кв. 111/112, сев.-зап. склон г. Мал. Сутук, безлесное пожарище 1998 и 2010 гг.,

16.05.2023 10:40, 1 ос., крик зап. тропы, наблюдение Н. В. Беляевой; 8) кв. 111/112, выд. 12/1, тропа – бывш. просека кв. 111/112, сев.-зап. склон г. Мал. Сутук, открытое, с подростом ив и осины, пожарище 1998 и 2010 гг., 23.05.2023 10:45, 1 ос., пролетела с криком на зап., наблюдение Н. В. Беляевой, Р. З. Сибгатуллина; 9) кв. 97, выд. 4, зап. ПФП-13, привершинная часть г. Липовый Сутук, пожарище 1998 и 2010 гг. с открытыми местами, берёзовыми молодняками и подростом ивы козьей и осины, 23.05.2023 12:05, крики птицы, наблюдение Н. В. Беляевой; 10) кв. 98, выд. 5, тропа – бывш. просека кв. 98/112, сев.-зап. склон г. Мал. Сутук, пожарище 1998 и 2010 гг. с открытыми пространствами, молодыми березняками и подростом осины и ивы козьей; в середине дня 23.05.2023, крики 2 птиц, которые летели на юг, наблюдение Р. З. Сибгатуллина; 11) кв. 99, выд. 5, тропа – бывш. просека кв. 98/113, сев.-вост. склон г. Мал. Сутук, пожарище 1998 и 2010 гг. с открытыми пространствами, молодыми березняками и подростом осины и ивы козьей, в середине дня 24.05.2023, крики птицы, наблюдение Р. З. Сибгатуллина; 12) кв. 112, выд. 2, сев.-зап. зимовья в кв. 112, зап. склон г. Мал. Сутук, хвойный лес, 29.05.2023 16:36, 1 ос., крики птицы, которая пролетела с юга на сев.-зап., наблюдение Н. В. Беляевой и Р. З. Сибгатуллина; 13) кв. 112, выд. 3, сев. ПФП-6, зап. склон г. Мал. Сутук, открытое, с подростом ивы козьей и осины, пожарище 2010 г., 30.05.2023 11:48, крики птицы, наблюдение Н. В. Беляевой; 14) кв. 97, выд. 4/3, зап. и сев. ПФП-13, привершинная часть г. Липовый Сутук, пожарище 1998 и 2010 гг. с подростом ив, осины, берёз, 31.05.2023 12:51, крики птицы, наблюдение Н. В. Беляевой; 15) кв. 97, выд. 3, зап. ПФП-1, сев.-зап. склон г. Мал. Сутук, пожарище 1998 и 2010 гг. с открытыми участками, берёзовыми молодняками и подростом ивы козьей и осины, 06.06.2023 11:47, 1 ос., парила высоко в небе, кричала, наблюдение Н. В. Беляевой; 16) кв. 112, выд. 2, сев. зимовья в кв. 112, зап. склон г. Мал. Сутук, открытое пожарище 2010 г., 08.06.2023 11:22, крики птицы, регистрация Р. З. Сибгатуллина и Н. В. Беляевой; 17) кв. 112, выд. 3, минполоса, выположенный участок зап. склона г. Мал. Сутук после крутого подъёма у шихана, хвойный лес на границе с открытым пожарищем 2010 г., 08.06.2023 11:36, 1 ос., пролетела с криком над лесом с вост. на зап., наблюдение Н. В. Беляевой; 18) кв. 111, выд. 4, зап. зимовья в кв. 112, зап. склон г. Мал. Сутук, смешанный лес, 08.06.2023 11:45, 2 ос., пролетели с криком над зимовьем, наблюдение Р. З. Сибгатуллина; 19) кв. 112, выд. 2, юж. и зап. зимовья в кв. 112, зап. склон г. Мал. Сутук, хвойный лес, 14.06.2023 16:12, крики птицы в полёте, регистрация Н. В. Беляевой; 20) кв. 97, выд. 3, зап. ПФП-1, сев.-зап. склон г. Мал. Сутук, пожарище 1998 и 2010 гг. с подростом ив, осины, берёз,

24.06.2023 12:19, крики птицы, наблюдение Н. В. Беляевой; 21) кв. 94, выд. 2, старая граница з-ка, 250 м на зап. от квартального столба 94/95, долина руч. Безымянного, молодой березняк на пожарище 1998 г., 26.06.2023 15:00, крики птицы, наблюдение Р. З. Сибгатуллина; 22) кв. 124/123, выд. 3/5, тропа с вершины г. Бол. Сутук по зап. склону, граница хвойного леса, пожарища 1998 г. с берёзово-еловыми молодняками и открытого пожарища 2010 г., 05.07.2023 14:27, 1 ос., пролетела с криком с вост. на зап., наблюдение Н. В. Беляевой; 23) кв. 123, выд. 4, сев. минполосы, сев.-зап. склон г. Бол. Сутук, безлесное, с подростом ивы козьей, осины, берёз, пожарища 2010 г., 05.07.2023 14:32, крики птицы, регистрация Н. В. Беляевой; 24) кв. 112, выд. 2, сев. зимовья в кв. 112, зап. склон г. Мал. Сутук, граница хвойного леса и безлесного пожарища 2010 г., 1 ос., сидела на дереве, кричала, улетела на зап., наблюдение Н. В. Беляевой; 25) кв. 112, выд. 2/1, сев. зимовья в кв. 112, зап. склон г. Мал. Сутук, граница хвойного леса и безлесного пожарища 2010 г., 24.07.2023 13:45, крики птицы, наблюдение Н. В. Беляевой; 26) кв. 97, выд. 3, зап. ПФП-1, сев.-зап. склон г. Мал. Сутук, пожарища 1998 и 2010 гг. с подростом ив, осины, берёз, 25.07.2023 15:35, 1 ос., пролетела на юг, кружа и крича, наблюдение Н. В. Беляевой; 27) кв. 124/123/113/114, выд. 1/4/1/1, сев. минполосы, сев.-зап. склон г. Бол. Сутук, открытое пожарища 1998 и 2010 гг. с подростом ив и осины, 09.08.2023 14:55, 1 ос., сидела на вершине сухого дерева и кричала, взлетела и с криком кружила, регистрация и фото Н. В. Беляевой; 28) кв. 7, выд. 46, сев. ППП-42, долина р. Сулём, елово-берёзовый лес, 09.08.2023 17:50, крики птицы, наблюдение Р. З. Сибгатуллина; 29) кв. 51, выд. 1/3, сев. тропы из кв. 46, долина р. Сулём, граница безлесного пожарища 2010 г. и смешанного леса в долине реки, 14.08.2023 15:05, крики птицы, регистрация Н. В. Беляевой; 30) кв. 136, выд. 3, вост. ППП-55, долина р. Сакальи, 50-летний берёзовый лес на месте вырубки, 15.08.2023 11:30, крики птицы, регистрация Р. З. Сибгатуллина; 31) кв. 51, выд. 1/3/6, юж. и сев.-зап. тропы из кв. 46, нижняя часть сев. склона г. Липовый Сутук и долина р. Сулём, граница смешанных лесов и пожарища 2010 г. с подростом берёзы пушистой и открытыми участками с травяной растительностью, 21.08.2023 14:33, 1 ос., перелетала с дерева на дерево, кричала, наблюдение Н. В. Беляевой, Р. З. Сибгатуллина; 32) кв. 97/98/111/112, выд. 3/5/12/1, тропа – бывшая просека кв. 97/98/111/112, сев.-зап. склон г. Мал. Сутук, пожарища 1998 и 2010 гг. с открытыми пространствами и подростом берёз, ивы козьей и осины, 21.08.2023 16:46, 1 ос., с криком пролетела на вост., наблюдение Н. В. Беляевой и Р. З. Сибгатуллина; 33) кв. 123, выд. 4, минполоса, сев.-зап. склон г. Бол. Сутук, граница пожарища 1998 и 2010 гг. с берёзовым подростом и пожарища 1998 г. с елово-берёзовым подростом, 22.08.2023 10:40, крики птицы, регистрация Р. З. Сибгатуллина; 34) кв. 115, выд. 1/8, юж. просеки

кв. 101/115, зап. склон хребта, пожарище 2010 г. с подростом ивы козьей, осины, берёз, 22.08.2023 11:40, 1 ос., с криком пролетела на юг, регистрация Р. З. Сибгатуллина, определение В. А. Коровина (к. б. н., доцент каф. биоразнообразия и биоэкологии УрФУ им. первого Президента России Б. Н. Ельцина); 35) кв. 101, выд. 4, сев. ППП-52, зап. склон хребта, пожарище 2010 г. с подростом ивы козьей, осины, берёз, 22.08.2023 12:40, 1 ос., пролетела на зап., кричала, регистрация и фото Р. З. Сибгатуллина, определение В. А. Коровина; 36) кв. 51, выд. 3, сев. тропы в кв. 46, долина р. Сулём, пожарище 2010 г. с подростом берёзы пушистой, осины, ив, 31.08.2023 17:06, 1 ос., пролетела с вост на зап., кричала, наблюдение Н. В. Беляевой, Р. З. Сибгатуллина.

Регистрации птиц в охранной зоне: 1) кв. 93 (Невьянское лесн-во, Лёвихинское участ. лесн-во, Карпушихинский участок), трасса г. Кировград – с. Бол. Галашки, тропа в кв. 46, долина р. Дудки, смешанные леса вдоль дороги, 23.06.2023 9:20, крики птицы, регистрация Р. З. Сибгатуллина; 2) кв. 96 (Нижне-Тагильское лесн-во, Висимское участ. лесн-во, Сулёмский участок), трасса г. Кировград – с. Бол. Галашки, верховья р. Бушаш, смешанный лес вдоль дороги, 04.07.2023 15:30, 1 ос., вылетела из леса, пересекла дорогу и улетела в юж. направлении, регистрация Р. З. Сибгатуллина и директора ВГПБЗ М. Ю. Федорова; 3) кв. 131 (Нижне-Тагильское лесн-во, Висимское участ. лесн-во, Сулёмский участок), дорога на юг от с. Бол. Галашки, долина р. Сулём, смешанные леса, в середине дня 04.07.2023, 1 ос., в полёте, регистрация А. А. Чёрного; 4) кв. 155 (Нижне-Тагильское лесн-во, Висимское участ. лесн-во, Сулёмский участок), дорога на юг от с. Бол. Галашки, зап. граница з-ка, юго-зап. склон безымянной горы, смешанные леса и небольшие луга, в середине дня 05.07.2023, 1 ос., в полёте, регистрация А. А. Чёрного; 5) кв. 92 (Невьянское лесн-во, Лёвихинское участ. лесн-во, Карпушихинский участок), трасса г. Кировград – с. Бол. Галашки, нижняя часть юго-вост. склона г. Боровой, смешанные леса вдоль дороги, 07.08.2023 11:00, 1 ос., вылетела на дорогу, пролетела 5 м вдоль дороги и резко свернула в лес, наблюдение А. Н. Бугаева и Р. З. Сибгатуллина; 6) кв. 99 (Невьянское лесн-во, Лёвихинское участ. лесн-во, Карпушихинский участок), сев. КПП, на вост. границе о. з., верхняя часть вост. склона хребта, смешанные леса вдоль дорог, 11.08.2023 15:00, крики птицы, наблюдение Н. В. Беляевой, Р. З. Сибгатуллина, П. И. Бирюковой, Б. В. Орлова.

В отчётном году птицы неоднократно зарегистрированы Р. З. Сибгатуллиным в с. Бол. Галашки (Пригородный р-н) с окрестностями: 1) 07.08.2023 15:40, 2 ос., летали и кричали; 2) 08.08.2023 7:40 и 17:30, крики птицы; 3) 09.08.2023 9:00, крики птицы; 4) 10.08.2023 10:15, 2 ос.: 1-я с криками летала над рекой, 2-я кружила

над селом; 5) луг на северной окраине села, 10.08.2023 10:45 и 16:30, скорее всего, одна и та же ос. замечена сидящей на металлических опорах забора; 6) 10.08.2023 16:35, 1 ос., сидела на крыше дома; 7) 11.08.2023 5:00, крики птицы над Сулёмом; 8) 11.08.2023 10:20, 2 ос., в полёте, есть фото и аудиозапись.

Grus grus (Linnaeus, 1758) – Серый журавль

Редкий или очень редкий гнездящийся вид (Ларин, Ливанов, 2003).

В отчётном году отмечен 2 раза: 1) кв. 125 охранной зоны (Нижне-Тагильское лесн-во, Висимское участ. лесн-во, Сулёмский участок), у дамбы Сулёмского вдхр., вечером 16.06.2023, 2 ос., пролетели над вдхр. с сев. на юг, регистрация П. И. Бирюковой и А. Н. Бугаева; 2) с. Бол. Галашки (Пригородный р-н), 28.07.2023, 3 ос., пролетели над вост. окраиной села в сторону плотины вдхр., наблюдение К. В. Сергеевой.

Asio otus Linnaeus, 1758 – Ушастая сова

Очень редкий гнездящийся вид (Ларин, Ливанов, 2003).

В июне и августе 2023 г. Н. В. Беляевой, Р. З. Сибгатуллиным и Л. Е. Лукьяновой зарегистрированы свисты птенцов на деревьях и пение самки в одном местобитании в заповеднике: кв. 112, выд. 2, окрестности зимовья в кв. 112, зап. склон г. Мал. Сутук, хвойный лес; 12.06.2023 22:58 – свисты нескольких мол. ос.; ночью 13.06.2023 – свисты нескольких мол. ос.; 14.06.2023 20:57 – свисты нескольких мол. ос.; 15.06.2023 22:08 – пение ♀ на фоне свистов нескольких мол. ос., аудиозапись Н. В. Беляевой; 23.06.2023 18:13 и 22:45 – свисты нескольких мол. ос.; 24.06.2023 22:28 – свист 1 мол. ос.; 05.08.2023 22:55 – свисты 1 мол. ос., аудиозапись Л. Е. Лукьяновой; ночью и вечером 08.08.2023 – свист 1 мол. ос.; 09.08.2023 22:05 – свисты 2 мол. ос. Кроме того, 27.06.2023 на тропе – бывшей просеке кв. 111/112, в хвойном перелеске рядом с минполосой, найдены 3 погадки ушастой совы. В окрестностях с. Большие Галашки 11.06.2023 обнаружены, по меньшей мере, трое молодых, сидящих на земле, фото передано А. Н. Бугаевым, определение А. В. Хлопотовой.

Caprimulgus europaeus Linnaeus, 1758 – Козодой

Редкий, гнездящийся вид охраняемого комплекса заповедника (Ларин, Ливанов, 2003; Беляева, 2021).

В отчётном году птицы отмечены в заповеднике 3 раза в одном и том же местобитании – кв. 51, выд. 3, сев. тропы в кв. 46, долина р. Сулём, небольшой участок смешанного леса на открытом пожарище 2010 г. с подростом берёзы пушистой: 1) 05.06.2023 15:13, 2 ос., взлетели с земли, садились на землю и лежащие стволы, улетели в разные стороны в сев. направлении; 2) 11.06.2023 14:42, 1 ос.,

взлетела с земли, перелетела на лежащее бревно сев. тропы, улетела на сев.; 3) 22.07.2023 12:21, 1 ос., взлетела с земли и улетела на сев.; автор регистраций – Н. В. Беляева.

***Урира еропс* Linnaeus, 1758 – Удод**

Известны единичные встречи залётных особей на территорию охранной зоны заповедника (Летопись природы..., 2004).

В отчётном году поступили сведения о встрече одиночной птицы в г. Верх. Тагиле: ул. Советская, д. 77, днём 28.10.2023, птица пролетела над головой наблюдателя, села на забор, посидев, улетела в юж. направлении; регистрация местного жителя О. Ф. Заржецкого.

***Dendrocopos leucotos* (Bechstein, 1802) – Белоспинный дятел**

Редкий оседлый вид, встречается спорадично (Ларин, Ливанов, 2003).

В отчётном году отмечен вне охраняемой территории: г. Кировград, ул. Степана Разина, 23, контора з-ка, 31.03.2023 11:30, ♂, сидел на вершине деревянного столба линии электропередач и дробил, наблюдение Н. Л. Уховой и Н. В. Беляевой.

***Pica pica* (Linnaeus, 1758) – Сорока**

Обычный оседлый вид (Ларин, Ливанов, 2003). В заповеднике давно не регистрируется, в настоящее время место постоянного обитания – с. Бол. Галашки с окрестностями.

В отчётном году подтверждено круглогодичное обитание птиц в с. Бол. Галашки (Пригородный р-н): 1) по сообщению А. Б. Симонова, несколько особей обитало зимой 2022–2023 гг.; 2) неск. ос. зарегистрированы в полёте 12.04.2023 П. И. Бирюковой; 3) дачница К. В. Сергеева наблюдала 04.08.2023 как ласточки гнали сороку; 4) 22.11.2023, несколько ос., кормились на компостной куче у дома наблюдателя, сообщение местной жительницы М. И. Симоновой.

***Corvus cornix* (Linnaeus, 1758) – Серая ворона**

Оседлый вид охраняемого комплекса заповедника (Ларин, Ливанов, 2003). Регистрации в заповеднике крайне редки.

В отчётном году зарегистрирована только в с. Бол. Галашки (Пригородный р-н): 1) по сообщению А. Б. Симонова, птицы появились в селе в конце зимы 2023 г.; 2) 25.03.2023 А. Б. Симонов наблюдал 2 ос.; 3) в полдень 12.04.2023 неск. ос. «скандалили» с вороном, регистрация П. И. Бирюковой.

***Locustella lanceolata* (Temminck, 1840) – Пятнистый сверчок**

Вид впервые зарегистрирован в заповеднике в 2022 г. (Летопись природы... за 2022, 2023).

В отчётном году вновь зарегистрирован в заповеднике: кв. 45, выд. 23/24, зап. граница ПФП-15, долина р. Сулём и р. Медвежки, влажный разнотравно-злаковый луг с 2 елями посередине, 22.07.2023 12:46, 1 ос., прыгала по нижним веткам елей, громко кричала, беспокоилась; регистрация, фото и видео Н. В. Беляевой.

Saxicola maura (Pallas, 1773) – Черноголовый чекан

Гнездящийся редкий вид заповедника, встречается нерегулярно (Ларин, Ливанов, 2003).

В отчётном году в заповеднике встречен дважды в одном и том же местообитании: 1) кв. 98/97, выд. 1/3, тропа – бывшая просека кв. 97/98, сев.-зап. склон г. Мал. Сутук, пожарище 1998 и 2010 гг. с подростом ив, осины, берёз, 11.06.2023 15:30, ♂, перелетел через тропу, сел на деревца, «чекан», беспокоился, скрылся в зарослях; регистрация Н. В. Беляевой; 2) кв. 97/98, выд. 3/5, тропа – бывшая просека кв. 97/98, сев.-зап. склон г. Мал. Сутук, пожарище 1998 и 2010 гг. с подростом ив, осины, берёз, 27.06.2023 19:01, ♂ и ♀, перелетали с «чеканьем» с дерева на дерево, беспокоились, скорее всего, из-за слётков; наблюдение и фото Н. В. Беляевой и Р. З. Сибгатуллина.

Turdus merula (Linnaeus, 1758) – Чёрный дрозд

Ранее – гнездящийся очень редкий вид охранной зоны (Ларин, Ливанов, 2003), в 2003 г. впервые зарегистрирован в заповеднике (Летопись природы..., 2004), вероятно, гнездится (Беляева, 2021).

В отчётном году птицы зарегистрированы в заповеднике визуально и видеоловушками. Визуальные встречи отмечены Н. В. Беляевой: 1) кв. 123, выд. 4, минполоса, сев.-вост. склон г. Мал. Сутук, граница смешанного леса и пожарища 2010 г. с подростом берёзы, осины, ивы козьей и открытыми местами, 29.06.2023 15:37, ♂, вылетел из зарослей подростка на минполосе и скрылся среди деревьев в сев. направлении; 2) кв. 112, выд. 2, у зимовья в кв. 112, зап. склон г. Мал. Сутук, хвойный лес, 19.07.2023 7:00, несколько ос., кормились на бузине. Регистрации видеоловушек (работа с камерами и видео – Н. В. Беляева): 1) кв. 46, выд. 6, камера вост. зимовья в кв. 46, у бобровой хатки, р. Дудка, бобровая запруда и заросли ольхи и черёмухи по берегам, 20.07.2023 9:42 (1 ролик), 1 ос., купалась у правого берега, по реке выше ловушки; 2) кв. 151/136, выд. 2/1, камера у норы на старой лесовозной дороге, верховья р. Сакальи с притоками, смешанный лес на старой вырубке; молодые птицы, которые прыгали по земле, разыскивали корм, расшвыривая опавшие листья, кормились: а) 31.08.2023 7:17–7:18 (1 ролик) – мол. ♂; б) 10.09.2023 10:04 (1 ролик) – годовалый ♂ (чёрное оперение, клюв жёлтый, кольцо вокруг глаза ещё тёмное); в) 10.09.2023 18:26; 15.09.2023 15:53–15:54; 18.09.2023 11:19, 11:24–11:31 и 11:42; 21.09.2023 8:15–8:17; 22.09.2023 12:18–12:19 (всего 19 роликов) – мол. птицы, пол не определён.

Кроме того, ♂ чёрного дрозда отмечен в 1-й половине дня 05.12.2023 в г. Кировграде местным жителем Н. И. Аликиным: в морозную погоду птица сидела, нахохлившись, на ветке дерева перед окном квартиры в д. 9 по ул. Калинина.

Cyanistes caeruleus Linnaeus, 1758 – Обыкновенная лазоревка

Одиночную птицу наблюдали 1 раз в пойме р. Сулём (Ларин, Ливанов, 2003) и 1 раз в кв. 99 охранной зоны заповедника (Невьянское лесн-во, Лёвихинское участ. лесн-во, Карпушихинский участок) (Летопись природы... за 2022, 2023).

В отчётном году вид зарегистрирован лишь вне охраняемой территории: 1) г. Верх. Тагил, ул. Маяковского, д. 53, частный дом на опушке смешанного леса, конец октября – начало ноября, одиночные ос. прилетали на кормушку у дома, сообщение методиста по экопросвещению Л. О. Александровой; 2) г. Кировград, ул. Степана Разина, д. 23, контора з-ка, 1 ос., на кормушке, наблюдение и фото Н. В. Беляевой, также на кормушке наблюдала и сфотографировала одну ос. 08.12.2023 А. В. Хлопотова.

Coccothraustes coccothraustes (Linnaeus, 1758) – Обыкновенный дубонос

Очень редкий пролётный вид (Ларин, Ливанов, 2003).

В отчётном году зарегистрирован вне охраняемой территории: 1) г. Верх. Тагил, ул. Маяковского, д. 53, частный дом на опушке смешанного леса, конец октября – начало ноября, одиночные ос. прилетали на кормушку у дома, сообщение Л. О. Александровой; 2) г. Кировград, ул. Степана Разина, д. 23, контора з-ка, 11.12.2023 16:00 и 12.12.2023 15:45, одиночные ос., прилетали на кормушки, наблюдения Л. О. Александровой и Н. В. Беляевой, фото Н. В. Беляевой.

Млекопитающие

Gulo gulo Linnaeus, 1758 – Росомаха

Очень редка, встречи единичны (Марин, Маланьин, 2003; Беляева, 2021).

В отчётном году зарегистрирована в заповеднике одной из видеоловушек: кв. 111, выд. 12, минполоса, зап. склон г. Мал. Сутук, граница смешанного леса и пожарища 2010 г., 05.11.2023 12:53 (1 ролик), 1 ос., вышла к камере по минполосе с зап., нюхала снег, ушла обратно на зап., работа с камерой и видео – Н. В. Беляева.

Capreolus pygargus (Pallas, 1771) – Сибирская косуля

На территории охраняемого комплекса очень редка (Марин, Маланьин, 2003б).

В отчётном году зарегистрирована в заповеднике видеоловушкой и по следам жизнедеятельности: 1) кв. 122, выд. 3, камера у медвежьей «чесальной» ели, место пересечения дороги и минполосы вокруг пожарища 1988 г., зап. склон г. Мал. Сутук, елово-берёзовый лес с осинкой, 23.06.2023 12:19 (1 ролик), взрослая ♀ (без ро-

гов, но над глазами симметричные шишечки; известна по видеоматериалам 2022 г.), прошла медленно вниз по дороге мимо камеры, прислушивалась; работа с камерой и видео – Н. В. Беляева; 2) кв. 45, выд. 27, на тропе из кв. 46, долина р. Медвежки, сев.-вост. оконечность безлесного, с редким подростом берёзы пушистой и сухостоем, вейникового пожарища 2010 г., 12.05.2023, помёт, обнаружен и собран в коллекцию Н. В. Беляевой.

В охранной зоне зарегистрирована 1 раз: кв. 93 (Невьянское лесн-во, Лёвихинское участ. лесн-во, Карпушихинский участок), трасса г. Кировград – с. Бол. Галашки чуть восточнее тропы в кв. 46, долина р. Дудки, смешанные леса вдоль дороги, во 2-й половине дня 18.10.2023, 2♀ и ♂, замечены издали, шли по дороге, петляя от обочины к обочине, подпустили квадроцикл на 3 м, убежали в заросли в сев. направлении; наблюдение А. Н. Бугаева.

Кроме того, косуля зарегистрирована в с. Бол. Галашки (Пригородный р-н): в середине дня 10.06.2023, ♀ и детёныш (значительно мельче ♀), паслись на полях за верхним кладбищем, при появлении людей, высоко выпрыгивали из травы; наблюдение госинспекторов К. С. Алексеева и А. Ю. Жернакова.

8.1.2. Редкие виды животных

8.1.2.1. Беспозвоночные животные

По результатам работ в вегетационный сезон 2023 года число известных для территории заповедника видов беспозвоночных животных, включённых в Красные книги разного уровня, не изменилось (табл. 8.1.2.1.1): Красная книга Российской Федерации (2021) – 3 вида, Красная книга Свердловской области (2018) – 13 видов. Всего 13 видов беспозвоночных животных.

Кроме того, в Сулёмском водохранилище, примыкающем к землям заповедника, был обнаружен жук плавунец (Coleoptera, Dytiscidae), включённый в ККРФ – широкий плавунец (*Dytiscus latissimus* Linnaeus, 1758).

Таблица 8.1.2.1.1 – Список видов беспозвоночных животных заповедника из Красной книги Российской Федерации и Красной книги Свердловской области

№ п/п	Вид		В какие Красные книги внесён
	Русское название	Латинское название	
1	2	3	4
Жуки			
1	Жужелица Менетрие	<i>Carabus menetriesi</i> Hummel, 1827	ККРФ, ККСО
2	Редристая жужелица	<i>Carabus canaliculatus</i> Adams, 1812	ККСО
3	Скромный рогачик	<i>Ceruchus chrysomelinus</i> (Hochenwarth, 1785)	ККРФ, ККСО

Продолжение таблицы 8.1.2.1.1

1	2	3	4
Сетчатокрылые			
4	Обыкновенный муравьиный лев	<i>Myrmeleon formicarius</i> (Linnaeus, 1758)	ККСО
Ручейники			
5	Бабочковидный ручейник	<i>Semblis phalaenoides</i> (Linnaeus, 1758)	ККСО
Чешуекрылые			
6	Обыкновенный аполлон	<i>Parnassius apollo</i> (Linnaeus, 1758)	ККРФ, ККСО
7	Мнемозина	<i>Parnassius mnemosyne</i> (Linnaeus, 1758)	ККСО
8	Бархатница дейдамия	<i>Lopinga deidamia</i> (Eversmann, 1851)	ККСО
9	Чернушка циклоп	<i>Erebia cyclopius</i> (Eversmann, 1844)	ККСО
10	Бархатница ютта	<i>Oeneis jutta</i> (Hüner, 1806)	ККСО
Перепончатокрылые			
11	Красноголовый муравей	<i>Formica truncorum</i> Fabricius, 1804	ККСО
12	Моховой шмель	<i>Bombus muscorum</i> (Fabricius, 1775)	ККСО
13	Шмель спорадикус	<i>Bombus sporadicus</i> Nylander, 1848	ККСО

Примечание: ККРФ – Красная книга Российской Федерации, ККСО – Красная книга Свердловской области.

За вегетационный период 2023 г. на территории заповедника было зарегистрировано 5 видов беспозвоночных животных из числа, включённых в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Свердловской области.

Ceruchus chrysomelinus (Hochenwarth, 1785) – вид, включенный в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Свердловской области. Встречи этого жука в 2023 году были единичны: пихто-ельник высокотравно-папоротниковый коренной, кв. 112, выд. 3, 16.06.2023 – 1 ♂. В. Н. Ухов leg., В. Н. Ухов det., 2023.

Parnassius apollo (Linnaeus, 1758) – вид, включённый в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Свердловской области. Ежегодные учёты на послелесном разнотравном лугу в кв. 27, выд. 16 (Рис. 8.1.2.1.1) были продолжены и проводились с. н. с. Н. Л. Уховой и волонтером В. Н. Уховым с 23.07.2023 по 10.08.2023, была зарегистрирована одна особь (Рис. 8.1.2.2; Табл. 8.1.2.1.2).



Рисунок 8.1.2.1 – Разнотравный послесной луг в кв. 27. Фото Н. Л. Уховой.



Рисунок 8.1.2.2 – Обыкновенный аполлон на елани в кв. 27
24 июля 2023 года. Фото Н. Л. Уховой.

Таблица 8.1.2.1.2 – Данные учёта численности обыкновенного аполлона в кв. 27 заповедника (встречено особей)

Даты	23.07.23	24.07.23	31.07.23	03.08.23	10.08.23
1 учёт	0	1	0	0	0
2 учёт	0	0	0	0	0

В июле–августе 21.07, 24.07., 31.07, 03.08. 08.08. Н. Л. Уховой обследовались другие послелесные луга в кварталах 20, 27, 28, 38, 45, 46. *Parnassius apollo* был зарегистрирован 24 июля в кв. 20 – 1 особь, в кв. 28 – 4 особи. Более вид на территории заповедника в 2023 году нами не регистрировался. Сотрудницей лаборатории экологии птиц и наземных беспозвоночных ИЭРиЖ УрО РАН Г. А. Замшиной 1 особь этого вида была встречена на суходольном разнотравном лугу в кв. 45 заповедника: 06.07.2023 – 1 особь в 16-00.

***Parnassius mnemosyne* Linnaeus, 1758** – вид, включённый Красную книгу Свердловской области. Как и в предыдущие годы, мнемозина регистрировалась на западном склоне горы Малый Сутук на участках гари 2010 г., примыкающих к пихто-ельнику высокотравно-папоротниковому, где сохранились микропопуляции хохлатки плотной (*Corydalis solida* (L.) Clairv., 1811), кормового растения гусениц этой бабочки. Вид регистрировался с 24 мая по 6 июня сотрудниками научного отдела.

Встречи происходили на минполосе в близи зимовья (кв. 112, выд. 2): 24.05.2023 – 1 встреча 1 сидевшей на сухой траве особи на минполосе восточнее зимовья (с. н. с. Н. В. Беляева, с. н. с. Р. З. Сибгатуллин), 24.05.2023 – 2 встречи по 1 пролетающей по минполосе особи севернее зимовья (Н. В. Беляева), 27.05.2023 – 1 встреча 1 севшей на траву особи на минполосе (Н. В. Беляева), 27.05.2023 – 2 встречи по 1 особи восточнее зимовья и 1 встреча 1 особи севернее зимовья (Н. В. Беляева), 29.05.2023 – 1 встреча 1 особи в полёте над тропой к зимовью (Н. В. Беляева), 30.05.2023 – 1 встреча 2 особей севернее зимовья, 1 встреча 1 особи восточнее зимовья и 1 встреча 1 особи на тропе к зимовью (Н. В. Беляева), 01.06.2023 – 1 встреча севернее зимовья 2 особей кормящихся на соцветии валерьяны волжской (Н. В. Беляева);

на поляне у зимовья: 26.05.2023 – 1 встреча 1 пролетающей на север в сторону гари особи (Н. В. Беляева), 28.05.2023 – 3 регистрации в течение дня по 1 порхающей на поляне особи (с. н. с. Р. З. Сибгатуллин), 29.05.2023 – 1 встреча 1 особи в полёте (с. н. с. Р. З. Сибгатуллин), 30.05.2023 – 1 встреча 1 особи в полёте (Н. В. Беляева), 01.06.2023 – 1 встреча 1 особи в полёте; 06.06.2023 – 1 встреча 1 особи на растениях и в полёте на тропе к зимовью (Н. В. Беляева);

вблизи квартальной 111 (выд. 12)/112 (выд. 1, 2): 25.05.2023 – 1 встреча 2 особей и 1 встреча 1 особи в полёте (Н. В. Беляева), 26.05.2023 – 2 встречи по 1 особи в полёте (Н. В. Беляева), 29.05.2023 – 6 встреч в разное время дня по 1 особи в полёте (Н. В. Беляева), 31.05.2023 – 1 встреча 4 особей в полёте (Н. В. Беляева, Р. З. Сибгатуллин) и 1 встреча 1 особи в полёте (Н. В. Беляева), 01.06.2023 – 1 встреча 1 особи в полёте (Р. З. Сибгатуллин), 05.06.2023 – 1 встреча 2 кормящихся на цветках лесной герани особей (Н. В. Беляева, Р. З. Сибгатуллин);

на минполосе, ведущей к р. Сакальей в кв. 111, выд. 12:

25.05.2023 – 2 встречи по 1 особи в полёте в 150 м и 400 м от квартальной (Р. З. Сибгатуллин), 29.05.2023 – 2 встречи по 1 особи на трансекте по минполосе к р. Сакальей на отрезке 1 км (Р. З. Сибгатуллин);

в районе ПФП-6 на очень пологой верхней части северо-западного склона г. Малый Сутук в том же кв. 112, но в выд. 3 на границе пихто-ельника высокотравно-папоротникового коренного и его ветровального открытого участка, не заросшего после пожара 2010 г.: 26.05.2023 – 1 встреча 1 особи порхающей (В. Н. Ухов), 27.05.2023 – 1 встреча 4 особей в полёте (Н. В. Беляева, Р. З. Сибгатуллин), 28.05.2023 – 1 встреча 1 порхающей особи (Р. З. Сибгатуллин), 28.05.2023 – 3 встречи по одной особи в полёте на минполоса от ПФП-6 по направлению к зимовью на отрезке 100–150 м от ПФП, 30.05.2023 – 1 встреча 1 особи в полёте (Н. В. Беляева), 01.06.2023 – 1 встреча 1 особи в полёте над ПФП (Н. В. Беляева).

***Crebeta deidamia* (Eversmann, 1851)** – вид, включенный в Красную книгу Свердловской области. В 2023 году вид встречался на елянях, разреженных участках леса. В период лета на елянях встречается регулярно.

***Formica truncorum* Fabricius, 1804** – вид, включенный в Красную книгу Свердловской области. Известны два муравейника на елани у летней кухни зимовья в кв. 46. Изменений за истекший вегетационный сезон не наблюдали.

В 2023 г. на территории заповедника также был зарегистрирован брюхоногий моллюск (Mollusca, Gastropoda) *Ena montana* (Draparnaud, 1801) (горная башневидная улитка). По мнению инженера-исследователя лаборатории эволюционной экологии ИЭРиЖ УрО РАН М. Е. Гребенникова, этот вид является редким для Свердловской области и рекомендуется им для включения в следующее издание Красной книги Свердловской области (устное сообщение). Брюхоногий моллюск встречен с. н. с. Н. В. Беляевой около зимовья на летней кухне после дождя на ведре с водой, которое стояло под скатом крыши летней кухни для сбора дождевой воды:

западный склон г. Малый Сутук, ветровальный участок пихто-ельника высокотравно-папоротникового, у зимовья, кв. 112, выд. 2, 07.06.2023 – 1 особь (Рис. 8.1.2.3, фото Н. В. Беляевой). На фотографии улитка на синем фоне, т.к. была пересажена с ведра на бочку синего цвета.



Рисунок 8.1.2.3. Горная башневидная улитка на стенке бочки с водой у зимовья в кв. 112 заповедника. Фото Н. В. Беляевой.

8.1.2.2. Позвоночные животные

В 2023 г. в воздушном пространстве заповедника зарегистрирован орлан-белохвост – вид из Красной книги Российской Федерации (2021):

Haliaeetus albicilla – Орлан-белохвост

Кв. 111, выд. 12, минполоса, зап. склон г. Мал. Сутук, граница смешанного леса и пожарищ 1998 и 2010 гг. с молодыми березняками и открытыми участками, 09.05.2023 14:13, 1 половозрелая ос. (белый хвост, очень светлая голова, шея и передняя часть тела, жёлтые клюв и лапы), кружил очень высоко в небе, перемещаясь в зап. направлении; наблюдение, фото и определение Н. В. Беляевой.

В отчётном году в список видов млекопитающих охраняемого комплекса заповедника из Красной книги Свердловской обл. (2018) добавлена ночница Брандта:

Myotis brandtii Eversmann, 1845 – Ночница Брандта

Переопределён коллекционный экземпляр из Музея ИЭРиЖ УрО РАН (ИРАЕ 778831): с. Бол. Галашки (Пригородный р-н), долина р. Сулём, 12.09.1996,

останки 1 ос., найдены под окном дома, коллектор Ю. Ф. Марин, определение Е. М. Первушиной.

Регистрации зверьков в 2015 г.: с. Бол. Галашки (Пригородный р-н), долина р. Сулём, 20–22.07.2015, 1 взрослый ♂ (пойман и окольцован), охотился вблизи строений; колония примерно из 10 ос., обнаруженная в месте залёта в убежище, расположенное в старой деревянной конторе 3-ка, зверьки охотились перед рассветом около здания и роились перед залетом в укрытие; наблюдения и отлов к. б. н., н. с. ИЭРиЖ УрО РАН Е. М. Первушиной (2021).

Перечень видов позвоночных животных охраняемого комплекса из Красной книги Российской Федерации и Красной книги Свердловской обл. представлен в табл. 8.1.2.2.1.

Таблица 8.1.2.2.1 – Перечень видов позвоночных животных охраняемого комплекса из Красной книги Российской Федерации и Красной книги Свердловской обл.

№ пп	Вид		В какие Красные книги внесён
	Русское название	Латинское название	
1	2	3	4
РЫБЫ			
1.	Обыкновенный подкаменщик	<i>Cottus gobio</i> (Linnaeus, 1758)	ККСО
АМФИБИИ			
1.	Сибирский углозуб	<i>Salamandrella keyserlingii</i> (Dybowski, 1870)	ККСО
РЕПТИЛИИ			
1.	Ломкая веретеница	<i>Anguis fragilis</i> Linnaeus, 1758	ККСО
	Обыкновенная медянка*	<i>Coronella austriaca</i> Laurenti, 1768	ККСО
ПТИЦЫ			
1.	Скопа	<i>Pandion haliaetus</i> (Linnaeus, 1758)	ККРФ, ККСО
2.	Обыкновенный осоед	<i>Pernis apivorus</i> (Linnaeus, 1758)	ККСО
3.	Тетеревятник	<i>Accipiter gentilis</i> (Linnaeus, 1758)	ККСО
4.	Беркут	<i>Aquila chrysaetos</i> (Linnaeus, 1758)	ККРФ, ККСО
5.	Орлан-белохвост	<i>Haliaeetus albicilla</i> (Linnaeus, 1758)	ККРФ, ККСО
6.	Обыкновенная горлица	<i>Streptopelia turtur</i> (Linnaeus, 1758)	ККРФ, ККСО
7.	Филин	<i>Bubo bubo</i> (Linnaeus, 1758)	ККРФ, ККСО
8.	Мохноногий сыч	<i>Aegolius funereus</i> (Linnaeus, 1758)	ККСО
9.	Воробьиный сычик	<i>Glaucidium passerinum</i> (Linnaeus, 1758)	ККСО
10.	Ястребиная сова	<i>Surnia ulula</i> (Linnaeus, 1758)	ККСО
11.	Длиннохвостая неясыть	<i>Strix uralensis</i> (Pallas, 1771)	ККСО

Продолжение таблицы 8.1.2.2.1

1	2	3	4
	12. Бородатая неясыть	<i>Strix nebulosa</i> (Forster, 1772)	ККСО
	13. Седой дятел	<i>Picus canus</i> (J.F. Gmelin, 1788)	ККСО
	14. Обыкновенный серый сорокопут	<i>Lanius excubitor excubitor</i> (Linnaeus, 1758)	ККСО
	15. Кукша	<i>Perisoreus infaustus</i> (Linnaeus, 1758)	ККСО
	16. Оляпка	<i>Cinclus cinclus</i> (Linnaeus, 1758)	ККСО
	17. Европейская белая лазоревка, князёк**	<i>Parus cyanus cyanus</i> (Pallas, 1770)	ККРФ
	18. Овсянка-ремез	<i>Ocyris rusticus</i> (Pallas, 1773)	ККРФ, ККСО
	Лебедь-шипун	<i>Cygnus olor</i> (Gmelin, 1789)	ККСО
	Лебедь-кликун	<i>Cygnus cygnus</i> (Linnaeus, 1758)	ККСО
	Степной лунь	<i>Circus macrourus</i> (S. G. Gmelin, 1770)	ККРФ, ККСО
	Большой подорлик	<i>Aquila clanga</i> (Pallas, 1811)	ККРФ, ККСО
	Сапсан	<i>Falco peregrinus</i> (Tunstall, 1771)	ККРФ, ККСО
	Кобчик	<i>Falco vespertinus</i> (Linnaeus, 1766)	ККРФ, ККСО
	Кулик-сорока	<i>Haematopus ostralegus longipes</i> (Buturlin, 1910)	ККРФ, ККСО
	Большой кроншнеп	<i>Numenius arquata</i> (Linnaeus, 1758)	ККРФ, ККСО
	Воронок	<i>Delichon urbica</i> (Linnaeus, 1758)	ККСО
	Дубровник	<i>Ocyris aureola</i> (Pallas, 1773)	ККРФ, ККСО
МЛЕКОПИТАЮЩИЕ			
	1. Северный кожанок	<i>Eptesicus nilssoni</i> (Keyserling et Blasius, 1839)	ККСО
	2. Летяга	<i>Pteromys volans</i> (Linnaeus, 1758)	ККСО
	3. Речная выдра	<i>Lutra lutra</i> (Linnaeus, 1758)	ККСО
	Прудовая ночница	<i>Myotis dasycneme</i> (Boie, 1825)	ККСО
	Ночница Брандта	<i>Myotis brandtii</i> Eversmann, 1845	ККСО

Примечание: * – во второй колонке не пронумерованы виды, отмеченные только в охранной зоне заповедника; ** – отмечены виды, регистрация которых на территории охраняемого комплекса вызывает сомнения или требует уточнения; ККРФ – Красная книга Российской Федерации, ККСО – Красная книга Свердловской обл.

В настоящее время перечень позвоночных животных из Красной книги Российской Федерации и Красной книги Свердловской обл., выявленных на территории охраняемого комплекса, содержит **37** видов: рыбы – **1** вид, амфибии – **1** вид, рептилии – **2** вида, птицы – **28** видов, млекопитающие – **5** видов. Перечень позвоночных животных охраняемого комплекса из Красной книги Российской Федерации содержит **14** видов птиц. Из Красной книги Свердловской обл. в охраняемом комплексе выявлено **36** видов: рыбы – **1** вид, амфибии – **1** вид, рептилии – **2** вида, птицы – **27** видов, млекопитающие – **5** видов.

На территории заповедника выявлено **24** вида позвоночных животных из Красных книг: рыбы – **1** вид, амфибии – **1** вид, рептилии – **1** вид, птицы – **18** видов, млекопитающие – **3** вида (Красная книга Российской Федерации – **7** видов, Красная книга Свердловской обл. – **23** вида).

Ниже перечислены попутные аудиовизуальные встречи позвоночных животных из Красных книг на территории охраняемого комплекса и за его пределами, их видеорегистрации инфракрасными лесными камерами (видеоловушками) в заповеднике. Для всех наблюдений, проведённых Н. В. Беляевой, зафиксированы географические координаты (в тексте не приведены).

Рептилии

Anguis fragilis – Ломкая веретеница

Чаще встречается в восточной, горной, части охраняемого комплекса (Марин, Маланьин, 2003; Беляева, 2021).

В отчётном году ящерицы встречены только на КПП (пересечение трассы г. Кировград – с. Бол. Галашки и вост. границы о. з., привершинная часть вост. склона хребта, смешанный лес с липой и рябиной вдоль дорог) в кв. 99 охранной зоны (Невьянское лесн-во, Лёвихинское участ. лесн-во, Карпушихинский участок): 1) регистрации дежурного Б. В. Орлова: а) 03.05.2023 7:40, 1 ос., под стендами; б) 24.05.2023 17:40, 1 ос., около вагончика; в) 25.05.2023 9:10 и 9:30, одиночные ос., под аншлагом и в канаве у вагончика; г) 13.06.2023 15:30 и 17:10, одиночные ос., переползли через дорогу; 2) дежурный Д. В. Шаламов видел в конце июня 2023 г., как 2 ос. долго лежали у шлагбаума. Здесь же, в р-не КПП, Б. В. Орловым и Д. В. Шаламовым 18.05.2023, в конце мая 2023 г. и 12.07.2023 были найдены трупы задавленных автомашинами веретениц, среди них была ♀, из которой вышли зародыши в яичевых оболочках, и ♂, определённый по двум рядам тёмных пятен на спине; заспиртованные ящерицы переданы в музей ИЭРиЖ УрО РАН, принял Н. Г. Ерохин (руководитель подразделения); коллекторы – Б. В. Орлов, Д. В. Шаламов, Н. В. Беляева.

Птицы

Cygnus olor – Лебедь-шипун

Регистрируется в охраняемом комплексе с 2018 г. (Беляева, 2021).

В отчётном году зарегистрирован несколько раз на Сулёмском вдхр.: 1) кв. 125 охранной зоны (Нижне-Тагильское лесн-во, Висимское участ. лесн-во, Сулёмский участок), вечером 28 и 29.05.2023, ♂ и ♀, на воде, наблюдения и фото старшего госинспектора П. И. Бирюковой; 2) кв. 125 о. з., 05.05.2023, 1 ос., на воде, регистрация П. И. Бирюковой; 3) участок вдхр., граничащий с кв. 58 з-ка, 05.05.2023, 2 ос., кормились на воде, наблюдение П. И. Бирюковой; 4) кв. 125 о. з., 15.05.2023, 3 ос., на воде, регистрация П. И. Бирюковой; 5) участок вдхр., граничащий с кв. 56 з-ка, 21.05.2023 6:30, 2 ос., на воде, сообщение госинспектора К. С. Алексеева; 5) кв. 125 о. з., в середине дня 04.06.2023, 2 ос., на воде, наблюдение замдиректора з-ка – начальника отд. охраны А. Н. Бугаева.

Регистрация птиц вне охраняемой территории в 2021 г., не приведённая в соответствующей книге Летописи природы: юж. окраина г. Верх. Тагила, Промышленный проезд, Верхне-Тагильское вдхр., 23.11.2021 12:00, 2 ос., на воде, наблюдение А. Н. Бугаева и Р. З. Сибгатуллина.

Cygnus cygnus – Лебедь-кликун

Отмечен в охраняемом комплексе заповедника в 1993, 1996 и 2022 гг. (Ларин, Ливанов, 2003; Летопись природы... за 2022, 2023).

В отчётном году встречен на Сулёмском вдхр. 1 раз: кв. 125 о. з. (Нижне-Тагильское лесн-во, Висимское участ. лесн-во, Сулёмский участок) / кв. 56 з-ка, 3 ос., пролетели над водоёмом в юж. направлении, регистрация П. И. Бирюковой.

Кроме того, птицы зарегистрированы вне охраняемой территории: Т-образный перекрёсток ЛЭП сев.-зап. пос. Половинного, междуречье Лубной и Кривой, смешанные леса вдоль ЛЭП, 21.10.2023 15:41, 15 ос., стая клином пролетела высоко в небе на юго-зап., птицы кричали, были слышны взмахи крыльев; наблюдение и фото А. Н. Бугаева, определение А. Н. Бугаева при сличении голосов птиц по фонотеке голосов животных им. проф. Б. Н. Вепринцева.

Pernis apivorus – Обыкновенный осоед

В аннотированном списке Е. Г. Ларина и С. Г. Ливанова (2003) указан как вероятно гнездящийся очень редкий вид. В настоящее время на востоке заповедника регистрируется ежегодно, в т. ч. в гнездовой период (Беляева, 2021).

Одиночные особи, которые кружили очень высоко в небе, зарегистрированы визуально в заповеднике 11.08.2023 в 13:20 и 14:15 в кв. 46, выд. 4 и 6, в р-не зимо-

вья (долина р. Дудки, луга и смешанные леса); регистрации и фото Н. В. Беляевой, определение подтверждено В. А. Коровиным (к. б. н., доцент каф. биоразнообразия и биоэкологии УрФУ им. первого Президента России Б. Н. Ельцина). Кроме того, Н. В. Беляева обнаружила 10.08.2023 гнездо земляных ос, разрытое осоедом: кв. 45, выд. 22, просека кв. 45/46, юж. старой стлани, верховья р. Сулём с притоками, небольшие поляны среди сырого смешанного леса вдоль тропы.

В кв. 179, выд. 9 13.09.2023 А. В. Хлопотовой отмечена ходившая по земле птица, предположительно, выслеживающая насекомых.

Видеоловушка на р. Дудке (кв. 45, выд. 18/22, смешанный лес и ольшаник по берегам, камера «у доски» – на переправе через реку; работа с камерой и видео – Н. В. Беляева) зарегистрировала взрослую ♀ (полностью коричневое оперение), которая купалась в реке 01.07.2023 в 10:11–10:12 (2 ролика).

В охранной зоне птицы зарегистрированы 3 раза в кв. 92/93 (Невьянское лесн-во, Лёвихинское участ. лесн-во, Карпушихинский участок; трасса г. Кировград – с. Бол. Галашки, в р-не тропы, ведущей в кв. 46 з-ка, долина р. Дудки, смешанный лес вдоль дороги): 1) 31.07.2023 11:43, ♂, ♀ и мол. ос., с криком пролетели очень высоко в небе в юж. направлении; 2) 11.08.2023 10:27, 1 ос., пролетела высоко в небе в юж. направлении; 3) 14.08.2023 11:49, 2 ос., кружили очень высоко в небе над дорогой, 1 ос. кричала, улетели в юж. направлении. Регистрации и фото Н. В. Беляевой и Р. З. Сибгатуллина.

Вне охраняемого комплекса также вид отмечался: 21.08.2023 о бедствующем осоеде сообщили жители г. Кировград, при осмотре 31.08.2023 А. В. Хлопотовой у птицы выявлено повреждение лапы и перелом крыла, в период постоперационного лечения птица погибла.

Accipiter gentilis – Ястреб-тетеревятник

Встречается повсеместно, но редкий, в отдельные годы очень редкий оседлый вид (Ларин, Ливанов, 2003).

В отчётном году зарегистрирован несколько раз в заповеднике: 1) кв. 27, выд. 21, долина р. Каменки, большой луг среди смешанного леса, 10.07.2023 12:30, 1 ос., пролетела над юж. кромкой леса с сев.-зап. на юго-вост., наблюдение и видео волонтера В. Н. Ухова, определение А. В. Хлопотовой; 2) кв. 38, выд. 17, зимовье в кв. 38, долина р. Каменки, смешанный лес с сосной, в 1-й половине дня 22.07.2023, ♀ и 2 птенца, сидели на куче дров, улетели в лес в юго-зап. направлении, наблюдение Н. Л. Уховой и В. Н. Ухова; 3) кв. 27, выд. 21, долина р. Каменки, большой луг среди смешанного леса, 24.07.2023 11:00, 1 ос., летала в лесу, наблюдение

Н. Л. Уховой и В. Н. Ухова; 4) кв. 27, выд. 21, долина р. Каменки, большой луг среди смешанного леса, 31.07.2023 12:30, 1 ос., летала в лесу, наблюдение Н. Л. Уховой и В. Н. Ухова; 5) кв. 51, выд. 1/8/6, район выхода тропы из кв. 46 на минполосу в кв. 51, долина р. Сулём и нижняя часть сев. склона г. Липовый Суток, смешанные леса и пожарище 2010 г. с подростом берёзы пушистой, осины и ив, 05.09.2023 16:03, 1 ос., слетела с дерева и медленно двигалась в южном направлении, кружа в небе; наблюдение и фото Н. В. Беляевой и Р. З. Сибгатуллина.

В отчётном году осенью зарегистрирован двумя видеоловушками на р. Дудке (кв. 45, выд. 18/22, смешанный лес и ольшаник по берегам, камера «у доски» – на переправе через реку, и камера «в воде» – по реке выше переправы; работа с камерами и видео – Н. В. Беляева): 1) камера «у доски», 15.09.2023 12:55–12:56, 13:08–13:10, 13:28–13:29 (6 роликов), ♂, чистился, купался и пил на мелководье; 2) камера «в воде», 03.10.2023 8:08 (1 ролик), ♂, плескался в воде; 3) камера «в воде», 03.10.2023 8:26–8:28 (2 ролика), ♂, заснят с добычей, которую держал в лапе и клевал; 4) камера «у доски», 14.10.2023 12:11–12:14 и 12:22–12:28 (всего 8 роликов), ♂, купался в реке под дождём.

В охранной зоне отмечен 1 раз: кв. 99 (Невьянское лесн-во, Лёвихинское участ. лесн-во, Карпушихинский участок), трасса г. Кировград – с. Бол. Галашки, КПП, вост. склон хребта, смешанный лес вдоль дороги, 19.04.2023 6:30, 1 ос., в полёте, наблюдение Б. В. Орлова.

Falco subbuteo (Linnaeus, 1758) – Чеглок

В г. Кировград 30.08.2023 жители недалеко от администрации заповедника обнаружили сидящую на земле взрослую особь. Определена и сфотографирована А. В. Хлопотовой, птица с признаками легкого сотрясения после непродолжительного отдыха собралась с силами и улетела.

Haliaeetus albicilla – Орлан-белохвост

Очень редкий пролётный вид, в некоторые годы обычный, чаще встречается осенью (Ларин, Ливанов, 2003; Беляева, 2021).

В 2023 г. впервые отмечен в воздушном пространстве заповедника (см. выше).

Стало известно о двух регистрациях птиц вне охраняемой территории: 1) г. Верх. Тагил, дорога от ВТГРЭС в город в р-не её поворота в пос. Половинный, долина р. Тагил, юго-вост. оконечность Верхне-Тагильского вдхр., 16.01.2023 13:00, 1 ос. (большая птица с широкой белой каймой на хвосте), пролетела высоко в небе в сев.-зап. направлении, регистрация жительницы г. Верх. Тагила Е. Б. Мельниковой; 2) сев.-зап. окрестности г. Верх. Тагила, старый водоём гидрозолоудаления

ВТГРЭС на р. Сибирке, 06.04.2023 8:30, 1 ос. (очень большая птица – примерно по пояс наблюдателю), сидела на льду водоёма вместе с серыми воронами, при остановке машины, в которой находился наблюдатель, взлетела; регистрация А. Н. Бугаева, определение А. В. Хлопотовой.

Bubo bubo – Филин

Очень редкий оседлый вид, известны единичные встречи птиц в охраняемом комплексе заповедника (Ларин, Ливанов, 2003; Беляева, 2021).

Стало известно о ещё одной регистрации филина в охранной зоне заповедника (десятая встреча для охраняемого комплекса заповедника в целом): кв. 99 (Невьянское лесн-во, Лёвихинское участ. лесн-во, Карпушихинский участок), пересечение трассы г. Кировград – с. Бол. Галашки и вост. границы о. з., КПП, привершинная часть вост. склона хребта, смешанный лес с липой и рябиной вдоль дорог, октябрь – ноябрь 2022 г., 1 ос. (очень большая птица – сравнима по размерам со средним мешком с картошкой, очень большой размах крыльев, хвост незаметен, чётко выделялись «ушки» на голове), сидела на ветке дерева у туалета, ухнув, улетела в лес; сообщение Д. В. Шаламова, определение Д. В. Шаламова и Н. В. Беляевой.

Aegolius funereus – Мохноногий сыч

Гнездящийся, вероятно, зимующий очень редкий вид (Ларин, Ливанов, 2003).

В 2023 г. весенние крики самцов отмечены в заповеднике в трёх местообитаниях: 1) кв. 112, выд. 2, окрестности зимовья, зап. склон г. Мал. Сутук, хвойный лес, разреженный ветровалом в 1995 г.; 08.03 22:15, 08.05 22:13, 09.05 21:45, 10:05 22:51, 12.05 22:04, 13.05 21:54, 15.05 0:19 и 22:20; аудиозапись и регистрации волонтера И. Ф. Вурдовой, Н. В. Беляевой, Р. З. Сибгатуллина; 2) кв. 9, выд. 2/24, зап. зимовья, правый высокий берег р. Сулём, смешанный лес, 13.04 9:30 и утром 14.04, регистрация П. И. Бирюковой; 3) кв. 123, выд. 4, юж. минполосы, нижняя часть сев.-вост. склона г. Мал. Сутук, граница безлесного пожарища 2010 г. и смешанного леса, 10.05 18:36, наблюдение Н. В. Беляевой.

Glaucidium passerinum (Linnaeus, 1758) – Воробьиный сычик

В кв. 179, выд. 2 неоднократные (28.09.2023, 05.10.2023) аудиофиксации опевающей участок птицы и одна видео-фиксация (12.09.2023) А. В. Хлопотовой и М. Ю. Шершневым.

Strix uralensis (Pallas, 1771) – Длиннохвостая неясыть

Редкий, местами обычный оседлый вид охраняемого комплекса заповедника (Ларин, Ливанов, 2003).

Неоднократные наблюдения птиц в кв. 190: выд. 7 – одна особь 18.10.2023 слетела с обочины дороги (наблюдал М. Ю. Шершнеv); выд. 1 – 2 особи 19.11.2023 сидели на обочине дороги, улетели при приближении (наблюдение А. В. Хлопотовой, Д. А. Жуковой). В кв. 179, выд. 7 зафиксировали отчетливый след пары лап на снегу 09.11.2023. По дороге в с. Большие Галашки в кв. 125 (Нижне-Тагильское лесн-во, Висимское участ. лесн-во, Сулёмский участок) 15.12.2023 встречена 1 особь, наблюдение А. В. Хлопотовой.

В целом по региону количество обнаруженных наблюдений любителями и орнитологами уральской неясыти за 2023 год возросло: 122, против 44 в 2022 году (рис. 8.1.2.2.1) (URL: www.inaturalist.org/observations). Часть птиц наблюдали в гнездовой период, большинство – в период расселения молодых, а также зимних кочевок в поисках пропитания, в 8 случаях регистрировались погибшие птицы, в 3 – только линные перья.

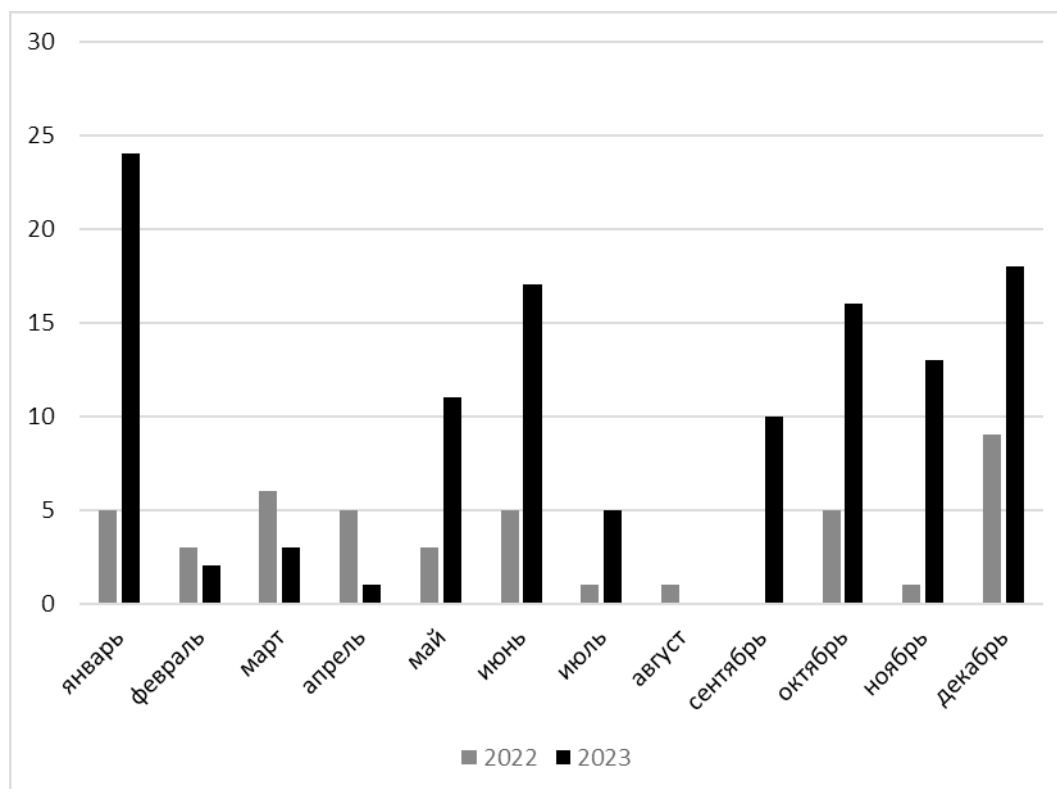


Рисунок 8.1.2.2.1 – Число обнаруженных в регионе наблюдений уральской неясыти в 2022 и 2023 годах любителями и орнитологами

Strix nebulosa (Forster, 1772) – Бородатая неясыть

Редкий, в некоторые годы обычный оседлый вид (Ларин, Ливанов, 2003).

В отчётном году есть визуальные регистрации птиц в заповеднике: 1) кв. 45/46, выд. 14/4, на юг от избы в кв. 46, долина р. Дудки, большой разнотравно-осоково-злаковый луг с ивой филиколистной на юж. опушке, 11.05.2023 21:19–22:00, 1 взр. ос., охотилась на юж. оконечности луга, поймала крупную добычу, «играла» с ней, разделывала сначала на открытом месте, а позже в зарослях ивы; наблюдение и фото Н. В. Беляевой; 2) кв. 198, выд. 5/6, юж. граница заповедника, зап. склон г. Еловой, истоки р. Бол. Дарьи, смешанный лес, утром 26.08.23, 1 ос., пролетела в сев. направлении, регистрация К. С. Алексеева. Кроме того, в кв. 46 найдены погадки бородатой неясыти: выд. 9, сев.-вост. угловой столб ПФП-16, верховья р. Сулём с притоками, суходольный разнотравно-злаковый луг в окружении смешанных лесов, 02.06.2023, 4 погадки в траве под столбом, находка, сбор, определение Н. В. Беляевой.

Бородатая неясыть 2 раза зарегистрирована видеоловушкой на р. Дудке (кв. 45, выд. 18/22, смешанный лес и ольшаник по берегам, камера «у доски»; работа с камерой и видео – Н. В. Беляева): 1) 25.09.2023 9:00–9:01 и 9:11–9:12 (2 ролика), 1 взр. ос., посидев на доске, перелетела чуть выше по реке на торчащий из завала ствол дерева, взлетела вверх на дерево, через 10 мин, слетев, снова села на корягу, отряхивалась, крутила головой, «жевала», улетела в западном направлении; 2) 10.22.2023 16:31–16:33 (2 ролика), 1 взр. ос., топталась на доске, перелетела на корягу в завале, снова на доску, покрутив головой, улетела в юж. направлении.

Птицы отмечены несколько раз в охранной зоне и в с. Бол. Галашки (Пригородный р-н): 1) кв. 125 (Нижне-Тагильское лесн-во, Висимское участ. лесн-во, Сулёмский участок), дорога из с. Бол. Галашки к трассе г. Кировград – с. Бол. Галашки, долина р. Сулём, молодой смешанный лес (осина, берёзы, сосна обыкновенная), вечером 28.01.2023, 1 ос., сидела на осине в 5 м от наблюдателя, улетела в сев. направлении, регистрация П. И. Бирюковой; 2) с. Бол. Галашки, утром 02.07.2023, 1 ос., сидела на углу крыши строящейся (каменной) конторы заповедника, птицу атаковали ласточки, но сова на атаки не реагировала, позже улетела в вост. направлении; наблюдение П. И. Бирюковой и госинспектора А. А. Чёрного; 3) кв. 131 (Нижне-Тагильское лесн-во, Висимское участ. лесн-во, Сулёмский участок), дорога на юг от с. Бол. Галашки, долина р. Сулём, смешанные леса, утром 05.07.2023, 1 ос., взлетела с земли, снова приземлилась и ушла пешком в заросли, регистрация А. А. Чёрного; 4) с. Бол. Галашки, в течение дня 22.09.2023, 1 ос.,

охотилась у дома наблюдателя, у памятника и бывшего дома сельсовета, регистрация госинспектора А. Б. Симонова; 5) с. Бол. Галашки, 15.10.2023, 1 ос., сидела на компостной куче, караулила добычу, подпустила человека на расстояние вытянутой руки, перелетела на забор, наблюдение местной жительницы М. И. Симоновой; 6) кв. 99 (Невьянское лесн-во, Лёвихинское участ. лесн-во, Карпушихинский участок), пересечение трассы г. Кировград – с. Бол. Галашки и вост. границы о. з., КПП, привершинная часть вост. склона хребта, смешанный лес с липой и рябиной вдоль дорог, 18.11.2023 14:45, 1 ос., пролетела на зап. над техническим водоёмом сев. вагончика, регистрация Б. В. Орлова; 7) с. Бол. Галашки, 26.11.2023, 1 ос., летала по селу, регистрация М. И. Симоновой со слов соседей; 8) 15.12.2023 в с. Большие Галашки сидела на столбе, от звука приближающегося снегохода слетела. Наблюдали А. В. Хлопотова, М. Ю. Шершнев, К. С. Алексеев.

Кроме того, птицы зарегистрированы вне охраняемой территории: 1) дорога с «омута» на р. Сулём в охранной зоне заповедника в пос. Висим (Пригородный р-н), долина р. Межевой Утки с притоками, смешанный лес, 11.03.2023 16:00, 1 ос., пролетела в сев.-вост. направлении, регистрация П. И. Бирюковой; 2) трасса г. Кировград – с. Бол. Галашки, р-н старой бобровой запруды с хаткой, долина р. Тагил, заболоченный смешанный лес, 19.11.2023, 1 ос. сидела на присаде, фото и регистрация А. В. Хлопотовой, Д. А. Жуковой; там же 20.11.2023 9:41, 1 ос., перелетела через дорогу с сев. на юг, села на ветку дерева, улетела в юж. направлении; регистрация и фото госинспектора В. И. Колотова.

Picus canus – Седой дятел

Редкий оседлый вид (Ларин, Ливанов, 2003).

В отчётном году зарегистрировано несколько встреч птиц в заповеднике: 1) кв. 50, выд. 7, юж. минполосы, нижняя часть склона г. Липовый Сутук, смешанный лес с сосной обыкновенной, 11.05.2023 17:16, крики 1 ос., наблюдение Н. В. Беляевой; 2) кв. 124, выд. 4, тропа с вершины г. Бол. Сутук к просеке кв. 123/124, зап. склон г. Бол. Сутук, ветровальный участок с хвойным молодняком, 23.08.2023 14:52, крики 1 ос., наблюдение Н. В. Беляевой; 3) кв. 112, выд. 2, у зимовья, зап. склон г. Мал. Сутук, хвойный лес, 07.09.2023 18:31, 1 ос., долго сидела на дереве, характерно кричала, пролетела над зимовьем и поляной в сев.-зап. направлении, наблюдение Н. В. Беляевой и Р. З. Сибгатуллина; 4) кв. 51, выд. 3, тропа, долина р. Сулём, пожарище 2010 г. с берёзовым сухостоем, подростом берёзы пушистой и открытыми участками с травяной растительностью, 28.09.2023 15:05, крики 1 ос., наблюдение Н. В. Беляевой и Р. З. Сибгатуллина; 5) кв. 51, выд. 6, юж. тропы, под-

ножие сев. склона г. Липовый Сутук, пожарище 2010 г. с берёзовым сухостоем, подростом берёзы пушистой и открытыми участками с травяной растительностью, 10.11.2023 13:55, ♀, сидела на высоком сухом дереве, изредка кричала и перемещалась по стволу, улетела в вост. направлении на другое дерево; наблюдение и фото Н. В. Беляевой и Р. З. Сибгатуллина.

Птицы отмечены в охранной зоне и с. Бол. Галашки (Пригородный р-н): 1) с. Бол. Галашки, 24–25.03.2023, одиночные ос., регистрация М. И. Симоновой; 2) кв. 109 (Невьянское лесн-во, Лёвихинское участ. лесн-во, Карпушихинский участок), на подъёме к технологической площадке ЭТК «Весёлые горы», юж. склон безымянной горы, смешанный лес, март 2023 г., ♀, сидела на обочине дороги, взлетела почти из-под машины, регистрация В. И. Колотова, определение по подробному описанию Н. В. Беляевой; 3) с. Бол. Галашки, 30.10.2023, 1 ос., сидела на доме и долбила его, наблюдение А. Б. Симонова, определение Н. В. Беляевой; 4) кв. 109 (Невьянское лесн-во, Лёвихинское участ. лесн-во, Карпушихинский участок), среди построек в ЭТК «Весёлые горы», юж. склон безымянной горы, разреженный нагорный смешанный лес, 15.11.2023 10:00, ♂, залетел в баню, бился в окно, пойман, при этом истошно кричал, сфотографирован и выпущен; регистрация, фото и определение госинспектора Н. А. Воробьёва, проверено Н. В. Беляевой.

Кроме того, птицы зарегистрированы вне охраняемой территории: 1) г. Кировград, ул. Степана Разина, д. 23, контора 3-ка, 07.04.2023, ♂, сидел на заборе, перелетел на дерево, скрылся из виду, наблюдение госинспекторов А. Ю. Жернакова и В. И. Колотова, определение П. И. Бирюковой; 2) трасса г. Кировград – с. Бол. Галашки, зап. моста через р. Тагил, долина р. Тагил, заболоченные смешанные леса, 16.08.2023, ♀, какая-то мелкая хищная птица (скорее всего, перепелятник) поймала дятла и «топила» его в луже на дороге, при приближении человека, хищник бросил жертву, которую забрал наблюдатель, птица осталась жива; наблюдение В. И. Колотова, определение А. В. Хлопотовой; 3) г. Верх. Тагил, ул. Маяковского, д. 53, долина р. Тагил, опушка смешанного леса, утром 27.11.2023, ♀, на кормушке, наблюдение методиста по экопросвещению Л. О. Александровой, определение Л. О. Александровой и Н. В. Беляевой.

Delichon urbica – Воронок, городская ласточка

Очень редкий гнездящийся вид охранной зоны заповедника (Ларин, Ливанов, 2003).

В 2023 г. в охраняемом комплексе заповедника не отмечен.

Зарегистрирован вне охраняемой территории: вост. окраина г. Верх. Тагила, долина р. Тагил, 02.06.2023 15:30, 1 ос., перелетела через дорогу перед едущей автомашиной, регистрация П. И. Бирюковой.

Lanius excubitor excubitor (Linnaeus, 1758) – Обыкновенный серый сорокопут
Редкий оседлыйгнездящийся вид (Ларин, Ливанов, 2003).

Отмечен на дороге к охранной зоне 20.10.2023. Птица во взрослом оперении сидела на присаде на краю заболоченного леса, возможно, охотилась. Фото и определение А. В. Хлопотовой.

Perisoreus infaustus (Linnaeus, 1758) – Кукша

Редкий, местами обычный оседлый вид (Ларин, Ливанов, 2003).

В отчётном году отмечена в г. Верх. Тагиле – вне охраняемой территории: ул. Маяковского, д. 53 на опушке смешанного леса, днём 28.11.2023, 1 ос., у частного дома на кормушке – коряге с салом; наблюдение хозяина дома А. А. Тетенко, сообщение Л. О. Александровой.

Ocyris rusticus – Овсянка-ремез

В аннотированном списке видов птиц охраняемого комплекса заповедника значится как обычный, местами многочисленный гнездящийся вид (Ларин, Ливанов, 2003).

В отчётном году отмечен в заповеднике несколько раз: 1) кв. 45/46, выд. 22/6, просека кв. 45/46, верховья р. Сулём с притоками, заболоченный смешанный лес, 10.06.2023 15:20, ♂ и ♀, беспокоились, перелатали с дерева на дерево, кричали – поведение родителей вокруг слётков; регистрация и фото Р. З. Сибгатуллина, определение по фото Н. В. Беляевой; 2) кв. 45, выд. 24, разрушенная стлань через топкий участок на тропе в кв. 46, заболоченный смешанный лес вост. р. Медвежки, 16.06.2023 12:55, ♂ и несколько слётков, которые пищали в траве, взлетали на ветки деревьев и кустарников, крики беспокойства взрослой птицы; регистрация и фото Н. В. Беляевой; 3) кв. 45, выд. 24/25, вост. оконечность разрушенной стлани через топкий участок на тропе в кв. 46, заболоченный смешанный лес вост. р. Медвежки, 10.08.2023 16:11, 6–7 молодых ос., взлетели с земли, перелетали между ветками ели, попискивали; регистрация и фото Н. В. Беляевой; 4) кв. 123, выд. 1/2, тропа к АРМС, привершинная часть г. Мал. Сутук, зап. вершины, молодой частый ельник на границе с ветровальным участком пихто-ельника, 23.08.2023 12:32, ♀, сидела на ветке ели и попискивала, регистрация и фото Н. В. Беляевой.

Кроме того, 1 особь заснята видеолушкой на р. Дудке (кв. 45, выд. 18/22, камера «у доски» – на переправе через реку, смешанный лес и ольшаник по берегам; работа с камерой и видео – Н. В. Беляева): 12.07.2023 10:18 (1 ролик), птица пролетела от доски над рекой, села на ветку на завале, крутилась, в кадрах видео присутствуют молодые синицы московки и певчие дрозды.

Млекопитающие

Myotis dasycneme – Прудовая ночница

Е. М. Первушина (к. б. н., н. с. ИЭРиЖ УрО РАН) сообщила о неизвестном ранее коллекционном экземпляре прудовой ночницы: с. Бол. Галашки, 18.05.2002, 1 ос., останки зверька найдены под окном дома; коллектор Ю. Ф. Марин, зверёк передан в Музей ИЭРиЖ УрО РАН (ИРАЕ 778832), определение О. Л. Орлова (ИЭРиЖ УрО РАН), проверено Е. М. Первушиной.

Eptesicus nilssonii – Северный кожанок

В охраняемом комплексе заповедника встречается регулярно в летний период (Марин, Маланьин, 2003).

Е. М. Первушина сообщила о коллекционном экземпляре северного кожанка (Первушина, Большаков, 2023), сведения о котором отсутствовали в научных фондах заповедника: кв. 9, выд. 24, зимовье, правый высокий берег р. Сулём, смешанный лес и луга вдоль Невьянского зимника, 07.12.2002, 1 ос., зверёк погиб на печи в избе, найдена полуразложившаяся мумия; коллектор – старший госинспектор Н. И. Аликина; зверёк передан в Музей ИЭРиЖ УрО РАН (ИРАЕ 778830), определение О. Л. Орлова, проверено Е. М. Первушиной.

В отчётном году В. Д. Арапова, специалист по экопросвещению, нашла труп северного кожанка вне охраняемого комплекса заповедника: трасса г. Екатеринбург – г. Серов, 10 км юж. поворота на г. Новоуральск, географические координаты: N 57°13,152', E 060°15,542'; всхолмлённое междуречье, смешанный лес вдоль дороги, 12.08.2023, взрослый ♂, труп без видимых повреждений лежал на обочине дороги, определение Н. В. Беляевой, проверено Е. М. Первушиной, зверёк передан в Музей ИЭРиЖ УрО РАН.

Pteromys volans – Летяга

Встречается повсеместно, но редка (Марин, Маланьин, 2003).

В 2023 г. в охраняемом комплексе заповедника не зарегистрирована.

Поступили сведения о зверьке, которого поймала и задавила кошка в пос. Ежовском (зап. подножие г. Ежовой) весной 2023 г.; сообщение местной жительницы Харитоновой, определение Л. О. Александровой.

Lutra lutra – Речная выдра

Редкий вид, но встречается по всем крупным рекам охраняемого комплекса заповедника (Марин, Маланьин, 2003).

В мае – сентябре 2023 г. звери зарегистрированы видеоловушками на р. Дудке (работа с камерами и видео – Н. В. Беляева): 1) кв. 45, выд. 18/22, камера «у доски»

на переправе через реку, смешанный лес и ольшаник по берегам: а) 16.05 10:19 (1 ролик), 1 взр. ос., прошла к левому берегу по доске, пометила помётом, прыгнула в реку и уплыла вверх по реке; б) 22.05 1:14–1:15 (1 ролик), 1 взр. ос., прошла от доски вдоль лев. берега реки, заинтересовалась запахом медведицы с 2 медвежатами, которые прошли здесь 21.05, обнюхивала берег, уплыла вверх по реке; в) 22.05 21:18–21:19 (1 ролик), 1 взр. ос., прошла к лев. берегу по доске, пометила мочой и помётом, прыгнула в реку, крутилась, нюхала воздух и обнюхивала левый берег, на котором остался запах медведицы с медвежатами; г) 25.05 9:27 (1 ролик), 1 взр. ос., прошла у лев. берега от доски вверх по реке, затем уплыла; д) 29.05 11:24–11:25 (1 ролик), 1 взр. ос., прошла у лев. берега от доски вверх по реке, затем уплыла; е) 10.07 3:36 (1 ролик), 1 взр. ос., подошла к доске, встала на неё передними лапами, обнюхивала, прыгнула на доску, пометила мочой, прыгнула на дно реки; ё) 15.08 8:54–8:55 (1 ролик), 1 взр. ос., сначала зверь лежал на доске и грызся, прыгнул в реку и ушёл вверх по мелкой воде, поймав попутно какую-то добычу, скорее всего, гольяна, и съел её; ж) 29.08 4:34 (1 ролик), 1 взр. ос., уплыла вверх по реке у лев. берега; з) 08.09 1:18 (1 ролик), 1 взр. ос., прыгнула на доску, пометила помётом, прыгнула в реку, ушла и уплыла вверх по реке; и) 08.09 8:23–8:24 (1 ролик), 1 взр. ос., сначала встала передними лапами на доску, шла вдоль неё и обнюхивала, затем прыгнула на доску и ушла по ней на правый берег; к) 15.09 23:06–23:07 (1 ролик), ♀ (пол определён по видимому в кадрах «подхвостью»), стояла на доске, пометила мочой, прыгнула и ушла вверх по реке; 2) кв. 45, выд. 18/22, камера «в воде» выше переправы через реку, смешанный лес и ольшаник по берегам: а) 23.07 22:43 (1 ролик), 1 взр. ос., приплыла по реке снизу, вышла на отмель перед ловушкой, обнюхивала валеж, ушла вверх по реке; б) 24.07 2:36 (1 ролик), 1 взр. ос., сначала полулежала на отмели ниже ловушки, сошла в воду и уплыла вниз по реке; 3) кв. 46, выд. 6, камера у бобровой хатки вост. зимовья, бобровая запруда и заросли ольхи и черёмухи по берегам, 15.08 12:25–12:26 (2 ролика), 1 взр. ос., плавала в воде, ныряла, охотилась, «вставая на голову», выныривала, жевала.

Следы зверей отмечены несколько раз в заповеднике: 1) кв. 43/44, выд. 12/6, пересечение просеки кв. 43/44 и р. Расьи, её русло и безлесная пойма, 11.03.2023, следы на снегу, предположительно, 2 ос., прошли по реке, крутились у моста, залезали в снег, проделывая глубокие норы, регистрация и фото И. Ф. Вурдовой, Н. В. Беляевой, Р. З. Сибгатуллина; 2) кв. 45, выд. 24, тропа из кв. 46 восточнее

ПФП-15, р. Медвежка, на песчаном наносе у лев. берега реки, 22.05.2023 и 02.06.2023, одиночные ос., по реке в юж. направлении, регистрации и фото Н. В. Беляевой и Р. З. Сибгатуллина; 3) кв. 45, выд. 18/22, мост через р. Сулём на просеке кв. 45/46, р. Сулём, безлесный «бобровый ландшафт», 28.05.2023, 1 ос., из-под моста через песчаный нанос в воду, регистрация Н. В. Беляевой; 4) кв. 45, выд. 18/22, юж. видеоловушки «у доски» на р. Дудке, песчаная отмель у прав. берега реки, 06.07.2023, 31.07.2023, 11.09.2023, одиночные ос., по отмели на зап., регистрация и фото Р. З. Сибгатуллина и Н. В. Беляевой.

Кроме того, на территории охраняемого комплекса выявлены 5 видов птиц и зверей из Приложения 2 (Перечень объектов животного и растительного мира, нуждающихся в особом внимании к их состоянию в природной среде на территории Свердловской области) к Красной книге Свердловской обл.: клинтух *Columba oenas* Linnaeus, 1758; пёстрый дрозд *Zootera varia* (Pallas, 1811); хохлатая синица *Parus cristatus* Linnaeus, 1758; князёк *Parus cyaneus* Pallas, 1770; колонок *Mustela sibirica* Pallas, 1773.

В 2023 г. отмечены 2 из них:

Zootera aurea (Holandre, 1825) – Золотистый земляной дрозд (Пестрый дрозд) Обычный, местами многочисленный гнездящийся вид (Ларин, Ливанов, 2003).

В отчётном году на северо-востоке заповедника (горы и верховья р. Сулём с притоками) 1-й свист птицы отмечен днём 14.05.2023: кв. 112, выд. 2, сев. зимовья, зап. склон г. Мал. Сутук, пихтово-еловый лес, наблюдение Н. В. Беляевой. Аудиорегистрации (Н. В. Беляевой и Р. З. Сибгатуллина) пения птиц в 2023 г. единичны: 1) кв. 124, выд. 4, тропа с вершины по зап. склону г. Бол. Сутук, ветровальный участок с хвойным молодняком, 27.05.2023 13:53; 2) кв. 112, выд. 2, сев.-зап. зимовья в кв. 112, зап. склон г. Мал. Сутук, хвойный лес, 29.05.2023 6:00; 3) кв. 124, выд. 3, сев. просеки кв. 124/139, очень пологая часть зап. склона г. Бол. Сутук, пихтово-еловый лес, 30.05.2023 13:46; 4) кв. 112, выд. 2, сев.-зап. зимовья в кв. 112, зап. склон г. Мал. Сутук, хвойный лес, вечером 07.06.2023; 5) кв. 123, выд. 2, ППП-3, зап. склон г. Мал. Сутук, пихтово-еловый лес с кедром, прореженный ветровалом в 1995 г., 09.06.2023 12:22; 6) кв. 112, выд. 2, сев.-зап. зимовья в кв. 112, зап. склон г. Мал. Сутук, хвойный лес, 12.06.2023 22:06. Пение пёстрога дрозда 1 раз отмечено осенью: кв. 46, выд. 2, сев. зимовья в кв. 46, долина р. Дудки, смешанный лес, 01.09.2023 5:00, регистрация Н. В. Беляевой.

Весной и осенью птицы зарегистрированы видеоловушками на р. Дудке (кв. 45, выд. 18/22, смешанный лес и ольшаник по берегам, камера «у доски» – на переправе через реку, и камера «в воде» – по реке выше переправы; работа с видеоматериалами – Н. В. Беляева): 1) камера « у доски», 22.05.2023 1:14–1:15 (1 ролик), свисты птицы в темноте фоном к видео с речной выдрой; 2) камера « у доски», 23.05.2023 1:33–1:34 (1 ролик), свисты птицы в темноте фоном к видео с американской норкой; 3) камера « у доски», 27.05.2023 1:02–1:03 и 1:31–1:32 (2 ролика), свист-пение; 4) камера «в воде», 17.08.2023 5:18–5:19 (1 ролик), 2 ос.: 1-я ходила по отмели, кормилась; 2-я перелетела с правого берега на ветку над водой; 5) камера « у доски», 24.08.2023 5:47–5:48 (1 ролик), 2 ос.: 1-я слетела с доски, 2-я сначала пробежалась по завалу на реке, перелетела на доску, посидев, взлетела вверх; 6) камера « у доски», 27.08.2023 10:48 (1 ролик), 1 ос., кормилась на отмели выше доски, улетела в юж. направлении; 7) камера « у доски», 02.09.2023 5:50–5:51 (1 ролик), 1 ос., пробежала по стволам завала выше камеры.

Mustela sibirica – Колонок

Обычный для охраняемого комплекса заповедника вид (Марин, Маланьин, 2003).

В отчётном году в заповеднике обнаружен мёртвый зверёк: кв. 45, выд. 22, на левом берегу р. Дудки, восточнее переправы, юго-зап. опушка небольшого луга с ловушкой Малеза, 15.05.2023, 1 взр. ос., зверёк лежал на спине, как бы вдавленный в землю, мордочка оскалена, шерстный покров зимний – светлый, на момент обнаружения в шкуре уже были проплешины, тушка источала сильный гнилостный запах, заселена мертвоедами, могильщиками, вились мухи; обнаружен Н. Л. Уховой, фото Н. Л. Уховой и Н. В. Беляевой. К 30.06.2023 череп колонка был полностью очищен от мягких тканей беспозвоночными животными на месте гибели зверька, взят в коллекцию Н. В. Беляевой.

В отчётном году зарегистрирован 1 раз визуально в охранной зоне: кв. 83, (Нижне-Тагильское лесн-во, Висимское участ. лесн-во, Сулёмский участок), трасса г. Кировград – с. Бол. Галашки, юж. подножие безымянной горы, заболоченный участок смешанного леса с рогозом у дороги, 03.11.2023 15:00, 1 ос., перебежала дорогу в сев. направлении перед автомашиной, сообщение В. И. Колотова.

Кроме того, следы колонков на снегу отмечены в заповеднике во время зимнего маршрутного учёта: 1) кв. 43/44, выд. 19/15 и 17, просека, долина р. Сулём, елово-берёзовый лес, нарушенный ветровалом в 1995 г., 11.02.2023, 2 сл. на вост. и

1 сл. на зап., регистрация Н. В. Беляевой; 2) кв. 121/122, выд. 4/3, просека – старая зап. граница з-ка, зап. склон г. Мал. Сутук, граница молодого березняка на пожарище 1988 г. и спелого елово-берёзового леса, 12.02.2023, 1 сл. на вост., регистрация Р. З. Сибгатуллина; 3) кв. 43/44, выд. 16, 19/11, 13, 15, просека, долина и русло р. Сулём, смешанный лес, нарушенный ветровалом в 1995 г., 13.02.2023, 3 сл. на зап. и вост., зверёк перебежал просеку, выбежал на реку, пересёк её, нырнул в снег, регистрация Н. В. Беляевой, фото Н. В. Беляевой и Р. З. Сибгатуллина.

8.2. Численность видов животных

8.2.1. Численность млекопитающих

8.2.1.1. Численность мелких млекопитающих

В 2023 году выполнены работы на постоянных линиях по учёту мелких млекопитающих (ПУЛ) № 3, 5 и 6. Объём и сроки учётов отражены в табл. 8.2.1.1.1.

Весенние работы провести не удалось в виду отсутствия специалиста-териолога и волонтеров. Осенние учеты на ПУЛ № 3, 5, 6 А.В. Хлопотовой и М.Ю. Шершневым.

Таблица 8.2.1.1.1 – Сроки и объём работ (ловушко-сутки (л-с)) по учёту мелких млекопитающих на ПУЛ в 2023 году

№ ПУЛ	Квартал	Даты проведения учётов	Объём работ, л-с	Добыто зверьков
Осень				
3	9 (22)	22–23.10.2023	50	24
5	179 (5)	28–29.09.2023	50	25
6	179 (8)	28–29.09.2023	50	4
5	179 (5)	05–06.10.2023	50	24
6	179 (8)	05–06.10.2023	50	20
Всего в 2023 году			250	97

8.2.1.2. Численность охотничье-промысловых видов

В отчётном году в заповеднике проведено два зимних маршрутных учёта: 1) с 18 января по 13 марта проведено 13 учётов по 7 маршрутам общей протяженностью 115,4 км; 2) декабрь, 5 маршрутов, пройдено 36,9 км. В учётах принимали участие работники научного отдела и отдела охраны заповедника. В соответствии с Приказом ФГБУ «ФЦРОХ» от 24.11.2021 г. № 86 был произведен расчет численности охотничье-промысловых видов, зарегистрированных во время февральского учёта. Результаты представлены в табл. 8.2.1.2.1–8.2.1.2.2.

Таблица 8.2.1.2.1 – Результаты ЗМУ в заповеднике в феврале 2023 года

Вид	Численность, особей
Лось <i>Alces alces</i> L.	46
Кабан <i>Sus scrofa</i> L.	
Волк <i>Canis lupus</i> L.	
Обыкновенная лисица <i>Vulpes vulpes</i> L.	
Обыкновенная рысь <i>Felis lynx</i> L.	
Росомаха <i>Gulo gulo</i> L.	
Американская норка <i>Mustela vison</i> Briss.	
Речная выдра <i>Lutra lutra</i> L.	
Лесная куница <i>Martes martes</i> L.	55
Колонок <i>Mustela sibirica</i> L.	9
Горностай <i>Mustela erminea</i> L.	20
Ласка <i>Mustela nivalis</i> L.	
Обыкновенная белка <i>Sciurus vulgaris</i> L.	1047
Летяга <i>Pteromys volans</i> L.	
Зяц-беляк <i>Lepus timidus</i> L.	233

8.2.2. Численность птиц

В разделе представлены результаты учётов охотничье-промысловых видов птиц (тетеревиные), полученные в 2023 году в ходе зимнего маршрутного учёта (ЗМУ) на территории заповедника (табл. 8.2.2.1).

Таблица 8.2.2.1 – Данные о численности птиц, отнесенных к охотничьим ресурсам, за февраль 2023 г.

Вид	Численность, особей
Рябчик <i>Bonasia bonasia</i> L.	83

8.2.3. Численность беспозвоночных животных

8.2.3.1. Численность почвенных беспозвоночных животных (мезофауна)

Мониторинговые работы по изучению почвенной мезофауны на постоянных пробных площадях являются периодическими, поэтому учёты на ПЗП на вегетационный сезон 2023 г. не были запланированы и не проводились.

8.2.3.2. Численность напочвенных беспозвоночных животных

В 2023 году работы по учёту жуужелиц на постоянных учётных линиях напочвенных беспозвоночных животных (ПУЛНБ) №№ 2, 7, 19, 20 были продолжены. Линии представляют собой расположенные в линию в 7-10 м друг от друга десять почвенных ловушек. Учёты проводятся на склонах горы Малый Сутук в четырёх биотопах, представляющих разные стадии развития пихто-ельника высокотрав-

но-папоротникового: одно коренное и три производные от него послепожарные сообщества. ПУЛНБ № 19 находится в пихто-ельнике высокотравно-папоротниковом коренном, расположенном в кв. 112, выд. 3; ПУЛНБ № 7 – в березняке вейниково-высокотравном длительно-производном, подвергнутому вырубке и воздействию пожара около 100 лет назад, располагается в кв. 123 выд. 2; ПУЛНБ № 2 – в малиново-кипрейно-вейниковом послепожарном сообществе пожара 2010 г., находится в кв. 112, выд. 1; ПУЛНБ № 20 – в кипрейно-вейниковом послепожарном сообществе пожаров 1998 и 2010 гг., находится в кв. 112, выд. 1. Более подробная характеристика биотопов и методика работ приведены в «Летописи природы Висимского государственного природного биосферного заповедника за 2017 год» (2018).

Учёты на ПУЛНБ проводились с 16 мая по 12 сентября. В качестве почвенных ловушек, как и в предыдущие годы, на ПУЛНБ служили стеклянные полуплитровые банки внутренним диаметром отверстия 73 мм. В качестве фиксатора на всех линиях использовали 7% уксусную кислоту. Всего за учётный период на ПУЛНБ отработано 4445 ловушко-суток, учтено 2960 экземпляров жуужелиц, выявлен 41 вид. Разбор проб выполнялся лаборантом научного отдела заповедника В. Д. Араповой.

В табл. 8.2.3.2.1–8.2.3.2.4 представлены результаты учётов. Как и ранее (Летопись природы... за 2022 год, 2023) в работе принимается система Carabidae, соответствующая таковой на сайте Зоологического института РАН (Макаров и др., 2013, дата обращения – 10.05.2024) и базирующаяся на известном каталоге жуужелиц России и сопредельных стран (Kryzhanovskij et al., 1995). Доминирующими видами считаем те, относительное обилие которых составляет 10 % и более.

Таблица 8.2.3.2.1– Видовой состав и среднесезонная численность (попадаемость, экз./100 лов.-сут.) жуужелиц в коренном пихто-ельнике (ПУЛНБ-19) за вегетационный период 2023 года

Вид	ПЗП-19	
	Попадаемость	%
1	2	3
<i>Notiophilus biguttatus</i> (Fabricius, 1779)	2,25	11,16
<i>Notiophilus palustris</i> (Duftschmid, 1812)	0,56	2,79
<i>Carabus aeruginosus</i> Fischer, 1822	0,09	0,47
<i>Carabus glabratus</i> Paykull, 1790	1,03	5,12
<i>Cychrus caraboides</i> (Linnaeus, 1758)	0,09	0,47

Продолжение таблицы 8.2.3.2.1

1	2	3
<i>Pterostichus oblongopunctatus</i> (Fabricius, 1787)	3,65	18,14
<i>Calathus micropterus</i> (Duftschmid, 1812)	5,33	26,51
<i>Agonum fuliginosum</i> (Panzer, 1809)	0,28	1,40
<i>Harpalus laevipes</i> Zetterstedt, 1828	6,83	33,94
Всего	20,11	100,00
Число видов	9	

Таблица 8.2.3.2.2 – Видовой состав и среднесезонная численность (попадаемость, экз./100 лов.-сут.) жуужелиц в березняке вейниково-высокотравном (ПУЛНБ-7) за вегетационный период 2023 года

Вид	ПУЛНБ-7	
	Попадаемость	%
1	2	3
<i>Notiophilus palustris</i> (Duftschmid, 1812)	0,43	0,32
<i>Notiophilus biguttatus</i> (Fabricius, 1779)	10,09	7,52
<i>Carabus aeruginosus</i> Fischer, 1822	10,00	7,45
<i>Carabus henningi</i> Fischer, 1817	1,03	0,77
<i>Carabus glabratus</i> Paykull, 1790	2,16	1,61
<i>Carabus schoenherri</i> Fischer, 1822	0,86	0,64
<i>Cychrus caraboides</i> (Linnaeus, 1758)	0,52	0,39
<i>Trechus secalis</i> (Paykull, 1790)	20,26	15,09
<i>Pterostichus niger</i> (Schaller, 1783)	6,55	4,88
<i>Pterostichus diligens</i> (Sturm, 1824)	0,09	0,07
<i>Pterostichus oblongopunctatus</i> (Fabricius, 1787)	22,41	16,69
<i>Pterostichus melanarius</i> (Illiger, 1798)	14,48	10,79
<i>Pterostichus urengaicus</i> Jurecek, 1924	21,90	16,32
<i>Calathus micropterus</i> (Duftschmid, 1812)	15,60	11,62
<i>Agonum fuliginosum</i> (Panzer, 1809)	0,69	0,51
<i>Synuchus vivalis</i> (Illiger, 1798)	5,09	3,79
<i>Amara lunicollis</i> Schiodte, 1837	0,09	0,07
<i>Agonum fuliginosum</i> (Panzer, 1809)	1,54	1,21
<i>Amara communis</i> (Panzer, 1797)	0,09	0,07
<i>Amara brunnea</i> (Gyllenhal, 1810)	1,12	0,83
<i>Curtonotus gebleri</i> (Dejean, 1831)	0,34	0,25
<i>Harpalus laevipes</i> Zetterstedt, 1828	0,17	0,13
<i>Badister lacertosus</i> Sturm, 1815	0,26	0,19
Всего	134,23	100,00
Число видов	21	

Таблица 8.2.3.2.3 – Видовой состав и среднесезонная численность (попадаемость, экз./100 лов.-сут.) жуужелиц в послепожарном сообществе ВГЗ (ПУЛНБ-2) за вегетационный период 2023 года

Вид	ПУЛНБ-2	
	Попадаемость	%%
<i>Notiophilus palustris</i> (Duftschmid, 1812)	2,03	3,10
<i>Carabus cancellatus</i> Illiger, 1798	1,45	2,21
<i>Carabus aeruginosus</i> Fischer, 1822	11,11	16,95
<i>Carabus glabratus</i> Paykull, 1790	1,74	2,66
<i>Carabus schoenherrri</i> Fischer, 1822	0,48	0,73
<i>Carabus henningi</i> Fischer, 1817	0,10	0,15
<i>Trechus secalis</i> (Paykull, 1790)	3,38	5,16
<i>Bembidion mannerheimii</i> C.R.Sahlberg, 1827	0,10	0,15
<i>Poecilus versicolor</i> (Sturm, 1824)	0,10	0,15
<i>Poecilus cupreus</i> (Linnaeus, 1758)	0,29	0,44
<i>Pterostichus niger</i> (Schaller, 1783)	3,19	4,87
<i>Pterostichus diligens</i> (Sturm, 1824)	0,97	1,48
<i>Pterostichus oblongopunctatus</i> (Fabricius, 1787)	13,82	21,09
<i>Pterostichus melanarius</i> (Illiger, 1798)	0,29	0,44
<i>Pterostichus urengaicus</i> Jureček, 1924	0,19	0,29
<i>Calathus micropterus</i> (Duftschmid, 1812)	19,23	29,35
<i>Agonum fuliginosum</i> (Panzer, 1809)	0,29	0,44
<i>Synuchus vivalis</i> (Illiger, 1798)	0,77	1,18
<i>Amara lunicollis</i> Schiodte, 1837	1,16	1,77
<i>Amara communis</i> (Panzer, 1797)	0,97	1,48
<i>Amara brunnea</i> (Gyllenhal, 1810)	0,39	0,60
<i>Harpalus laevipes</i> Zetterstedt, 1828	3,00	4,58
<i>Badister lacertosus</i> Sturm, 1815	0,48	0,73
Всего	65,53	100,00
Число видов	23	

Таблица 8.2.3.2.4 – Видовой состав и среднесезонная численность (попадаемость, экз./100 лов.-сут.) жуужелиц в послепожарном сообществе ВГЗ (ПУЛНБ-20) за вегетационный период 2023 года

Вид	ПУЛНБ-20	
	Попадаемость	%%
1	2	3
<i>Notiophilus palustris</i> (Duftschmid, 1812)	1,61	3,73
<i>Notiophilus biguttatus</i> (Fabricius, 1779)	0,17	0,39
<i>Carabus aeruginosus</i> Fischer, 1822	1,69	3,93
<i>Carabus henningi</i> Fischer, 1817	0,08	0,19
<i>Carabus cancellatus</i> Illiger, 1798	0,08	0,19
<i>Carabus glabratus</i> Paykull, 1790	0,34	0,79
<i>Carabus schoenherrri</i> Fischer, 1822	0,68	1,58
<i>Trechus secalis</i> (Paykull, 1790)	8,72	20,27
<i>Bembidion mannerheimii</i> C.R.Sahlberg, 1827	1,44	3,34
<i>Poecilus cupreus</i> (Linnaeus, 1758)	0,08	0,19
<i>Poecilus versicolor</i> (Sturm, 1824)	0,51	1,18

Продолжение таблицы 8.2.3.2.4

1	2	3
<i>Pterostichus niger</i> (Schaller, 1783)	6,27	14,56
<i>Pterostichus nigrita-rhaeticus</i>	0,17	0,39
<i>Pterostichus diligens</i> (Sturm, 1824)	0,59	1,37
<i>Pterostichus oblongopunctatus</i> (Fabricius, 1787)	1,61	3,74
<i>Pterostichus melanarius</i> (Illiger, 1798)	0,08	0,19
<i>Pterostichus urengaicus</i> Jureček, 1924	0,17	0,39
<i>Calathus melanocephalus</i> (Linnaeus, 1758)	0,25	0,58
<i>Calathus micropterus</i> (Duftschmid, 1812)	1,27	2,95
<i>Agonum fuliginosum</i> (Panzer, 1809)	0,08	0,19
<i>Synuchus vivalis</i> (Illiger, 1798)	3,64	8,46
<i>Amara lunicollis</i> Schiodte, 1837	5,33	12,37
<i>Amara communis</i> (Panzer, 1797)	6,94	16,11
<i>Amara brunnea</i> (Gyllenhal, 1810)	0,08	0,19
<i>Amara</i> sp.	0,08	0,19
<i>Acupalpus (Acupalpus) flavicollis</i> (Sturm, 1825)	0,17	0,39
<i>Harpalus laevipes</i> Zetterstedt, 1828	0,08	0,19
<i>Harpalus latus</i> (Linnaeus, 1758)	0,08	0,19
<i>Microlestes maurus</i> (Sturm, 1827)	0,76	1,77
Общий итог	43,05	100,00
Число видов	29	

В весенне-летне-осенний периоды 2023 года на ПУЛНБ №№ 2, 7, 19, 20 зарегистрирован всего 41 вид. Несмотря на увеличение, по сравнению с предыдущим годом (2022 год – 35 видов), суммарного числа встреченных видов в этих четырёх биотопах на двух из них (ПУЛНБ №№ 2, 7) этот показатель продолжает сокращаться. На ПУЛНБ № 2 (малиново-кипрейно-вейниковое послепожарное сообщество пожара 2010 г. на границе с коренным пихто-ельником) сокращение числа зарегистрированных видов происходит с 2020 года: 2020 год – 36, 2021 год – 32, 2022 году – 25, 2023 году – 23. На ПУЛНБ № 7 (березняк вейниково-высокотравный) число видов падает с 1919 года: 2019 год – 34 вида, 2020 год – 27, 2021 – 28 видов, 2022 – 24 вида, 2023 – 22 вида. На ПУЛНБ № 20 (кипрейно-вейниковое послепожарное сообщество пожаров 1998 и 2010 гг.) число видов значительно не менялось: 2019 год – 29 видов, 2020 год – 29 видов, 2021 год – 28 видов, 2022 год – 25 видов, 2023 год – 29 видов. На ПУЛНБ № 19 число видов в 2023 году изменилось более заметно: 2019 год – 14 видов, 2020 год – 14 видов, 2021 год – 15 видов, 2022 год – 13 видов, 2023 год – 9 видов.

Среднесезонная попадаемость жужелиц за вегетационный сезон 2023 года в постоянно наблюдаемых сообществах составила от 20,11 экз./100 лов.-сут. в ко-

ренном пихто-ельнике высокотравно-папоротниковом до 134,23 экз./100 лов.-сут. в спелом березняке вейниково-высокотравном.

В трёх биотопах численность жуужелиц была ниже, чем в 2022 году. Более всего снизилось обилие в коренном пихто-ельнике (ПУЛНБ № 19), где попадаемость в прошлом году была в два раза выше и составляла 45,20 экз./100 экз./лов.-сут. в отличие от 20,11 экз./100 экз./лов.-сут. в 2023 году. Понижение численности жуужелиц может наблюдаться в связи с продолжительными засушливыми летними периодами 2023 года и предшествующих 2021 и 2022 годов. Повышение суммарной численности, хотя и не в разы, наблюдалось на ПУЛНБ № 20 в кипрейно-вейниковом послепожарном сообществе. Наряду с понижением обилия таких видов как *Pterostichus niger* и *Calathus micropterus* в этом биотопе наблюдалось значительное повышение численности лугового вида *Amara lunicollis*, листовенно-лесо-лугового *Amara communis* и луго-полевого *Synuchus vivalis*.

По среднесезонным показателям в наблюдаемых биотопах доминировали по 3 – 5 видов, наибольшее число – в березняке вейниково-высокотравном (5), меньше всего доминантов наблюдали в послепожарном сообществе на границе с пихто-ельником – 3 вида. В пихто-ельнике высокотравно-папоротниковом и послепожарном сообществе ПУЛНБ № 20 было по 4 доминанта. Общее число доминантов в наблюдаемых сообществах включало 11 видов, по сравнению с прошлым годом добавились 4. На ПУЛНБ № 19 в доминанты вышел *Notiophilus biguttatus*, который здесь доминирует в отдельные засушливые годы (Ухова, 2021). На ПУЛНБ № 2 среди доминантов, в отличие от предыдущих лет, появился *Carabus aeruginosus*, доленое участие которого ранее здесь уже составляло около 9%, а в 2023 году на долю этого вида пришлось около 17%. На ПУЛНБ № 20 произошло увеличение численности *Amara lunicollis* и *Amara communis*, их доленое участие составило 12,37% и 16,11% соответственно. Из них первый вид уже доминировал в этом биотопе в 2009 и 2012 годах, составив чуть более 10% населения. Остальные семь доминантов постоянны в этих биотопах и их относительное обилие редко составляет меньше 10%. В 2023 году *Pterostichus oblongopunctatus*, *Calathus micropterus* доминировали каждый в трёх биотопах и только на ПУЛНБ № 20 не вошли в число доминантов. *Trechus secalis* в 2023 году доминировал в березняке (ПУЛНБ № 7) и на дважды горевшем участке (ПУЛНБ № 20), его численность и доленое участие в этом году понизились, а в коренном пихто-ельнике вовсе не был отмечен. Причиной этому, скорее всего, являются повторяющиеся засушливые периоды в летние месяцы последних трёх лет. *Pterostichus melanarius* и *Pterostichus urengaicus* доминировали на ПУЛНБ № 7,

а *Pterostichus niger* – только на ПУЛНБ № 20, *Harpalus laevipes* снова доминировал на ПУЛНБ № 19.

Сезонная динамика численности населения жуужелиц в течение вегетационного периода 2023 года по биотопам показана на рис. 8.2.3.2.1.

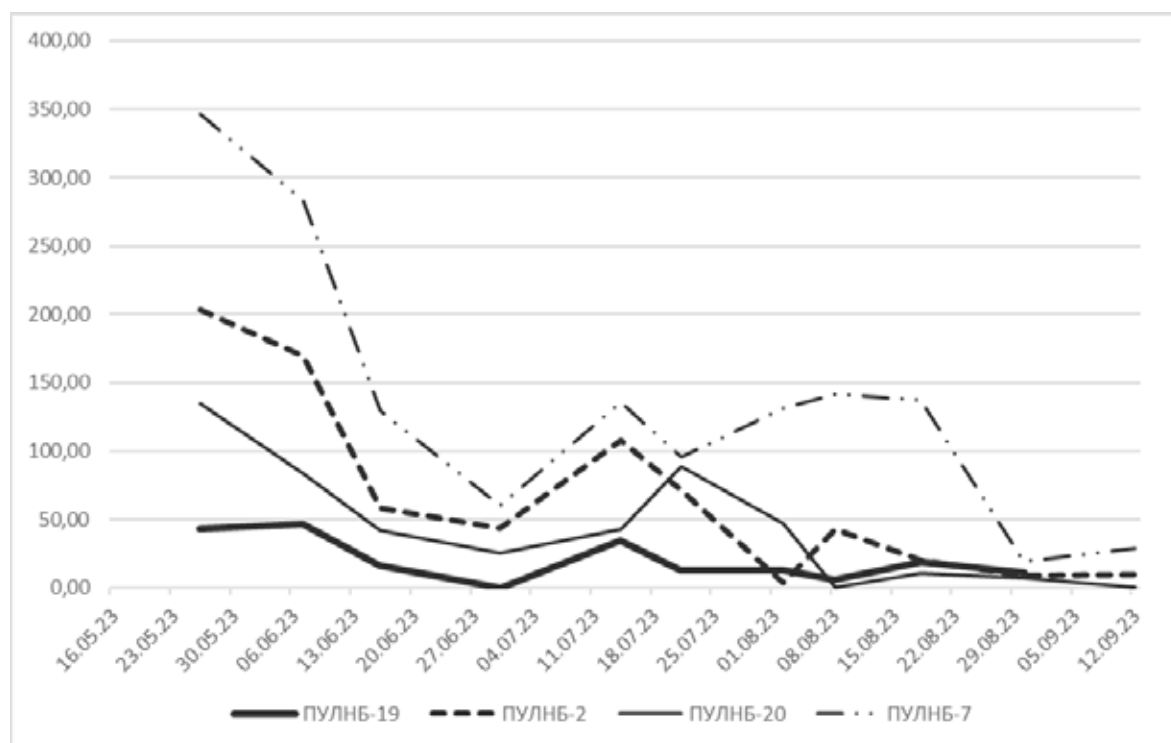


Рис. 8.2.3.2.1. Динамика численности населения жуужелиц (экз./100 лов.-сут.) в коренном пихто-ельнике высокотравно-папоротниковом и в производных от него биотопах в течение вегетационного периода 2023 года.

Во всех биотопах максимальная численность жуужелиц наблюдалась в первой половине лета. Для пихто-ельника высокотравно-папоротникового этот пик численности определялся в основном обилием *Harpalus laevipes*, *Calathus micropterus* и *Pterostichus oblongopunctatus*, в березняке вейниково-высокотравном спелом – в первую очередь *Pterostichus oblongopunctatus* и *Pterostichus urengaicus*, в послепожарных сообществах – *Pterostichus oblongopunctatus*, *Carabus aeruginosus* для ПУЛНБ № 2 и *Amara communis*, *Amara lunicollis* для ПУЛНБ № 20.

9. КАЛЕНДАРЬ ПРИРОДЫ

При составлении календаря природы охраняемого комплекса (заповедник и его охранный зона) на 2022/2023 фенологический год использованы принципы феноклиматической периодизации, разработанные в заповеднике «Столбы» (Вопросы составления..., 1986). Последний раз подробные описания фенологических и температурных границ сезонов и этапов, основных происходящих в них процессов приведены в книге Летописи природы за 1998 год (1999).

На основе данных метеостанции (МС) Висим, феноанкет, заполненных сотрудниками заповедника, материалов, полученных с помощью видеоловушек, определены даты наступления фенологических явлений, фенологические границы сезонов и этапов, как для всей территории охраняемого комплекса, так и для двух его ландшафтных частей – низинной и горной, выделение которых производилось по изогипсе 400 м над у. м. (табл. 9.1). Хронологический порядок феноявлений в табл. 9.1 выстроен по датам их наступления, определённым для всей охраняемой территории (предпоследняя и последняя колонки).

По данным МС Висим определены температурные границы сезонов, предвегетационного, вегетационного и послевегетационного периодов и составлена их метеорологическая характеристика (табл. 9.2–9.4), которая в большей степени отражает ход сезонных процессов в западной части охраняемого комплекса. Метеорологические показатели сезонов и периодов 2022/2023 фенологического года даны в сравнении со средними многолетними показателями, рассчитаны их отклонения, которые приведены в таблицах с соответствующим математическим знаком: «+» означает отставание даты начала сезона или этапа и превышение показателей данного года над средними многолетними; «-» – опережение даты начала сезона или этапа, показатели данного года меньше средних многолетних.

При обработке фенологического материала применялись следующие правила:

– за дату начала явления (первой встречи) принималась самая ранняя из всех зафиксированных дат, окончания (последней встречи) – самая поздняя;

– под числом дней с морозом понималось число дней за данный сезон или феноэтап, в которые минимальная температура воздуха равнялась или была ниже нуля градусов Цельсия; под числом дней с оттепелью – число дней за сезон или феноэтап, когда в течение суток максимальная температура была выше нуля.

Таблица 9.1 – Календарь природы охраняемого комплекса на 2022–2023 фенологический год (начала и продолжительности этапов определены в их фенологических границах)

Явление	Низинная часть охраняемого комплекса		Горная часть охраняемого комплекса		Вся территория	
	2022/2023 г.	1988(89)–2023 гг.	2022/2023 г.	1988(89)–2023 гг.	2022/2023 г.	Средняя многолетняя*
1	2	3	4	5	6	7
Начальная зима						
Начало	31.10	29.10 (33)**	31.10	29.10 (34)	31.10	30.10 (35)
Продолжительность	11	10 (25)	–	–	11	10 (26)
Установление постоянного снежного покрова (повсеместно)	31.10	27.10 (33)	31.10	27.10 (34)	31.10	29.10 (45)
Глубокая зима						
Начало	11.11	06.11 (30)	–	–	11.11	06.11 (30)
Продолжительность	–	104 (20)	–	–	103	110 (29)
Ледостав на р. Сулём	11.11	05.11 (29)	–	–	11.11	07.11 (38)
Предвесенье						
Начало	–	22.02 (22)	22.02	22.02 (24)	22.02	21.02 (26)
Продолжительность	–	–	–	–	15	22 (26)
Первые признаки таяния снега	–	20.02 (22)	22.02	20.02 (24)	22.02	23.02 (36)
Снежная весна						
Начало	–	–	–	–	09.03	14.03 (34)
Продолжительность	–	–	–	–	15	24 (30)
Начало постоянных оттепелей (максимальная температура воздуха выше 0 °С)	–	–	–	–	09.03	15.03 (45)
Первый дождь	22.03	01.04 (26)	10.03	02.04 (32)	10.03	01.04 (38)
Первые проталины на солнечных склонах		15.03 02.04 (25)	20.03	07.04 (26)	15.03	02.04 (41)
*Дятел, первая дробь	15.03	04.03 (29)	21.03	28.02 (26)	15.03	01.03 (40)
Глухарь, первые «чертежи» крыльями на снегу	–	13.03 (21)	16.03	13.03 (27)	16.03	10.03 (33)
Тетерев, первая песня «бормотание»	–	15.03 (7)	–	20.03 (14)	–	19.03 (28)
Пёстрая весна						
Начало	–	–	–	–	24.03	05.04 (31)
Продолжительность	–	–	–	–	27	16 (23)
Устойчивый переход суточных температур воздуха выше 0 °С	–	–	–	–	24.03	06.04 (48)

Продолжение таблицы 9.1

1	2	3	4	5	6	7
Первые проталины на лесных полянах	26.03	15.04 (24)	04.04	14.04 (13)	26.03	14.04 (37)
Бурый медведь, первая встреча следов	19.04	07.04 (13)	28.03	19.04 (25)	28.03	13.04 (40)
*Мухи, первая встреча	–	08.04 (29)	30.03	03.04 (26)	30.03	03.04 (36)
*Утиные, первая встреча	30.03	14.04 (26)	–	25.04 (10)	30.03	14.04 (42)
Скворец, первая встреча	01.04	10.04 (21)	–	16.04 (1)	01.04	09.04 (31)
Бабочка крапивница, первая встреча	04.04	17.04 (34)	02.04	12.04 (34)	02.04	13.04 (42)
*Комары-кусаки, первая встреча	02.04	27.04 (29)	02.04	25.04 (27)	02.04	24.04 (40)
Обыкновенная гадюка, первая встреча	–	26.04 (2)	02.04	04.05 (37)	02.04	03.05 (40)
*Муравьи, первая встреча	–	16.04 (19)	03.04	11.04 (27)	03.04	13.04 (43)
Первые проталины в лиственном лесу	–	20.04 (13)	03.04	19.04 (21)	03.04	18.04 (37)
*Ива, появление «барашков»	05.04	05.04 (19)	04.04	30.03 (32)	04.04	01.04 (44)
Серый журавль, первая встреча	04.04	26.04 (32)	–	07.05 (5)	04.04	26.04 (34)
Грач, первая встреча	–	08.04 (11)	–	–	–	04.04 (20)
Таёжный клещ, первая встреча	05.04	21.04 (26)	08.04	23.04 (30)	05.04	27.04 (44)
Ветреница алтайская, начало цветения	05.04	20.04 (26)	08.04	18.04 (29)	05.04	21.04 (44)
Заяц-беляк, первая встреча зверя с тёмными пятнами на теле	06.04	24.04 (13)	15.04	25.04 (26)	06.04	25.04 (38)
Живородящая ящерица, первая встреча	06.04	25.04 (22)	09.04	25.04 (24)	06.04	28.04 (41)
Зяблик, первая встреча	06.04	11.04 (14)	12.04	07.04 (20)	06.04	11.04 (37)
*Комары-толкунцы, первая встреча	09.04	20.04 (14)	12.04	15.04 (14)	09.04	18.04 (30)
Белая трясогузка, первая встреча	10.04	13.04 (24)	10.04	14.04 (19)	10.04	15.04 (40)
Чибис, первая встреча	–	18.04 (20)	–	13.04 (3)	–	16.04 (31)
*Ива, начало цветения	23.04	25.04 (15)	17.04	24.04 (25)	17.04	27.04 (37)
Голая весна						
Начало	20.04	19.04 (17)	20.04	18.04 (25)	20.04	18.04 (27)
Продолжительность	21	23 (17)	16	23 (24)	16	23 (27)
*Берёза, начало сокодвижения	20.04	19.04 (17)	20.04	17.04 (25)	20.04	18.04 (37)
Снег сошёл в хвойном лесу, начало (самая ранняя дата)	–	10.05 (24)	21.04	08.05 (22)	21.04	04.05 (41)
Первые проталины в хвойном лесу	–	26.04 (13)	–	25.04 (16)	–	23.04 (34)

Продолжение таблицы 9.1

Паводок на р. Сулём, начало	24.04	20.04 (39)	–	–	24.04	20.04 (39)
Ледоход на р. Сулём, начало	24.04	20.04 (23)	–	–	24.04	20.04 (24)
*Гуси, первый пролёт	–	24.04 (14)	–	26.04 (5)	–	24.04 (21)
*Медуница, начало цветения	01.05	27.04 (28)	25.04	26.04 (30)	25.04	28.04 (42)
*Божья коровка, первая встреча	13.05	30.04 (24)	25.04	27.04 (29)	25.04	25.04 (35)
Деревенская ласточка, первая встреча	26.04	30.04 (27)	–	26.05 (1)	26.04	04.05 (39)
Черёмуха обыкновенная, лопнули почки	30.04	30.04 (14)	27.04	03.05 (23)	27.04	02.05 (36)
Вальдшнеп, начало тяги	–	01.05 (13)	–	27.04 (25)	–	30.04 (39)
*Лягушка, первая встреча	–	26.04 (22)	–	28.04 (26)	–	30.04 (40)
Волчье лыко, начало цветения	–	02.05 (23)	01.05	01.05 (24)	01.05	01.05 (41)
*Шиповник, лопнули почки	–	06.05 (21)	03.05	05.05 (25)	03.05	06.05 (38)
Первые гром, гроза	10.05	06.05 (22)	03.05	03.05 (26)	03.05	07.05 (43)
Заяц-беляк, первая встреча весной вылинявшего зверя	–	11.05 (21)	03.05	10.05 (34)	03.05	09.05 (40)
*Лягушка, первая встреча головастика	03.05	02.06 (33)	25.05	28.05 (33)	03.05	28.05 (42)
Черёмуха обыкновенная, первые листья	11.05	09.05 (20)	05.05	07.05 (30)	05.05	08.05 (40)
Черемша (лук победный), появление проростков	05.05	06.05 (36)	–	08.05 (34)	05.05	07.05 (41)
Зелёная весна						
Начало	11.05	13.05 (29)	06.05	11.05 (32)	06.05	11.05 (35)
Продолжительность	6	10 (21)	6	9 (31)	6	9 (34)
*Берёза, начало зеленения (лопнули почки, разворачиваются листья)	11.05	11.05 (29)	06.05	09.05 (32)	06.05	09.05 (45)
*Комары-кусаки, массовый лёт (начало)	17.05	21.05 (25)	06.05	25.05 (32)	06.05	21.05 (37)
*Лягушка, первая встреча икры	–	07.05 (35)	–	08.05 (39)	–	06.05 (44)
Последний снегопад	07.05	18.05 (27)	07.05	18.05 (42)	07.05	19.05 (44)
Смородина чёрная, первые листья	08.05	09.05 (17)	–	12.05 (18)	08.05	11.05 (38)
Лиственница сибирская, начало зеленения	08.05	08.05 (18)	08.05	08.05 (32)	08.05	10.05 (44)
Азиатский бурундук, первая встреча	–	10.05 (8)	09.05	04.05 (22)	09.05	03.05 (25)

Продолжение таблицы 9.1

1	2	3	4	5	6	7
Предлетье						
Начало	17.05	22.05 (24)	12.05	20.05 (35)	12.05	19.05 (35)
Продолжительность	16	19 (24)	13	18 (34)	13	18 (35)
Черёмуха обыкновенная, начало цветения	17.05	20.05 (24)	12.05	19.05 (32)	12.05	19.05 (45)
Кислица обыкновенная, начало цветения	22.05	23.05 (21)	13.05	17.05 (34)	13.05	21.05 (45)
Калужница болотная, начало цветения	17.05	08.05 (29)	15.05	07.05 (27)	15.05	08.05 (44)
Лось, первая встреча лосёнка или его следов	–	22.05 (22)	15.05	21.05 (26)	15.05	19.05 (32)
Снег сошёл в хвойном лесу полностью (самая поздняя дата)	–	09.05 (11)	–	17.05 (21)	–	15.05 (34)
Обыкновенная кукушка, первое кукование	16.05	07.05 (33)	18.05	09.05 (31)	16.05	07.05 (44)
Черёмуха обыкновенная, разгар цветения (начало)	22.05	25.05 (25)	16.05	24.05 (41)	16.05	24.05 (44)
Земляника лесная, начало цветения	02.06	29.05 (21)	20.05	20.05 (35)	20.05	26.05 (45)
*Сморчки, строчки, первая встреча	–	18.05 (23)	22.05	14.05 (40)	22.05	14.05 (41)
Купальница европейская, начало цветения	22.05	21.05 (33)	23.05	20.05 (32)	22.05	22.05 (45)
Брусника, начало цветения	29.05	09.06 (36)	22.05	08.06 (37)	22.05	07.06 (44)
*Слепни, первая встреча	25.05	06.06 (24)	23.05	01.06 (31)	23.05	04.06 (42)
*Рябина, начало цветения	–	02.06 (2)	24.05	27.05 (30)	24.05	02.06 (41)
Начальное лето						
Начало	02.06	10.06 (31)	25.05	07.06 (34)	25.05	06.06 (35)
Продолжительность	–	22 (3)	39	32 (33)	39	33 (34)
*Шиповник, начало цветения	02.06	07.06 (31)	25.05	05.06 (34)	25.05	06.06 (44)
Майник двулистный, начало цветения	02.06	12.06 (19)	25.05	02.06 (35)	25.05	09.06 (40)
*Стрекозы, первая встреча	28.05	05.06 (33)	25.05	04.06 (40)	25.05	04.06 (45)
*Маслята, первая встреча	25.06	24.06 (34)	–	27.06 (30)	25.06	22.06 (44)
*Шиповник, разгар цветения (начало)	05.06	15.06 (28)	27.05	14.06 (40)	27.05	14.06 (45)
*Малина, начало цветения	–	16.06 (15)	28.05	05.06 (35)	28.05	11.06 (45)

Продолжение таблицы 9.1

1	2	3	4	5	6	7
Коростель, первый крик	02.06	31.05 (36)	31.05	29.05 (25)	31.05	29.05 (42)
Мошка, массовый лёт (начало)	–	27.06 (26)	01.06	17.06 (21)	01.06	23.06 (37)
Чёрный стриж, первая встреча	–	01.06 (19)	03.06	04.06 (19)	03.06	02.06 (30)
*Прямокрылые (кузнечики и кобылки), первая встреча	23.06	20.06 (27)	05.06	14.06 (32)	05.06	15.06 (39)
Глухарь, первая встреча выводка «на крыле»	07.06	05.07 (23)	08.06	08.07 (15)	07.06	05.07 (29)
*Подосиновики, первая встреча	13.06	03.07 (26)	10.06	24.06 (31)	10.06	26.06 (43)
*Подберёзовики, первая встреча	10.06	30.06 (25)	11.06	24.06 (32)	10.06	27.06 (44)
*Жимолость (съедобные плоды), первые зрелые ягоды	–	21.06 (27)	10.06	18.06 (32)	10.06	24.06 (45)
Иван-чай узколистный, начало цветения	30.06	29.06 (25)	15.06	22.06 (35)	15.06	28.06 (45)
Глухарь, первая встреча нелётного выводка	–	23.06 (15)	–	25.06 (10)	–	20.06 (19)
Земляника лесная, первые зрелые плоды	28.06	27.06 (19)	21.06	21.06 (32)	21.06	25.06 (44)
*Слепни, массовый лёт (начало)	23.06	30.06 (36)	–	29.06 (32)	23.06	28.06 (44)
Смородина щетинистая, первые зрелые ягоды	–	28.06 (1)	23.06	08.06 (14)	23.06	09.07 (14)
Лабазник вязолистный, начало цветения	03.07	29.06 (31)	27.06	27.06 (35)	27.06	30.06 (42)
Зверобой пятнистый, начало цветения	01.07	30.06 (29)	01.07	01.07 (33)	01.07	02.07 (45)
Полное лето						
Начало	–	29.06 (3)	03.07	09.07 (34)	03.07	09.07 (34)
Продолжительность	–	36 (3)	37	29 (25)	35	26 (32)
Липа сердцевидная, начало цветения	–	–	03.07	08.07 (34)	03.07	09.07 (43)
Черника, первые зрелые ягоды	05.07	12.07 (22)	21.07	13.07 (34)	05.07	11.07 (38)
Тетерев, первая встреча выводка «на крыле»	06.07	30.06 (7)	–	10.07 (11)	06.07	04.07 (21)
Кедровка, начинает «бить шишку»	–	17.07 (9)	–	06.07 (28)	–	06.07 (32)
Бузина сибирская, большинство ягод созрело	–	30.07 (10)	13.07	26.07 (36)	13.07	26.07 (38)
*Малина, первые зрелые плоды	–	18.07 (19)	17.07	15.07 (33)	17.07	17.07 (44)
*Опята осенние, первая встреча	17.09	08.08 (34)	24.07	09.08 (34)	24.07	07.08 (43)

Продолжение таблицы 9.1

1	2	3	4	5	6	7
Иван-чай узколистый, появление пуха	02.08	03.08 (35)	25.07	31.07 (38)	25.07	30.07 (40)
*Белые грибы, первая встреча	26.07	17.07 (30)	27.07	18.07 (31)	26.07	16.07 (42)
Черёмуха обыкновенная, первые зрелые плоды	–	25.07 (18)	26.07	27.07 (38)	26.07	26.07 (43)
*Шиповник, первые зрелые плоды	–	08.08 (29)	27.07	31.08 (39)	27.07	01.08 (43)
*Рябина, первые зрелые ягоды	–	–	02.08	08.08 (19)	02.08	09.08 (29)
*Рыжики, первая встреча	10.08	29.07 (32)	05.08	01.08 (28)	05.08	26.07 (39)
Черёмуха обыкновенная, большинство плодов созрело	–	06.08 (20)	–	07.08 (31)	–	05.08 (36)
Спад лета						
Начало	07.08	05.08 (25)	09.08	06.08 (24)	07.08	04.08 (31)
Продолжительность	18	18 (23)	17	16 (21)	18	18 (30)
Очиток обыкновенный, массовое цветение (начало)	07.08	04.08 (21)	–	–	07.08	06.08 (21)
Брусника, первые зрелые ягоды	14.08	07.08 (12)	09.08	08.08 (16)	09.08	07.08 (32)
*Грузди, первая встреча	10.08	27.07 (29)	09.08	24.07 (30)	09.08	23.07 (40)
*Шиповник, большинство плодов созрело	–	18.08 (23)	–	13.08 (28)	–	12.08 (37)
Черёмуха обыкновенная, первые осенние листья	–	17.08 (13)	14.08	14.08 (30)	14.08	18.08 (41)
Лось, первый рёв	17.08	03.09 (8)	16.08	01.09 (17)	16.08	04.09 (30)
Деревенская ласточка, последняя встреча	21.08	07.09 (12)	–	–	21.08	10.09 (20)
Заморозок на почве (иней), первый	22.08	19.08 (20)	–	30.08 (11)	22.08	24.08 (30)
*Рябина, первые осенние листья	05.09	24.08 (9)	24.08	19.08 (33)	24.08	22.08 (42)
Начальная осень						
Начало	25.08	22.08 (31)	26.08	23.08 (32)	25.08	21.08 (34)
Продолжительность	27	29 (29)	30	28 (30)	27	28 (33)
*Берёза, первые осенние жёлтые листья (пряди)	25.08	19.08 (31)	26.08	22.08 (32)	25.08	19.08 (44)
Рябчик, первый осенний свист	–	30.08 (12)	–	22.08 (17)	–	25.08 (36)

Продолжение таблицы 9.1

1	2	3	4	5	6	7
Липа сердцевидная, первые жёлтые пряди	–	09.08 (3)	26.08	14.08 (30)	26.08	17.08 (41)
Осина, первые осенние листья	–	27.08 (15)	30.08	22.08 (28)	30.08	24.08 (42)
*Берёза, начало осеннего листопада	31.08	31.08 (20)	05.09	28.08 (30)	31.08	28.08 (42)
Лось, первая гонная (вытоптанная) площадка	–	13.09 (26)	12.09	06.09 (32)	12.09	07.09 (37)
*Берёза, осенние жёлтые листья в кроне преобладают, начало (самая ранняя дата)	12.09	10.09 (24)	18.09	08.09 (27)	12.09	07.09 (42)
Лиственница сибирская, начало осеннего пожелтения хвои	14.09	13.09 (16)	12.09	11.09 (25)	12.09	14.09 (42)
Зяц-беляк, первая встреча зверя с признаками осенней линьки	12.09	24.09 (7)	30.09	24.09 (12)	12.09	22.09 (25)
*Шмель, последняя встреча	–	11.09 (17)	14.09	20.09 (20)	14.09	24.09 (32)
Осина, начало осеннего листопада	18.09	07.09 (13)	15.09	06.09 (28)	15.09	05.09 (38)
*Опята осенние, массовое появление (начало)	02.10	28.08 (21)	16.09	25.08 (24)	16.09	26.08 (33)
Осина, осенние листья преобладают, начало (самая ранняя дата)	18.09	10.09 (14)	18.09	08.09 (22)	18.09	11.09 (41)
Липа сердцевидная, весь лист облетел (самая ранняя дата)	–	20.09 (6)	18.09	21.09 (35)	18.09	21.09 (37)
Живородящая ящерица, последняя встреча	–	17.09 (6)	–	19.09 (8)	–	20.09 (20)
Глубокая осень						
Начало	21.09	20.09 (30)	25.09	20.09 (31)	21.09	19.09 (33)
Продолжительность	14	18 (23)	21	18 (28)	14	19 (29)
*Берёза, все листья осенью пожелтели (самая ранняя дата)	21.09	19.09 (30)	25.09	19.09 (31)	21.09	17.09 (43)
Черёмуха обыкновенная, весь лист облетел	21.09	21.09 (19)	21.09	25.09 (28)	21.09	21.09 (35)
Обыкновенная белка, первая встреча зверя с признаками осенней линьки	25.09	08.09 (10)	–	19.09 (16)	25.09	14.09 (19)

Продолжение таблицы 9.1

1	2	3	4	5	6	7
*Лягушка, последняя встреча	14.09	22.09 (13)	28.09	23.09 (11)	28.09	26.09 (28)
*Комары-кусаки, последняя встреча	30.09	20.09 (19)	22.09	01.10 (20)	30.09	04.10 (32)
*Подосиновики, последняя встреча***	02.10	18.09 (2)	28.09	23.09 (4)	02.10	24.09 (4)
Предзимье						
Начало	05.10	08.10 (23)	16.10	09.10 (29)	05.10	08.10 (30)
Продолжительность	17	21 (22)	6	22 (29)	17	23 (30)
*Берёза, конец осеннего листопада (самая ранняя дата)	05.10	06.10 (24)	16.10	07.10 (30)	05.10	06.10 (40)
Лиственница сибирская, начало осеннего опадения хвои	08.10	09.10 (8)	–	08.10 (16)	08.10	05.10 (36)
Первый снег	09.10	24.09 (22)	11.10	21.09 (21)	09.10	22.09 (45)
*Муравьи, последняя встреча	–	24.09 (7)	–	05.10 (21)	–	09.10 (32)
*Подберёзовики, последняя встреча***	22.09	25.09 (4)	16.10	28.09 (4)	16.10	01.10 (4)
Установление постоянного снежного покрова (повсеместно)	22.10	26.10 (34)	22.10	26.10 (35)	22.10	29.10 (46)
Бурый медведь, последняя встреча следов	13.10	19.10 (8)	10.11	27.10 (23)	10.11	30.10 (33)
Заяц-беляк, первая встреча осенью вылинявшего зверя	10.11	18.10 (13)	10.11	23.10 (23)	10.11	20.10 (28)

Примечание: * – в расчёте средних многолетних дат наступления феноявлений участвовали данные за 1976–2023 гг.; даты начала и продолжительности феноэтапов рассчитаны для периода 1988(89)–2023 гг.; ** – в скобках приведено число лет, за которое рассчитаны средние показатели; *** – регистрация явлений начата в 2020 г.; прочерк – недостаточно данных для определения дат и расчёта средних показателей; * – отмечены феноявления, по которым проводятся обобщающие наблюдения не за одним видом живых организмов.

Ниже приведена характеристика сезонов, предвегетационного, вегетационного и послевегетационного периодов 2022/2023 фенологического года в их температурных границах в сравнении со средними многолетними показателями, составленная по данным МС Висим (табл. 9.2–9.4).

Зимний сезон 2022/2023 фенологического года в его температурных границах начался на 10 дней позже средних многолетних сроков и был на 16 дней короче обычного. По температурным показателям зима оказалась близка к среднему многолетнему сезону; сильных морозов не было, но и с оттепелью оказалось только 3 суток – дневная температура поднялась выше 0 °С. Сезон был малоснежным, особенно его первая половина, значительные снегопады прошли только в феврале.

Весна 2023 г. началась на неделю раньше обычного и на неделю же была короче средней многолетней продолжительности. Дневные температуры были выше, а ночные, напротив, ниже их средних многолетних значений; число и доля дней с морозом и с оттепелью оказались близки к среднему многолетнему уровню; март оказался теплее апреля. Весенний сезон был самым засушливым за последние 25 лет, особенно апрель, когда выпало лишь 3,8 мм осадков.

Лето в 2023 г. началось почти на 2 недели раньше обычного и на 9 дней было более продолжительным. Сезон был одним из самых жарких за последние 25 лет: 11 июля на МС Висим была зарегистрирована максимальная температура 37,6 °С. Но в то же время, в июне, 12 и 13 числа, наблюдались сильные ночные заморозки, приведшие к гибели зелёных частей некоторых растений в низинах и на открытых местах. Весенняя засуха продолжилась и летом. Осадков за сезон выпало значительно меньше обычного, хотя число и доля дней с таковыми были близки к среднему многолетнему уровню. Весенне-летняя засуха в сочетании с высокими температурами воздуха привела к обмелению рек на охраняемой территории, значительному снижению уровня грунтовых вод.

Осень 2023 г. началась почти в средние многолетние сроки, но была на 11 дней короче обычного. Сезон был тёплым по всем температурным показателям, морозными (ночные температуры ниже 0 °С) оказались лишь 4 суток. Осень была засушливее обычного. Днём с первым снегом было 9 октября. Постоянный снежный покров на охраняемой территории установился 22 октября.

Предвегетационный период 2023 г. начался на 5 дней раньше средних многолетних сроков и был на неделю продолжительнее обычного. По среднесуточным и максимальным температурам воздуха период оказался существенно теплее среднего многолетнего уровня. Осадков выпало мало – только 17,6 мм за 45 дней.

Вегетационный период 2023 г. начался в третьей декаде апреля и был продолжительнее обычного на 17 дней. Это был самый тёплый и один из самых засушливых вегетационных периодов за последние 25 лет.

Послевегетационный период 2023 г. начался на 20 дней позже обычного и был на неделю короче. Период оказался холодным по всем температурным показателям. Суммарное количество выпавших осадков было несколько ниже среднего многолетнего уровня, но осадки за сутки оказались средними, а доля дней с таковыми была больше обычного.

Соотношение предвегетационного, вегетационного и послевегетационного периодов 2022/2023 фенологического года в их температурных границах – 18:65:17 (%).

Таблица 9.2 – Метеорологическая характеристика зимы и весны 2022/2023 фенологического года в сравнении со средними многолетними показателями сезонов в их температурных границах для западной части охраняемого комплекса

Показатель	Зима			Весна		
	1988(89)– 2023 гг.	2022/ 2023 г.	Откло- нение	1989– 2023 гг.	2023 г.	Откло- нение
Начало	05.11 (35)*	15.11	+10	15.03 (35)	09.03	–6
Продолжительность	130	114	–16	84	78	–6
Температура, °С:						
суточная: сумма	–1538,6	–1504,3	+34,3	398,2	449,4	+51,2
средняя	–12,0	–13,2	–1,2	5,0	5,8	+0,8
максимальная: сумма	–1020,6	–1041,8	–21,2	904,2	1020,7	+116,5
средняя	–8,0	–9,1	–1,1	11,1	13,1	+2,0
абсолютная	9,6	1,1	–8,5	30,7	27,9	–2,8
минимальная: сумма	–2067,1	–1951,5	+115,6	–84,5	–128,5	–44,0
средняя	–16,0	–17,1	–1,1	–0,8	–1,6	–0,8
абсолютная	–44,6	–37,2	+7,4	–28,8	–17,0	+11,8
Осадки, мм:						
сумма	137,3	95,0	–42,3	121,2	36,2	–85,0
за сутки	1,1	0,8	–0,3	1,4	0,5	–0,9
Число и доля дней:						
с морозом	128	114	–14	47	46	–1
%	99	100	+1	55	59	+4
с оттепелью	11	3	–8	78	77	–1
%	8	3	–5	93	99	+6
с осадками	95	71	–24	44	24	–20
%	73	62	–11	52	30	–22

Примечание: * – в скобках указано число лет, за которое произведён расчёт средних показателей.

Таблица 9.3 – Метеорологическая характеристика лета и осени 2022/2023 фенологического года в сравнении со средними многолетними показателями сезонов в их температурных границах для западной части охраняемого комплекса

Показатель	Лето			Осень		
	1989– 2023 гг.	2023 г.	Откло- нение	1989– 2023 гг.	2023 г.	Откло- нение
1	2	3	4	5	6	7
Начало	06.06 (35)*	26.05	–12	23.08 (35)	20.08	–3
Продолжительность	77	86	+9	74	63	–11
Температура, °С:						
суточная: сумма	1264,3	1458,4	+194,1	433,0	599,7	+166,7
средняя	16,4	17,0	+0,6	6,0	9,5	+3,5
максимальная: сумма	1745,0	2046,3	+301,3	747,5	908,0	+160,5
средняя	22,7	23,8	+1,1	10,3	14,4	+4,1
абсолютная	37,6	37,6	0,0	29,3	22,9	–6,4
минимальная: сумма	788,5	855,2	+66,7	163,2	323,7	+160,5
средняя	10,3	9,9	–0,4	2,3	5,1	+2,8
абсолютная	–2,2	–1,5	+0,7	–20,1	–1,5	+18,6

Продолжение таблицы 9.3

Осадки, мм:						
сумма	217,4	146,8	-70,6	144,8	116,8	-28,0
за сутки	2,8	1,7	-1,1	2,0	1,9	-0,1
Число и доля дней:						
с морозом	0	2	+2	25	4	-21
%	0	2	+2	33	6	-27
с осадками	43	47	+4	49	35	-14
%	56	54	-2	66	56	-10

Примечание: * – в скобках указано число лет, за которое произведён расчёт средних показателей.

Таблица 9.4 – Метеорологическая характеристика предвегетационного, вегетационного и послевегетационного периодов 2022–2023 фенологического года в сравнении со средними многолетними показателями периодов в их температурных границах для западной части охраняемого комплекса

Показатель	Предвегетационный период			Вегетационный период			Послевегетационный период		
	1989–2023 гг.	2023 г.	Отклонение	1989–2023 гг.	2023 г.	Отклонение	1989–2023 гг.	2023 г.	Отклонение
Начало	14.03 (34)*	09.03	-5	19.04 (35)	23.04	+4	16.09 (35)	06.10	+20
Продолжительность	37	45	+8	149	166	+17	50	42	-8
Температура, °С:	суточная: сумма	-44,3	73,2	1959,0	2352,2	+393,2	173,5	45,4	-128,1
	средняя	-0,8	1,6	+2,4	13,2	14,2	3,6	1,1	-2,5
	максимальная: сумма	154,6	375,1	+220,5	2900,3	3479,9	+579,6	150,3	-207,3
	средняя	4,4	8,3	+3,9	19,5	21,0	+1,5	7,4	3,6
	абсолютная	22,2	19,1	-3,1	37,6	37,6	0,0	26,4	14,9
минимальная: сумма	-222,2	-199,6	+22,6	1074,6	1206,0	+131,4	11,0	-53,2	-64,2
	средняя	-5,7	-4,4	+1,3	7,3	7,3	0,3	-1,3	-1,6
	абсолютная	-28,8	-17,0	+11,8	-17,8	-6,9	+10,9	-20,1	+1,2
Осадки, мм:	сумма	36,5	17,6	-18,9	355,5	257,1	-98,4	82,9	-12,4
	за сутки	1,0	0,4	-0,6	2,4	1,5	-0,9	2,0	0,0
Число и доля дней:	с морозом	33	36	+3	17	15	-2	22	-2
	%	89	80	-9	11	9	-2	52	+4
	с оттепелью	31	44	+13	-	-	-	-	-
	%	84	98	+14	-	-	-	-	-
	с осадками	19	17	-2	83	75	-8	35	0
%	54	38	-16	56	45	-11	71	+12	

Примечание: «*» – в скобках указано число лет, за которое произведён расчёт средних показателей; «-» – показатели не рассчитываются

10. СОСТОЯНИЕ ЗАПОВЕДНОГО РЕЖИМА

10.1. Частичное использование природных ресурсов

Территория заповедника в хозяйственном отношении не используется.

10.1.1. Изменения в составе территории заповедника

Изменений в составе территории заповедника за 2023 год не произошло. Общая площадь заповедника по уточнённым данным свидетельств на землю на основе данных кадастра Висимского заповедника составляет 33508,84 га.

10.1.2. Наличие ООПТ под контролем заповедника

1) **Памятник природы регионального значения «Кедровник в истоках р. Нотиха».**

Статус – действующий.

Профиль – ботанический.

Площадь – 14 га.

10.2. Заповедно-режимные мероприятия

10.2.1. Штаты службы охраны (на 31.12.2023)

Таблица 10.2.1.1

Должность	Количество штатных единиц	Количество занятых единиц
Зам. директора по охране заповедной территории и экологической безопасности	1	1
Старший госинспектор	1	1
Участковый госинспектор	–	–
Госинспектор	8	5
Всего	10	7

10.2.2. Сведения о приёме и увольнении

Таблица 10.2.2.1

Должность	Принято	Уволено
Зам. директора по охране заповедной территории и экологической безопасности	0	0
Старший госинспектор	0	0
Участковый госинспектор	0	0
Госинспектор	2	5
Всего	2	5

10.2.3. Сотрудники, наделённые правами госинспекторов

Нет.

10.2.4. Оперативная группа

Создана приказом №4-1-од от 20.01.2022 г. из числа сотрудников отдела охраны в количестве 3 человек.

10.2.5. Вооружение инспекторского состава

10.2.5.1. Служебное оружие

Нет (в 2010 году передано на утилизацию в МВД РФ).

10.2.5.2. Специальные средства

Нет.

10.2.6. Выявленные нарушения

Таблица 10.2.6.1

Выявлено экологических правонарушений (составлено протоколов)				
Существо выявленного экологического правонарушения	на территории заповедника	в охранной зоне	в заказнике (-ах)	на иных ООПТ
1	2	3	4	5
Незаконная рубка деревьев и кустарников				
Незаконные сенокошение и выпас скота				
Незаконная охота Незаконное рыболовство		1		
Незаконный отлов рептилий, амфибий, наземных беспозвоночных				
Незаконный сбор дикоросов				
Самовольный захват земли				
Незаконное строительство				
Незаконное нахождение, проезд и проезд граждан и транспорта Загрязнение природных комплексов	8	3		
Нарушение правил пожарной безопасности в лесах				
Иные нарушения				
Итого	8	4		
из них «безличными» (нарушитель не установлен, выносилось соответствующее определение):				

Продолжение таблицы 10.2.6.1

1	2	3	4	5
Изъято орудий и продукции незаконного природопользования:				
Нарезного оружия (шт.)				
Гладкоствольного оружия (шт.)				
Сетей, бредней, неводов (шт.)				
Вентерей, мерёж, верш (шт.)				
Капканов (шт.)				
Петель и иных самоловов (шт.)				
Комплектов для электролова (шт.)				
Рыбы (кг)		1		
Трепанга (кг)				
Крабов (шт.)				
Ежа морского (шт.)				
Иных морских беспозвоночных (кг)				
Икры лососёвых и осетровых (кг)				
Дикоросов (кг)				
Древесины (куб. м.)	8,74			
Прочее (шт.)	10			
Выявлен незаконный отстрел или отлов (с указанием вида животного)				
Копытных зверей (гол.)				
Крупных хищных зверей (гол.)				
Пушных зверей (гол.)				
Птиц, занесённых в Красную книгу России (экз.)				
Амфибий и рептилий, занесённых в Красную книгу России (экз.)				
Иных животных, занесённых в Красную книгу России (экз.)				

Таблица 10.2.6.2 – Наложено административных штрафов (количество/тыс. руб.)

	Всего	В том числе по постановлениям должностных лиц заповедника
на граждан	7/22	7/22
на должностных лиц	0	0
на юридических лиц	0	0
Взыскано административных штрафов (количество/тыс. руб.)		
	Всего	В том числе по постановлениям должностных лиц заповедника
с граждан	7/10	7/10
с должностных лиц		
с юридических лиц		
Предъявлено исков о возмещении ущерба (количество/тыс. руб.)		
	Всего	В том числе должностными лицами заповедника
физическим лицам	4/27,7	4/27,7
юридическим лицам		
Взыскано ущерба по предъявленным искам (тыс. руб.)		
	Всего	В том числе по искам должностных лиц заповедника
с физических лиц	4/27,7	4/27,7
с юридических лиц		
Количество уголовных дел, возбуждённых органами милиции или прокуратурой по выявленным нарушениям – 2		
Привлечено к уголовной ответственности по приговорам судов – 1 (чел.)		

10.2.7. Сведения о лесных и иных растительных* пожарах на территории заповедника (* – указывается характер пожара (степной, тростниковый, тундровый и т. д.))

Таблица 10.2.7.1 – Возгорания в 2023 году

Пожары (возгорания), имевшие место в 2023 году	Количество
Всего	0
В том числе по причинам:	
лесных пожаров на сопредельной территории	0
сельхозпалов на сопредельной территории	0
по вине физических лиц, находившихся на территории от грозových разрядов	1
в силу невыясненных обстоятельств	0
Лесная площадь (га), пройденная пожарами в том числе лесопокрытая площадь	0
Нелесная площадь (га), пройденная пожарами	0
Расходы по тушению пожаров, всего (тыс. руб.)	-
в том числе оплата услуг сторонних организаций (тыс. руб.)	0
из них авиационная охрана лесов (тыс. руб.)	0
Ущерб от пожаров (тыс. руб.)	-
лесных пожаров на сопредельной территории	0

10.2.8. Сведения об ограниченной хозяйственной деятельности

Ограниченная хозяйственная деятельность в заповеднике ведётся для обеспечения режима охраны и научной деятельности: производится подвоз в зимнее время дров к зимовьям, прочистка учётных маршрутов и подходов к постоянным научным объектам и зимовьям.

Общая площадь территории заповедника (га), занятая населёнными пунктами и отдельными жилыми и производственными строениями – 0.

Общая площадь территории заповедника (га), занятая служебными земельными наделами (пахотная земля), личными приусадебными участками и подсобными хозяйствами заповедника – 0.

Площадь территории заповедника (га), занятая питомниками и дендропарками – 0.

Площадь территории заповедника (га), на которой осуществлялось сенокосшение:

режимное – 0;

сельскохозяйственное – 0.

Количество голов скота, разрешённого к выпасу на территории заповедника (крупного рогатого, овец и коз, лошадей, иного) – 0.

Наличие на земельных участках, находящихся в границах заповедника, но не включённых в состав земель, предоставленных заповеднику в постоянное (бессрочное) пользование, хозяйственных объектов сторонних организаций, указано в Таблице 10.2.8.1.

Таблица 10.2.8.1

Объекты	Количество	Площадь, га	Длина, км
гостиничные комплексы, санатории, пансионаты, турбазы, кемпинги (указать, что именно)	нет	–	–
горнолыжные комплексы	нет	–	–
гидрометеорологические станции	нет	–	–
пограничные заставы	нет	–	–
нефтепромысловые объекты	нет	–	–
водозаборы	нет	–	–
железные дороги	нет	–	–
шоссейные дороги общего пользования	нет	–	–
рыболовецкие предприятия	нет	–	–
магистральные трубопроводы	нет	–	–
линии электропередач	нет	–	–
месторождения полезных ископаемых	нет	–	–
в том числе минеральных вод	нет	–	–
из них: зарегистрированных (с указанием категории)	нет	–	–
сельскохозяйственных предприятий	нет	–	–
иные объекты (указать какие)	нет	–	–

Количество жителей, постоянно проживающих в границах территории заповедника: всего – 0, в том числе работающих в заповеднике – 0.

Количество сторонних физических лиц, посетивших в отчётном году территорию заповедника по разрешениям его администрации – 10, в том числе 19 – для ведения НИР.

Количество заготовленной в отчётном году (на основании лесорубочных билетов) на территории заповедника древесины (куб. м.): деловой – 0, дровяной – 0.

Количество зверей и птиц (по видам), отстрелянных в текущем году на территории заповедника в научных и (или) регуляционных целях – 0.

11. НАУЧНО–ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

11.1. Штаты научного отдела

11.1.1. Руководители и сотрудники научного отдела

ХЛОПОТОВА А. В., 1988; заместитель директора по научно-исследовательской работе и экологическому просвещению; высшее; Уральский федеральный университет имени первого президента России Б. Н. Ельцина (2011); специализация – биология; интересы – орнитология (раптология); зам. директора по НИР и экопросвещению (2018–настоящее время). Окончила очную аспирантуру при ИЭРиЖ УрО РАН в 2013 году.

БЕЛЯЕВА Н. В.; 1966; с. н. с. (фенолог); высшее; Пермский гос. университет (1989); биолог, преподаватель биологии и химии; интересы – фитофенология; научный сотрудник Висимского заповедника (1989– настоящее время). Окончила заочную аспирантуру при Уральском гос. педагогическом институте (г. Екатеринбург) в 1996 году.

СИБГАТУЛЛИН Р. З.; 1953; с. н. с. (геоботаник-лесовед); высшее; Уральский гос. университет (1975); биолог, преподаватель биологии и химии; интересы – структура и динамика лесных сообществ; научный сотрудник Висимского заповедника (1975–1979, 1982–настоящее время), научный сотрудник заповедника «Аксу-Джабаглы» (1980–1982). Окончил заочную аспирантуру при ИЭРиЖ УрО РАН в 1991 году.

УХОВА Н. Л.; 1957; с.н.с. (энтомолог, педозоолог); высшее; Удмуртский гос. университет (1980); биолог, преподаватель биологии и химии; интересы – фауна и население почвенных беспозвоночных, карабидофауна; лаборант Висимского заповедника (1983–1989), научный сотрудник Висимского заповедника (1989–настоящее время).

ШЕРШНЕВ М. Ю.; 1970; н. с. (эколог); высшее; Уральский гос. университет (1995); биолог, преподаватель биологии и химии; интересы – орнитология, экология, ботаника; научный сотрудник Висимского заповедника (2020– настоящее время).

11.1.2. Сведения о приёме и увольнении

Нет (прием и увольнение не осуществлялись).

11.2. Использование рабочего времени (дней) (табл. 11.2.1)

Таблица 11.2.1 – Количество полевых и командировочных дней сотрудников

Фамилия	Полевые		Командировки	
	План	Факт	План	Факт
Беляева Н. В.	115	134+3*	0	7+4**
Сибгатуллин Р. З.	115	94+12	3	5+3
Ухова Н. Л.	45	116+5*	0	5+4**
Шершнева М. Ю.	40	57+6*	0	0

Примечания:

* – однодневные поездки на территорию заповедника,

** – однодневные поездки в г. Екатеринбург по рабочим вопросам.

11.3. Сведения о диссертациях

Нет.

11.4. Повышение квалификации персонала научного отдела в отчётном году

Нет.

11.5. Научная продукция штатных сотрудников заповедника, выпущенная в 2023 году, с учётом публикаций сотрудников, уволенных из заповедника

Всего опубликовано 4 работы (авторы из заповедника выделены курсивом), в том числе:

Монографии и тематические сборники (название, авторы, объем, тираж, издательство) – 0.

Научные статьи в журналах:

Зарубежных – 1:

1. Кудреватых И. Ю., *Сибгатуллин Р. З.*, Коротков В. Н., Гераськина А. П., Смирнова О. Взаимосвязь химического состава напочвенного покрова, опада и почв в хвойно-широколиственных лесах низкогорной полосы Среднего Урала // *Russian Journal of Ecosystem Ecology*. 2023 Vol. 8 (3). <https://doi.org/10.21685/2500-0578-2023-3-1>

Общероссийских – 0.

Научные статьи и тезисы в специализированных сборниках:

Общероссийских – 2:

2. *Сибгатуллин Р. З.* Леса Висимского заповедника: современное состояние и динамические тенденции / Систематические и флористические исследования Северной Евразии: материалы III Всероссийской конференции с международным участием (к 95-летию со дня рождения профессора А. Г. Еленевского), г. Москва, 19–21 октября 2023 г. / под общ. ред. В. П. Викторова. [Электронное издание сетевого распространения]. Москва: МПГУ, 2023. С. 223–228.

3. *Беляева Н. В.* Фенология растительных сообществ Висимского заповедника // Систематические и флористические исследования Северной Евразии: материалы III Всероссийской конференции с международным участием (к 95-летию со дня рождения профессора А. Г. Еленевского), г. Москва, 19–21 октября 2023 г. / под общ. ред. В. П. Викторова. [Электронное издание сетевого распространения]. Москва: МПГУ, 2023. С. 47–52.

Иное:

Наборы данных – 1:

Sozontov A, Ukhova N, Esyunin S (2023). Spiders (Arachnida: Araneae) of the Visimskiy Nature Biosphere Reserve (Middle Urals). Version 1.7. Institute of Plant and Animal Ecology (IPAE). Occurrence dataset <https://doi.org/10.15468/yt9r4q> accessed via GBIF.org on 2023-12-04.

11.6. Летопись природы

Обработаны полевые материалы, написана, оформлена и отправлена в Минприроды России Летопись природы за 2022 год (книга 48: 163 стр., 95 табл., 10 рис.), принята в архив заповедника под номером ДСП 6120.

11.7. Участие в совещаниях и конференциях

Таблица 11.7.1

Зарубежные		Международные		Всероссийские		Региональные	
Количество конференций	Количество сотрудников, участвовавших в конференциях	Количество конференций	Количество сотрудников, участвовавших в конференциях	Количество конференций	Количество сотрудников, участвовавших в конференциях	Количество конференций	Количество сотрудников, участвовавших в конференциях
0	0	1	1	2	3	0	0

Зарубежные – 0.

Международные – 1.

Всероссийские, межрегиональные и региональные – 2:

Беляева Н. В. – участие во *Всероссийском научно-практическом семинаре «Современная методология ведения НИР в заповедниках и национальных парках России» (ФГБУ «Объединенная дирекция Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича и Национального парка «Смольный», 10–12 октября 2023 г.) с докладом «Фенологические наблюдения в Висимском заповеднике».*

Сибгатуллин Р. З. – участие в международной конференции «Систематические и флористические исследования Северной Евразии» (к 95-летию со дня рождения проф. А. Г. Еленевского) (Москва, 19–21 октября 2023 г.) с докладом «Леса Висимского заповедника: современное состояние и динамические тенденции».

Хлопотова А. В., Шершнев М. Ю. – участие во *Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 30-летию Союза охраны птиц России «Актуальные проблемы охраны птиц России»*. (Москва, РГАУ МСХА имени К.А. Тимирязева, 11–12 февраля 2023 г.), с докладом «Аспекты биологии сапсана на Среднем Урале»;

11.8. Выполнение плана НИР

11.8.1. Летопись природы и иные темы по плану НИР

В 2023 году выполнялась 1 тема:

Тема: «Летопись природы (экологический мониторинг состояния окружающей среды и природных объектов на ООПТ)». Ответственный исполнитель – зам. директора по НИР и экологическому просвещению А. В. Хлопотова, исполнители – с.н.с. Н. В. Беляева, с.н.с. Р. З. Сибгатуллин, с.н.с. Л. Ухова, н.с. М. Ю. Шершнев. Обработаны полевые материалы, написана, оформлена и отправлена в Минприроды России Летопись природы за 2022 год. Проведены запланированные полевые работы, начата камеральная обработка собранных материалов 2023 года.

11.8.2. Внеплановые работы по хоздоговорам, грантам и иным заданиям

Нет.

11.9. Подготовка пособий, руководств, рекомендаций

Нет.

11.10. Договоры о содружестве со сторонними научно-исследовательскими организациями (табл. 11.10.1)

Таблица 11.10.1

Договоры о научно-техническом сотрудничестве (шт.)						Количество работников сторонних организаций, проводивших исследования на территории заповедника, всего (чел.), в том числе:		
с иностранными организациями	с российскими университетами	с институтами Российской академии наук	с прочими вузами	прочие НИИ	другие организации	всего	иностраные специалисты	российские специалисты
0	0	2	0	0	0	9	0	9

1. Договор о сотрудничестве с Институтом экологии растений и животных УрО РАН (ИЭРиЖ УрО РАН, г. Екатеринбург) на 2021–2025 гг. (с автоматическим продлением на следующие пять лет) по теме: «Биологическое разнообразие, структура и динамика экосистем Среднего Урала на примере Висимского биосферного заповедника».
2. Договор о сотрудничестве с ФГБУН «Ботанический сад УрО РАН» на 2015–2020 гг. (с автоматической пролонгацией) по теме: «Эколого-географические закономерности лесообразовательного процесса на Урале».

11.11. Участие в экспертизах

Нет.

11.12. Работы на территории заповедника сторонних организаций

Научная работа сторонних организаций, в том числе в рамках договоров о научном содружестве, заключалась в следующем:

ИЭРиЖ УрО РАН. Лаб. популяционной экологии и моделирования. 1 чел. – к. б. н., с. н. с. *И. А. Кишняев*. Лаб. экотоксикологии популяций и сообществ. 2 чел. – к. б. н., с. н. с. *Ю. А. Давыдова*, к. б. н., н. с. *Г. Ю. Смирнов*. Тема: «Биологическое разнообразие, структура и динамика экосистем Среднего Урала на примере Висимского биосферного заповедника».

ИЭРиЖ УрО РАН. Лаб. эволюционной экологии. 2 чел. – д. б. н., в. н. с. *Л. Е. Лукьянова*, н. с., к. б. н. *Ю. В. Городилова*. Тема: «Биологическое разнообразие, структура и динамика экосистем Среднего Урала на примере Висимского биосферного заповедника».

ИЭРиЖ УрО РАН. Лаб. экотоксикологии популяций и сообществ. 2 чел. – к. б. н., с. н. с. *И. Н. Коркина*, к. б. н., вед. инженер *Ф. Г. Гафуров*. Тема: «Инвентаризация почв и составление почвенной карты М 1:25000 южной части Висимского государственного природного биосферного заповедника».

ФГБУН «Ботанический сад УрО РАН». 2 чел. – с. н. с., к. б. н. *Ю. М. Алесенков*, ст. инженер *С. В. Иванчиков*. Тема: «Эколого-географические закономерности лесообразовательного процесса на Урале».

11.13. Курсовые и дипломные работы

Нет.

11.14. Практика студентов и работа со студентами профильных вузов (табл. 11.14.1)

Таблица 11.14.1

Количество вузов	Всего студентов, прошедших практику в заповеднике, либо работавших с материалами заповедника	Число студентов, прошедших практику	
		учебную	производственную
1	1	0	1

Сучков Александр Борисович, 3 курс, программа 35.02.01 «Лесное и лесопарковое хозяйство», Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный лесотехнический университет», 03.04.2023-09.07.2023 (504 дня).

11.15. Индивидуальные исследовательские гранты

Нет.

11.16. Станции фонового мониторинга и метеостанции

Нет.

11.17. Электронная почта и веб-сайт

- директор: viszap@yandex.ru
- научный отдел: visimnauka@yandex.ru
- отдел экологического просвещения: visimeco@yandex.ru
- веб-сайт: www.visimskiy.ru

11.18. Работа с БД и ГИС

Продолжается ввод и редактирование электронных таблиц MS-Excel, содержащих данные по мониторингу природных объектов и явлений Висимского заповедника. Полный список приводится в табл. 11.18.1.

Таблица 11.18.1 – Использование баз данных

Название базы данных	Количество фиксируемых параметров	Кол-во лет, за которые представлены данные	Кол-во долго-срочных рядов наблюдений (более 10 лет) в базе данных
1	2	3	4
Результаты снегомерных съёмов на территории Висимского заповедника в период максимального снегонакопления (март)	2 (водозапас, высота снежного покрова)	46	14

Продолжение таблицы 11.18.1

1	2	3	4
Измерение жидких осадков в течение вегетационного периода	1 (количество жидких осадков)	48	7
Фитофенологические наблюдения	1 (даты наступления фенофаз видов растений)	48	11
Учёт плодоношения и семеношения древесных растений и ягодников	1 (балльная оценка плодоношения различных видов растений)	44	1
Учёт плодоношения грибов	1 (балльная оценка плодоношения грибов)	43	1
Календарь природы	1 (даты наступления феноявлений)	48	3
Описание растительности на площадках на гари	2 (вид растения, покрытие)	26	4
Учет зарастания луга древесными породами	4 (порода, состояние, высота, возраст)	19	12
Описание древесной растительности минполосы на трансектах	2 (вид растения, высота)	10	0
Описание травянистой растительности минполосы на трансектах	2 (вид растения, покрытие)	10	0
Описание травяно-кустарничкового и кустарничкового ярусов постоянных пробных площадей	2 (вид растения, покрытие)	42	32
Учет подроста на постоянных пробных площадях	3 (порода, высота, количество)	42	48
Подрост древесных растений на площадках на гари	3 (порода, высота, количество)	24	6
Таксационная характеристика древостоев постоянных пробных площадей	5 (видовой состав, состояние, количество, диаметр, высота по видам)	42	80
Измерение продуктивности надземной части травянистого яруса в пихто-ельнике крупнопоротниковом	4 (вид растения, число побегов, высота побегов, масса надземной части растений)	28	4
Повреждение пихтовым усачом кроны пихты на постоянной пробной площади 37	1 (балльная оценка состояния древостоя)	22	1
База Carabidae	2 (вид, количество экземпляров)	34	16
Учеты численности почвенной мезофауны	2 (таксон, количество экземпляров)	22	16
Учет численности обыкновенного аполлона в модельном биотопе	1 (дата, количество экземпляров)	33	1
Состояние группировки сапсана в охраняемом комплексе	3 (число гнезд, число яиц в кладках, число слётков)	12	3

11.19. Фермы и питомники

Нет.

11.20. Кольцевание

Нет.

11.21. Прочая деятельность

Нет.

12. ЭКОЛОГО-ПРОСВЕТИТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

12.1. Формирование отдела (таблица 12.1)

Таблица 12.1 – Состав отдела экологического просвещения

Ф.И.О. (полностью)	Должность	Год рождения	Образование	Специальность по диплому	Год окончания и название вуза (полностью)	Учёная степень	С какого года работает в заповеднике	В том числе в занимаемой должности
Куприенко Надежда Николаевна	Специалист по экологическому просвещению		Неоконченное высшее				2022	2022
Арапова Вера Дмитриевна	Специалист по экологическому просвещению	1958	Высшее профессиональное	Инженер-педагог	Свердловский инженерно-педагогический институт (1990)	-	2014	2022
Александрова Людмила Олеговна	Методист по экологическому просвещению	1955	Высшее	Ученый агроном	Туркменистанский сельскохозяйственный институт им. М. И. Калинина	-	2022	2022
Жукова Дарья Александровна	Методист по экологическому просвещению	1992	Основное общее	-	-	-	2023	2023

12.2. Сведения о музее (музеях) заповедника (табл. 12.2.1)

Таблица 12.2.1

Название музея	Год создания	Местонахождение (на территории заповедника, вне её также указать населённый пункт)	Площадь, занятая экспозициями, (кв. м)	В каком году последний раз было обновление экспозиций	Число проведённых в музее экскурсий	Число посетителей музея
«Музей природы» (экспозиция)	1995	г. Кировград, административный корпус	58	2019	29	733

12.3. Сведения об информационных центрах (визит-центрах) для посетителей

1) Визит-центр (музей природы) - административное здание. Число посещений за 2023 год – 1154.

2) Визит-центр «Веселые горы», в составе Эколого-туристского комплекса «Веселые горы». Число посещений за 2023 год – 3998.

12.4. Сведения о дендрариях и иных экспозициях живых растений

Дендрариев и иных экспозиций живых растений в заповеднике нет.

12.5. Сведения о выставочной деятельности заповедника в 2023 году (табл. 12.5.1)

Таблица 12.5.1

Количество организованных выставок (включая экспозиции в краеведческих музеях)						Посетителей
стационарных			передвижных			
фото-работ	Детского творчества	Иные (конкретизировать)	фоторабот	детского творчества	иные (конкретизировать)	
1	2	3	4	5	6	7
–	–	–	«Игра с огнём», клуб «Прометей» (п. Карпушиха)			255
–	–	–	Дети ветра, МАУ ДО «Гор СЮН»			45
–	–	–			Бондарное искусство, ЭТК «Весёлые горы»	336
			«Сохраним леса Урала», визит-центр (г. Кировград)			218
			«Пернатые Висимского заповедника», МАОУ СОШ №15 (п. Карпушиха)			70
				«Птица 2023 года – кроншнеп», Администрация висимского заповедника (г. Кировград)		30
Всего						954

12.6. Количество научно-популярных и пропагандистских статей, опубликованных в отчётном году штатными сотрудниками заповедника

Местные издания – 11 (в том числе 1 в печатных, 1 в электронных СМИ, 9 репортаж на ТВ, 2 на радио);

Региональные издания – 24 (в том числе 2 в печатных, 18 в электронных СМИ, 2 репортажей на ТВ, 2 на радио);

Федеральные издания – 2 (в том числе 1 в электронных СМИ, 1 в печатных).

12.7. Издавались ли силами заповедника (либо при его финансовой и методической поддержке – указать) специальные периодические издания (газеты, приложения к газетам и т. п.) для населения (с указанием названия, тиража каждого выпуска и общего тиража, и количества выпусков)

Нет.

12.8. Обобщённая информация по работе со СМИ (табл. 12.8.1)

Таблица 12.8.1

Исполнители	Опубликовано статей в печатных СМИ			Опубликовано статей в электронных СМИ*			Выступления по телевидению			Выступления по радио			Своя газета, (страница в газете), число выпусков
	местных	региональных	центральных	местных	региональных	центральных	местному	региональному	центральному	местному	региональному	центральному	
Штатными сотрудниками заповедника											3		нет
Журналистами и сотрудниками других организаций													нет

Примечание – * имеются в виду исключительно электронные средства массовой информации, а не сайты различных организаций/учреждений в сети Интернет.

12.9. Издание заповедником полиграфической продукции рекламного и эколого-просветительского характера (с указанием количества наименований и тиража) (табл. 12.9.1)

Полиграфическая продукция	Количество видов продукции	Общий тираж (экз.)
Стикерпак А5	1	25
Карманный календарь	1	63
Тетради школьные А5	1	400
Наклейки А4	1	12
Итого		500

12.10. Производились ли в отчётном году в заповеднике съёмки видеоматериалов сторонними организациями (какими именно), имеются ли в заповеднике копии этих видеоматериалов

Нет.

12.11. Производились ли в отчётном году в заповеднике фотосъёмки профессиональными фотографами (кем именно – ФИО, организация), имеются ли в заповеднике какие-либо образцы этих фотоматериалов

Нет.

12.12. Сведения об осуществлённой в заповеднике работе со школьниками

12.12.1. Детские экологические лагеря, экспедиции юннатских кружков и центров, учебные практики специализированных школ (табл. 12.12.1.1)

Таблица 12.12.1.1

Наименование мероприятия	Сроки проведения	Количество участвовавших школьников, чел.	Головная организация, ответственная за проведение мероприятия
Научно-исследовательская практика VISIMscience в с. Большие Галашки	26-27.06.2023	42	ФГБУ «Висимский государственный заповедник»
Школьная областная эколого-биологическая экспедиция на базе д. Баронская (Баронская петля»)	28-30.06.2023	113	МАУ ДО ГорСЮН, ГБУ СО «Природный парк «Река Чусовая»», ФГБУ «Висимский государственный заповедник», МБУК «Екатеринбургский зоопарк»

12.12.2. Действовавшие при заповеднике школьные лесничества, юннатские кружки, детские экологические клубы и т. д.

Таблица 12.12.2.1

Наименование и дислокация школьного лесничества, кружка и т. д.	Количество участвовавших школьников, чел.	Ф. И. О., должность сотрудника заповедника, ответственного за работу данного школьного лесничества (кружка и т. д.)
-	-	-

12.12.3. Сведения об учебно-просветительских занятиях, проведённых со школьниками штатными сотрудниками заповедника (табл. 12.12.3.1)

Таблица 12.12.3.1

Количество занятий		Количество участвовавших школьников
в т. ч. в форме лекций	18	373
в т. ч. в форме экскурсий	29	618
в т. ч. в иной форме (вузах, школах и детских садах) Экологический класс при образовательных учреждениях	45	1246
Всего	92	2237

12.13. Сведения о взаимодействии заповедника с учителями биологии и географии в близлежащих школах (табл. 12.13.1)

Таблица 12.13.1

Конференции и семинары	Количество участвовавших преподавателей	Количество переданной литературы	Рекламно-информационная продукция

12.14. Участие заповедника в проведении экологических праздников и акций (с указанием количества участников), в чём конкретно заключалось это участие

Таблица 12.14.1

Название	Количество участников	Примечание
1	2	3
Викторина ко Дню заповедников и национальных парков	156	организатор
Экологическая игра «Кубок Висимки»	56	организаторы
Конкурс «Заповедные мечты»	66	организаторы
Муниципальная конкурсная программа «Аты-баты шли солдаты»	56	соорганизаторы
День орнитолога	81	организаторы
Акция «Крылатые соседи»	16	организаторы
«Здравствуй, Весна-красна»	200	соорганизаторы
День птиц	88	организаторы
«О чем молчит сова» на фестивале «Птичий базар»	50	соорганизаторы
Противопожарная квест-игра «там горит»	60	организаторы

Продолжение таблицы 12.14.1

1	2	3
Городской биолого-краеведческий конкурс «Природа Урала: заповедные места»	96	соорганизаторы
Акция «Сохраним лес от пожаров»	81	организаторы
QR-квест «Экожизнь»	84	соорганизаторы
Заккрытие проекта «Экокалендарь»	150	соорганизаторы
Фестиваль первоцветов «Дети ветра»	60	организаторы
Единый фенологический день (весна)	185	организаторы
Конкурс рисунков «Ветреница – первоцвет Висимского заповедника»	24	организаторы
Фестиваль природы и творчества «Висимфония»	68	организаторы
Экскурсия по охранной зоне Висимского заповедника (Ушков камень) в рамках курса внеурочной деятельности «Мой родной край»	17	организаторы
Массовая прогулка «Бажовская верста»	402	соорганизаторы
Туристский слет «Осень Уральского следопыта»	130	соорганизаторы
Единый фенологический день (осень)	21	организаторы
Интересное о лекарственных растениях Висимского заповедника	42	организаторы
Фестиваль «Косая сажень»	59	соорганизаторы
Лекция «История ВГЗ» для лагеря в МАОУ СОШ №15/поход на территорию охранной зоны	25	организаторы
Синичкин день	131	организаторы
Международная просветительская акция «Географический диктант»	14	соорганизаторы
Фестиваль «Станичник»	120	соорганизаторы
Фестиваль Наука0+	35	соорганизаторы
Лекция (знакомство с жизнью синиц), для МАОУ СОШ № 5 с проведением мастер-класса	26	организаторы
День медведя	20	организаторы

Продолжение таблицы 12.14.1

1	2	3
Викторина, посвященная Дню медведя	18	организаторы
Птица года 2023 – кроншнеп	287	организаторы
Конкурс «Сохраним красоту»	94	соорганизаторы
Акция в женском клубе «Светлица»	15	организаторы
Акция в рамках фотовыставки «Пернатые Висимского заповедника»	70	организаторы
Всего	3630	

12.15. Сведения о наличии экскурсионных экологических троп и маршрутов

12.15.1. На территории заповедника

Нет.

12.15.2. На территории охранной зоны заповедника

Таблица 12.15.2.1

Наименование экологической тропы/ маршрута	Место-расположение	Протяжённость, км	Элементы обустройства (перечислить)	Примечание
«Весёлые горы»	Свердловская область, Кировградский городской округ, 25-й километр по дороге г. Кировград – д. Большие Галашки, координаты GPS: широта: 57°28'51,12"N (57,480868), долгота: 59°41'42,21"E (59,695058)	1,3	Тропа из металлических конструкций с деревянным настилом, шириной 120 см, приподнятая до 1,5 м над землей. Смотровая площадка, информационное насыщение. Также предусмотрены места для туалета, сбора людей и проведение мероприятий в непогоду.	Тропа – элемент эколого-туристского комплекса «Весёлые горы»

12.15.3. На территории ООПТ, находящихся в ведении заповедника

Нет.

12.16. Сведения об экскурсионно-туристических группах, посетивших территорию заповедника (включая посетителей музеев, информационных центров, демонстрационных вольерных комплексов и экспозиций живых растений, расположенных на территории заповедника)

Нет.

12.17. Сведения об экскурсионно-туристических группах*, посетивших территорию охранной зоны заповедника и находящиеся в его ведении ООПТ (указать, какие именно) (табл. 12.17.1)

Таблица 12.17.1

Отечественные группы		Иностранные группы		Усреднённое число дней пребывания на территории охранной зоны	Какие специалисты (работники) заповедника привлекались к проведению экскурсий
Кол-во групп	Кол-во человек	Кол-во групп	Кол-во человек		
57	5142	1	7	1-2	отдел экологического просвещения, отдел охраны

Примечание – * в том случае, если в заповеднике также имеет место посещение вне экскурсионно-туристических групп, указать: общее количество человек, посетивших территорию охранной зоны заповедника в целях туризма (включая посетителей в организованных группах).

12.18. Взаимодействует ли заповедник со сторонними туроператорами (специализированными структурами), если да, то с какими именно (наименование, местонахождение головного офиса), форма взаимодействия (заключен договор/соглашение, иное)

1) Компания «Горностай» (пос. Левиха), разовые договора.

12.19. Проводились ли в отчётном году силами заповедника либо с его участием иные мероприятия в области экологического просвещения и какие именно (табл. 12.19.1)

Таблица 12.19.1

Название мероприятия	Количество мероприятий	Участников, чел.
Конкурс исследовательских работ по экологии ЦДТ им. Е. И. Порошина (работа в жюри)	1	32
XXVII этолого-экологическая конференция, Екатеринбургский зоопарк (работа в жюри)	1	26
Всероссийский проект «На связи с природой: заповедный трек», государственная детско-молодёжная организация «Движение первых»	1	12
XI Уральский Турнир юных биологов, ФГАОУ ВМП «УрФУ им. Б.Н. Ельцина»	1	70

12.20. Установлены ли контакты заповедника с общественными природоохранными организациями и какими именно, в чём заключается их поддержка заповедника

- Свердловское областное отделение Русского географического общества (информационная поддержка),

- ООО Экоцентр «Заповедники» (волонтерские проекты, методическая поддержка),

- Екатеринбургское отделение общероссийской общественной организации «Союз охраны птиц России» (методическая и информационная поддержка).

12.21. Участие в конференциях, совещаниях. Повышение квалификации персонала отдела (сектора, группы) экопросвещения в отчётном году: указать кто именно, где и по какой теме (специальности) проходил повышение квалификации (обучался, стажировался)

Куприенко Надежда Николаевна, специалист по экологическому просвещению, Государственное бюджетное учреждение культуры города Москва «Государственный Дарвиновский музей», стажировка «Естественно-научный музей: формирование, учет и хранение коллекций; просветительская деятельность».

13. ОХРАННАЯ ЗОНА

Охранная зона Висимского заповедника организована решением Исполкома Свердловского областного совета депутатов трудящихся от 26 июня 1973 г. № 474 «О расширении Висимского государственного заповедника и выделении охранной зоны». Площадь на 31.12.2023 – 47474,85 га.

13.1. Сапсан в охранной зоне Висимского заповедника

Работы над этим разделом отчета предполагают неоднократное посещение участков, на которых ранее выявлялось гнездование сапсана или пребывание птиц в гнездовой сезон, а также учёт гнездящихся пар на соседних территориях. В ходе учета проводится визуальный осмотр особей с целью обнаружения индивидуальных меток (цветных пластиковых колец), которыми в предыдущие годы были помечены птенцы в гнездах. При посещении гнезд отмечается размер кладки, затем количество птенцов, а (по возможности) в постгнездовой период учитывается количество молодых птиц. Работы проводятся с минимизацией беспокойства взрослых птиц у гнезда.

Ведется сбор опросных сведений о встречах сапсана в гнездовой и постгнездовой сезон на прилегающих территориях и Свердловской области в целом. В анализ находок сапсана в регионе включены наблюдения проекта «Сапсан в России» на платформе iNaturalist (URL: <https://www.inaturalist.org/projects/sapsan-v-rossii-peregrine-falcon-in-russia>). Также собираются сведения о поступлении птиц, нуждающихся в лечении и реабилитации, от ветеринарных клиник регионального центра (г. Екатеринбург) и центра мониторинга и реабилитации хищных птиц «Холзан» (Свердловская обл., п. Кашино).

При посещении обнаруженных в текущий год занятых гнездовых участков в постгнездовой период проводится сбор костных остатков питания хищных птиц на местах гнездования и постоянного пребывания для составления (дополнения) спектра питания путём сравнения собранных образцов с эталонными остеологическими экземплярами, находящимися в коллекции сотрудника, ведущего раздел. Собранные образцы поэлементно заносятся в каталог остеологических сборов с указанием сохранности костных элементов для дальнейшего анализа характера разделки различных жертв хищника.

Отчетность и публикация результатов, полученных в ходе работы над этим разделом, ведется с сокрытием координат расположения гнездовых участков в

виду редкости и особой ценности изучаемого вида в регионе и стране в целом. Поэтому находки обозначены условными названиями-аббревиатурами (шифром, содержащим часть «ГНУЧ», означающую «гнездовой участок» и сокращением от приметы на местности), координаты участков доступны для служебного пользования и хранятся в базе данных ФГБУ «Висимский государственный заповедник». В процессе моделирования пространственной структуры, в качестве исходных данных вносятся фактические расстояния между гнездовыми участками, на которых гнездование только начиналось или достигнуто успешное воспроизводство пары сапсанов в данном конкретном летнем сезоне. Участки, (скальные останцы, утёсы), ранее послужившие местом успешного гнездования проверяются еже сезонно. При получении сведений о новых гнездовых участках , информация проверяется путём выездного обследования. Все выявленные или подтверждённые участки становятся на учёт.

В ходе работ в отчетном периоде в охраняемом комплексе Висимского заповедника и прилегающих районах обследовано 10 гнездовых участков сапсана, признаки успешного гнездования отмечены только на двух участках с условными названиями ГНУЧ-ЖК и ГНУЧ-СЛМ.

Участок ГНУЧ-СК за весь период обследования с 2016 заселялся сапсаном только однажды (Хлопотова, Шершнева, 2021). Более ранних сведений о заселении этого участка получить пока не удалось. При этом место активно посещается туристами в период гнездования. В сезоне 2023 контрольное посещение участка проведено 28 июля. Признаков пребывания птиц, предпринятого или успешного гнездования обнаружено не было.

Участок ГНУЧ-ВГ за весь период, по которому есть задокументированные сведения заселялся сапсаном дважды в 2012 и 2015 годах. В 2013 и 2014 годы сотрудники заповедника наблюдали взрослых птиц, но поиски гнезда не предпринимались (Ларин, 2017). За время ежегодных непрерывных наблюдений с 2016 года возобновления гнездования на участке не было выявлено. В сезоне 2023 государственный инспектор, несущий вахту пожарного сторожа, наблюдал на участке взрослых птиц кратковременно по завершению периода размножения в наблюдаемой гнездовой группировке. Таким образом, в 2023 г. участок оставался не занятым.

На участке ГНУЧ-ГС при посещении 26 мая не обнаружено признаков гнездования в отчетном сезоне. На момент посещения пребывания взрослых птиц не

выявлено. Выявлены признаки кратковременного присутствия птиц в виде небольших скоплений перьев жертв и линное перо сапсана. Следует отметить, что в прошлом сезоне на момент посещения 5 июля здесь же было обнаружено гнездо с кладкой из трёх яиц, покинутой на поздних стадиях насиживания. По расчётам с использованием средних показателей по гнездовой группировке вынужденное оставление гнезда произошло в последних числах мая. Скальный массив является доступным для подъёма, а место привлекательно для отдельных групп туристов. Причиной прерывания насиживания могло послужить беспокойство на гнезде и последующее длительное пребывание человека, не позволившее птице вернуться к обогреву кладки. В сезоне 2023 гнездование на участке не предпринималось.

На участке ГНУЧ-УК обнаружены единичные остатки питания, характерные для ранневесеннего периода пребывания птиц. Признаков прерванного гнездования, как и наличия взрослых птиц на момент посещения участка 28 мая не выявлено. Скальный массив на всём его протяжении был обследован полностью и с максимальным вниманием.

На участке ГНУЧ-ЧП в прошлом сезоне 2022 года были обнаружены признаки долговременного пребывания людей непосредственно на вершине скалы, где в прошлые годы располагалось гнездо. Иных признаков, которые могли бы свидетельствовать о прерванном гнездовании на данном участке не было выявлено. Не обнаружены также были свежие остатки питания, которые могли бы служить свидетельством пребывания сапсана. В полевом сезоне 2023 г. при посещении данного гнездового участка на вершине массива была обнаружена одна взрослая птица с признаками территориального поведения: она отреагировала на появление человека у бывшей гнездовой ниши окрикиванием и контрольным облётom, но затем удалилась и не появлялась всё за время беглого, а затем (в виду не обнаружения жилого гнезда) подробного и внимательного обследования скального массива, предпринятого исполнителями. По результатам выявлено постоянное пребывание как минимум одной птицы на массиве, места разделки добычи и отдыха. Остатки питания не многочисленны, но отражают характерные для сапсана виды жертв. В одном из старых гнездовых лотков (углублений в грунте на скальной полке) обнаружены следы пребывания – линные контурные перья длиннохвостой неясыти. Неясыти не гнездятся на скалах, но, как и многие птицы, принимают «песчаные ванны». Вероятно, это место использовалось совой, как порхалище.

Такие же признаки пребывания неясыти обнаружены позднее на скальной полке другого участка ГНУЧ-ЛБ. Оснований напрямую связывать присутствие на

обоих участках сов и не начинавшиеся гнездования сапсана на данном этапе исследований нет.

На участке ГНУЧ-ЕА в охранной зоне заповедника при посещении участка в сезоне 2022 г. были обнаружены две птицы с признаками территориального поведения. Птицы придерживались скального массива, но к гнездованию пара так и не приступила. В отчётном 2023 году 18 мая было обнаружено, что скальный массив используется, как место пребывания – на скальных уступах выявлены места разделки добычи, но признаков начала гнездования обнаружено не было. Успешное гнездование пары на этом массиве состоялось только в 2024 году.

На участке ГНУЧ-СХН при первом посещении 18 мая не обнаружено место признаков гнездования, но отмечено присутствие взрослой птицы и вокализация. Вторую птицу из пары не удалось визуально обнаружить. При повторном посещении 14 августа выявлено место, где самка пыталась обустроить гнездо (рис. 13.1.1) и провела некоторое продолжительное время, готовясь к насиживанию, однако ни признаков утраченной кладки, ни значительного числа остатков пищи, указывавших бы на выкармливание птенцов, а не только пребывание взрослой птицы, обнаружено не было. В погадке взрослой птицы, на гнездовой площадке было обнаружено голубиное кольцо без опознавательных символов и зёрна пшеницы (рис. 13.1.2).



Рисунок 13.1.1 – Потенциальная гнездовая ниша сапсана.



Рисунок 13.1.2 – Погадка сапсана с голубиным кольцом и непереваренным содержимым желудочно-кишечного тракта жертвы (зерна пшеницы).

Экспозиция гнездовой ниши 240° . Участок можно рассматривать как новый и потенциально гнездопригодный, хотя он находится на незначительном удалении от ранее обследованного отрога той же самой горы, на котором успешное в предыдущие годы гнездование было выявлено не непосредственно в гнездовой сезон, а в один из последующих в 2022 году по сохранившимся многочисленным характерным остаткам питания птенцов, сосредоточенным районе гнездовой ниши и под скалой. В последующие годы потребуется выяснить, могут ли эти участки заселяться для успешного гнездования одновременно.

В ходе работ 2023 г. было зарегистрировано и обследовано еще три новых гнездовых участка (ранее известных по опросным данным, дополненным фотоматериалами). При занесении в реестр наблюдаемых гнездовых участков им присвоены шифры: ГНУЧ-ЖК, ГНУЧ-ЛБ, ГНУЧ-СЛМ.

В сезоне 2023 г. ГНУЧ-ЖК посещался исполнителями трижды – 16 июня 2023 г., 3 июля и 23 августа 2023 г. самка в гнездовой паре, по характерным внешним признакам оперения, старше 3-х лет. В ходе первого посещения в гнезде было обнаружено 4 нелётных птенца, которые по достижении возраста, подходящего для проведения манипуляций, были взвешены, измерены и снабжены индивидуальными цветными алюминиевыми кольцами (рис. 13.1.3) согласно Разрешению Росприроднадзора №123 от 30.06.2023. По половой принадлежности птенцы определены как 1 самец и 3 самки. Вес самца 0,61 кг. Самки весом 0,93 кг., 0,87 кг. и 0,86 кг.



Рисунок 13.1.3 – Птенцы сапсана на ГНУЧ-ЖК.

В целях выявления потенциально патогенной микрофлоры во время манипуляций по снятию морфометрических показателей и индивидуальному мечению исполнителями были взяты три мазка из зева нелётных птенцов. Пробы переданы на анализ в ветеринарную лабораторную службу «Веттест» (лиц. №77.01.13.001.Л.000033.11.15). Результаты показали, что условно-патогенные микроорганизмы в диагностически значимом количестве в мазках не обнаружены. Заключение лаборатории сданы в научные фонды учреждения.

На участке ГНУЧ-ЛБ на момент посещения 2 июня, обнаружена одна птица с признаками территориального поведения. Скальный массив неоднократно использовался ранее под гнездование; выявлены признаки, однозначно свидетельствующие об успешном гнездовании в сезоне 2022 года, произведён сбор сохранившихся с прошлого года остатков питания птенцов, линные перья взрослых птиц, а также многочисленные свежие остатки питания, свидетельствующие о постоянном пребывании на массиве, как минимум одной из птиц. Вместе с тем, признаков жилого гнезда или гнездового поведения пары при максимально внимательном осмотре скального массива обнаружено не было. Повторные посещения участка в сезоне 2023 исполнителями не предпринимались.

Участок ГНУЧ-СЛМ в силу удалённости и труднодоступности, посещался однократно 29 апреля 2023 года. К этому сроку в гнезде, обустроенном на полуоткрытой полке, в пределах средней экспозиции склона 200° было 4 яйца (рис. 13.1.4).



Рисунок 13.1.4 – Гнездо с кладкой сапсана на ГНУЧ-СЛМ

Обе взрослых птицы присутствовали на участке. Кратковременное обследование гнезда было предпринято при положительных значениях температуры воздуха и прямом солнечном освещении гнездовой ниши. После посещения в целях обследования, исполнители удостоверились в том, что взрослая птица вернулась в гнездо и продолжила насиживание. Поскольку посещение участка людьми ограничено его относительной труднодоступностью, есть основания считать гнездование состоявшимся и успешным в сезоне 2023 года. Вместе с тем, следует принимать во внимание, что расположение данной гнездовой полки не исключает посещение гнезда наземными хищниками. Обследование этой гнездовой полки в мае 2024 позволило по наличию на ней сохранившихся костных остатков и перьев характерных жертв сапсана с уверенностью заключить, что в сезоне 2023 птенцы в этом гнезде из яиц вылупились и выкармливались.

Кроме подробных обследований гнездовых участков сапсана в охраняемом комплексе Висимского государственного природного биосферного заповедника проводился учёт занятости гнездовых участков и выявление успешности гнездования сапсана всего на других участках на территории Свердловской области. Всего собрано сведений о 32 участках. На 14 из них было выявлено состоявшееся гнездование, когда в гнезде была завершённая кладка яиц и был выкормлен хотя бы один птенец. Показатель успешности (соотношение вылупившихся птенцов к числу успешных предпринятых попыток гнездования) для всех гнезд, с которых удалось получить подробные сведения составил 2,7.

Из наиболее сходных по ландшафтным характеристикам с гнездовыми участками, расположенными в охраняемом комплексе ВГПЗ, обследованы ГНУЧ-ОК и ГНУЧ-ВК расположенные на скальных грядах в лесных массивах. На первом из них на момент посещения 23 июня был обнаружен один крупный слётток с остатками пуха на голове, хорошо развитыми маховыми и рулевыми перьями и характерной лицевой маской. На гнездовой полке остались два яйца, одно из которых с проколом и трещиной выкатилось из гнезда с чьей то помощью, но не упало вниз, а застряло между камнями, а второе осталось целым и лежало на месте гнезда. Размеры этих яиц: 5,4x4,35 см. и 5,2x4,25 см.

На ГНУЧ-ВК при посещении 6 июля 2023 года обнаружено 3 лётных птенца, придерживавшихся скального массива. Собран обширный материал позволяющий дать характеристику разнообразия питания птенцов во время нахождения их в гнезде.

На примере одного из участков (ГНУЧ-8) при помощи фото-видеоловушек убедительно показано, что возрастной самец из несложившейся в данном сезоне пары продолжал придерживаться скального массива до начала августа, периодически посещая потенциальную гнездовую нишу и показывая пролетающим мимо птицам элементы гнездового поведения. В сезоне 2023 он не смог удержать на участке молодую, вероятно не готовую к размножению самку, с которой его наблюдали в мае, но в начале следующего сезона 2024 вернулся и образовал успешную пару.

При помощи организованной ещё до начала сезона гнездования круглосуточной видеофиксации максимально подробно была исследована биология гнездования сапсана на одной из бетонных построек (ГНУЧ-ПРЗ) вне заповедника, наблюдение за которой ведётся с 2017 года. В сезоне 2023 состав пары обновился, и ее составил возрастной самец (старше 3 лет по характерным особенностям окраски), и самка, достигшая первого полного календарного года к середине сезона гнездования. Несмотря на то, что данная пара сложилась 1 апреля, в средние характерные для этого вида сроки, и приступили к ритуалу у гнездовой ямки во второй декаде апреля, начало откладки яиц у них пришлось только на 1 мая. Яйцо отложено ночью, в 02:30. Это максимально поздняя дата для всех 30 обследованных гнёзд в сезоне. Второе яйцо было отложено 3 мая в 10:36. Благодаря видеонаблюдению, отмечена, как и ранее, характерная особенность: после откладки первого яйца его насиживают с перерывами, покидая место кладки на время до полудня. Птицы или общаются, летая в воздухе, или присутствуют на площадке рядом с яйцом. Са-

мец стимулирует самку к насиживанию яйца, и она садится на него, но не плотно. Позднее, когда кладка завершена, насиживание идёт постоянно, с отмеченными перерывами, не более 2, реже 3 минут. Чаще всего, птицы меняют друг друга непосредственно у кладки. Реже, одна из птиц покидает кладку, слетает навстречу другой и та, в свою очередь, подлетает и заходит на гнездо. Температура воздуха при этом не имеет существенного значения на продолжительность смены. Насиживание происходит одинаково плотно и в относительно тёплые, и в холодные дни. Самец меняет самку несколько раз утром и днём. В вечернее и ночное время на гнезде, как правило, находится самка. В утренние часы самец использует обязанность насиживания, как возможность подремать.

Вылупление птенца состоялось 6 июня в 04:58. Другое яйцо осталось в гнезде без признаков развития. В процессе насиживания кладки принимали участие попеременно оба родителя, сменяя друг друга. Оставшееся в гнезде яйцо самка предпринимала попытки насиживать не только непосредственно после удачного вылупления одного птенца, но и позднее, когда этот птенец уже существенно подрос. Каждая такая попытка насиживания яйца была не продолжительной. Самка быстро переключалась на уход за подросшим птенцом. Если считать, что птенец появился из яйца, отложенного вторым по счёту, то продолжительность его инкубирования составила 34 дня. На 29 июня возраст птенца составил 23 дня. Начало формирования маховых и рулевых перьев. Характерной маски на лицевой части ещё нет. По половой принадлежности по внешним признакам, толщине цевки и пальцев определена как самка. Вес 880 г. Длина цевки 65 мм. Длина клюва по коньку 20 мм. 9 июля птенец ушёл с гнездовой площадки из поля зрения видеокамеры. Взрослые птицы продолжали о нём заботиться, но поднять на крыло его им не удалось. В 6 августа птенец погиб вследствие обширного заражения трихомонозом. Взрослые птицы придерживались гнездового участка до поздней осени. 10 октября на участке еще наблюдались две птицы. Затем, одна птица придерживалась этого участка всю зиму, используя его, как место для питания и периодического пребывания, а, перезимовав, вошла в состав новой гнездовой пары. Для идентификации этой самки использовалась индивидуальная особенность её оперения на правом крыле, хорошо различимая на видеокадрах в течение всего зимнего и весенне-летнего гнездового сезона, и, тем самым, послужившая маркером.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Баранчиков Ю.Н., Малоземов Ю.А. К фауне и экологии булавоусых чешуекрылых (Lepidoptera, Rhopalocera) Висимского заповедника // Информационные материалы Средне-Уральского горно-лесного биогеоценологического стационара. Свердловск, 1975. С. 30–34.
2. Батманов В. А. К постановке фенологических исследований над дикорастущими ягодниками // Продуктивность дикорастущих ягодников и их хозяйственное использование. Киров, 1972. С. 151–153.
3. Беляева Н. В. Новые данные о позвоночных животных охраняемого комплекса Висимского заповедника (Средний Урал, Свердловская область) // Фауна Урала и Сибири. 2021. № 1. С. 43–54.
4. Беляева Н. В., Сибгатуллин Р. З. Четвёртое дополнение к флоре сосудистых растений Висимского заповедника // Природные комплексы ООПТ Урала: изучение и проблемы сохранения. Материалы регион. науч.-практ. конф., посвящ. 100-летию заповедной системы России (18–19 мая 2017 г., пос. Староуткинск). Нижний Тагил: ООО «Издательство УМЦ УПИ», 2017. С. 18–27.
5. Вершинина А. О., Мокин П. В. Материалы к фауне Висимского государственного заповедника: жалящие перепончатокрылые (Hymenoptera: Chrysidae, Eumenidae, Sphecidae, Colletidae, Andrenidae, Halictidae, Megachilidae, Anthophoridae, Formicidae) // Экологические исследования в Висимском биосферном заповеднике. Материалы научной конференции, посвященной 35-летию Висимского заповедника (Екатеринбург, 2-3.10.2006 г.). – Екатеринбург, 2006. С. 100–101.
6. Вопросы составления календарей природы. Труды гос. заповедника «Столбы». Вып. XIV. Красноярск: Изд-во Красноярского ун-та, 1986. 168 с.
7. Вурдова И. Ф., Преображенская Е. С. Результаты многолетних учетов зимующих птиц на территории Висимского государственного заповедника // Динамика численности птиц в наземных ландшафтах: 30-летие программ мониторинга зимующих птиц России и сопредельных регионов «Parus» и «Евразийский Рождественский учет»: материалы Всерос. конф., 17–21 марта 2017 г. М.: КМК, 2017. С. 151–157.
8. Галиничев А. В., Ануфриев Г. А. Цикадовые (Homoptera, Cicadina) Висимского государственного заповедника (Средний Урал) // Изв. Челябинского научн. центра. 2009. Вып. 1 (43). С. 73–77.

9. Гилёв А.В., Ухова Н.Л. Новые виды муравьёв в фауне Висимского заповедника и первые сведения о муравьях природного парка «Река Чусовая» // Охрана, экопросвещение, рекреационная деятельность, изучение биоразнообразия и культурного наследия на ООПТ: Материалы региональной научно-практической конференции, посвящённой 5-летию природного парка «Река Чусовая», 3-4 декабря 2009 г. Нижний Тагил, 2010. С. 31–33.
10. Дьяченко А. П., Игнатова Е. А., Марина Л. В. Мхи Висимского заповедника (Средний Урал) // АРСТОА (Бриологический журнал). М: Изд-во КМК, 1996. № 6. С. 1–6.
11. Есюнин С. Л., Ухова Н. Л. Дополнения к фауне паукообразных (Arachnida) Висимского заповедника // Исследования эталонных природных комплексов Урала: Материалы научной конференции, посвященной 30-летию Висимского заповедника. Екатеринбург: Издательство «Екатеринбург», 2001. С. 98–100.
12. Есюнин С. Л., Ухова Н. Л. Аннотированный список паукообразных (Arachnida) Висимского заповедника // Современное состояние и перспективы развития ООПТ Урала. Материалы научно-практической конференции, посвященной 40-летию Висимского государственного природного биосферного заповедника и 10-летию присвоения ему статуса биосферного (Нижний Тагил, 2-4 декабря 2011 г.). Екатеринбург: ООО «УИПЦ», 2011. С. 124–138.
13. Есюнин С. Л., Ухова Н. Л., Домолазова А. М. Структура населения пауков и сенокосцев (Arachnida, Araneae, Opiliones) модельных биоценозов Висимского биосферного заповедника // Вестник Пермского университета. Сер. Биология. 2021. Вып. 3. С. 191–205. DOI: 10.17072/1994-9952-2021-3-191-205.
14. Замшина Г. А. 8.2.3.2.2. Численность разноусых чешуекрылых *Macrolepidoptera*, *Heterocera* // Летопись природы Висимского государственного природного биосферного заповедника за 2013 год. М: Изд. дом Академии Естествознания, 2014. С. 137–147.
15. Замшина Г. А., Ухова Н. Л. 8.1.1. Новые виды животных. 8.1.1.1. Беспозвоночные животные. КЛАСС INSECTA – НАСЕКОМЫЕ // Летопись природы Висимского государственного природного биосферного заповедника за 2014 год. Екатеринбург: Изд-во Макс-Инфо, 2016. С. 73–84.
16. Исаев А. С., Рожков А. С., Киселёв В. В. Чёрный пихтовый усач. Новосибирск: Наука, 1988. 214 с.

17. Козьминых О. В. Находка *Eurosomides minor* (Coleoptera: Histeridae) в Висимском заповеднике и сведения о его распространении на Урале // Фауна Урала и Сибири, 2019. № 2, стр. 61–67.
18. Костров Д.Д. К фауне мух Empidoidea (Diptera: Empidoidea) Висимского заповедника // Экологические исследования в Висимском биосферном заповеднике. Материалы научной конференции, посвящённой 35-летию Висимского заповедника (Екатеринбург, 2-3.10.2006 г.). Екатеринбург, 2006. С. 160–161.
19. Костромина Т.С. Исследования наездников семейства бракониды (Hymenoptera: Braconidae) Висимского заповедника и природного парка «Река Чусовая» // Современное состояние и перспективы развития ООПТ Урала. Материалы научно-практической конференции, посвящённой 40-летию Висимского государственного природного биосферного заповедника и 10-летию присвоения ему статуса биосферного (Нижний Тагил, 2-4 декабря 2011 г.). Екатеринбург: ООО «УИПУ», 2011. С. 149–151.
20. Красная книга Российской Федерации. Животные / под ред. Д. С. Павлова и др. М.: ФГБУ «ВНИИ Экология», 2021. 1128 с.
21. Красная книга Свердловской области: животные, растения, грибы / Отв. ред. Н. С. Корытин. Екатеринбург: ООО «Мир», 2018. 450 с.
22. Красуцкий Б.В. Ксилофильные и мицетофильные жёсткокрылые (Insecta, Coleoptera) Висимского заповедника // Экология процессов биологического разложения древесины. Екатеринбург: Издательство «Екатеринбург», 2000. С. 110–133.
23. Красуцкий С.В., Ухова Н.Л. К фауне двукрылых Висимского заповедника // Биоразнообразие: проблемы и перспективы сохранения. Материалы Международной научной конференции, посвящённой 135-летию со дня рождения И.И. Спрыгина. 13-16 мая 2008 г. Ч. 2. Пенза, 2008. С. 204–207.
24. Куликов В.П., Малоземов Ю.А. К фауне и экологии короедов Висимского заповедника // Информационные материалы СУБСа по итогам 1974 года. Свердловск, 1975. С. 82–87.
25. Куприянова М. К., Щенникова З. Г. Сезонные наблюдения в природе: Учеб. пособие. Свердл. пед. ин-т. Свердловск, 1985. 72 с.
26. Ларин Е. Г., Ливанов С. Г. Птицы // Позвоночные животные Висимского заповедника. Вып. 104. М., 2003. С. 10–40. (Сер. Флора и фауна заповедников).

27. Ларин Е. Г. Сапсан на территории природного комплекса Висимского заповедника / Е. Г. Ларин // Природные комплексы ООПТ Урала: изучение и проблемы сохранения : материалы регион. науч.-практ. конф., посвящ. 100-летию заповед. системы России [18-19 мая 2017 г., пос. Староуткинск] / Природ. парк «Река Чусовая» ; [отв. за вып. М. Ю. Федоров]. - Нижний Тагил : Изд-во УМЦ УПИ, 2017. - С. 60–63.
28. Летопись природы Висимского государственного природного биосферного заповедника за 2001 год. Книга 27. Кировград, 2002. Науч. фонды ВГПБЗ. ДСП 405-1. 117 с.
29. Летопись природы Висимского государственного природного биосферного заповедника за 2003 год. Книга 29. Кировград, 2004. Науч. фонды ВГПБЗ. ДСП 423 (а). 152 с.
30. Летопись природы Висимского государственного природного биосферного заповедника за 2005 год. Книга 31. Кировград, 2006. Науч. фонды ВГПБЗ. ДСП 427 (а). 146 с.
31. Летопись природы Висимского государственного природного биосферного заповедника за 2006 год. Книга 32. Кировград, 2007. Науч. фонды ВГПБЗ. ДСП 430 (а). 127 с.
32. Летопись природы Висимского государственного природного биосферного заповедника за 2012 год. Книга 38. Кировград, 2013. Науч. фонды ВГПБЗ. ДСП № 504-3. 115 с.
33. Летопись природы Висимского государственного природного биосферного заповедника за 2013 год. Книга 39. Кировград, 2014а. Науч. фонды ВГПБЗ. ДСП 641-1. 129 с.
34. Летопись природы Висимского государственного природного биосферного заповедника за 2013 год. М.: Изд. дом Академии Естествознания, 2014б. 174 с.
35. Летопись природы Висимского государственного природного биосферного заповедника за 2014 год. Книга 40. Кировград, 2015. Науч. фонды ВГПБЗ. ДСП 668-1. 121 с.
36. Летопись природы Висимского государственного природного биосферного заповедника за 2014 год. Екатеринбург: Изд-во Макс-Инфо, 2016. 124 с.
37. Летопись природы Висимского государственного природного биосферного заповедника за 2015 год. Книга 41. Кировград, 2016. Науч. фонды ВГПБЗ. ДСП 671-А. 104 с.

38. Летопись природы Висимского государственного природного биосферного заповедника за 2016 год. Книга 42. Кировград, 2017. Науч. фонды ВГПБЗ. ДСП 676Б. 115 с.
39. Летопись природы Висимского государственного природного биосферного заповедника за 2017 год. Книга 43. Кировград, 2018. Науч. фонды ВГПБЗ. ДСП 359-2. 130 с.
40. Летопись природы Висимского государственного природного биосферного заповедника за 2018 год. Книга 44. Кировград, 2019. Науч. фонды ВГПБЗ. ДСП 362 155 с.
41. Летопись природы Висимского государственного природного биосферного заповедника за 2019 год. Книга 45. Кировград, 2020. Науч. фонды ВГПБЗ. ДСП 363 211 с.
42. Летопись природы Висимского государственного природного биосферного заповедника за 2020 год: коллективная монография / ФГБУ, «Висимский гос. природ. биосферный заповедник. Кировград, 2021. 206 с.
43. Летопись природы Висимского государственного природного биосферного заповедника за 2021 год: коллективная монография / ФГБУ «Висимский гос. природ. биосферный заповедник. Кировград, 2022. 120 с.
44. Летопись природы Висимского государственного природного биосферного заповедника за 2022 год. Книга 48. Кировград, 2023. Науч. Фонды ВГПБЗ. ДСП 6120. 163 с.
45. Макаров К. В., Крыжановский О. Л., Белоусов И. А., Замотайлов А. С., Кабак И. И., Катаев Б. М., Шиленков В. Г., Маталин А. В., Федоренко Д. Н. Систематический список жуужелиц России [Электронный ресурс] Дата последнего обновления списка – 25.05.2020 URL: http://www.zin.ru/Animalia/Coleoptera/rus/car_rus.htm (дата обращения: 10.05.2024).
46. Малозёмова Л.А., Швецова Т.Л. Фауна муравьёв Средне-Уральского горно-лесного стационара // Информационные материалы СУБСа. Свердловск, 1975. С. 29–30.
47. Марин Ю. Ф. Рыбы // Позвоночные животные Висимского заповедника. Вып. 104. М., 2003. С. 6–8. (Сер. Флора и фауна заповедников).
48. Марин Ю. Ф., Маланьин А. Г. Земноводные и пресмыкающиеся // Позвоночные животные Висимского заповедника. Вып. 104. М., 2003а. С. 8–10. (Сер. Флора и фауна заповедников).

49. Марин Ю. Ф., Маланьин А. Г. Млекопитающие // Позвоночные животные Висимского заповедника. Вып. 104. М., 2003б. С. 40–49. (Сер. Флора и фауна заповедников).
50. Марина Л. В. Агарикоидные базидиомицеты Висимского заповедника (Средний Урал). СПб: Изд-во ВИЗР, 2006а. 104 с. (Сер. Folia Cryptogamica Petropolitana. 2006. № 4).
51. Марина Л. В. Дополнения к флоре сосудистых растений Висимского заповедника // Проблемы заповедного дела. 25 лет Висимскому заповеднику. (Материалы науч. конф.). Тез. докл. Екатеринбург, 1996. С. 93–95.
52. Марина Л. В. К флоре сосудистых растений Висимского заповедника // Исследования эталонных природных комплексов Урала. (Материалы науч. конф., посвящ. 30-летию Висимского заповедника). Екатеринбург, 2001а. С. 162–165.
53. Марина Л. В. Печёночные мхи (*HEPATICAЕ*) Висимского заповедника // Исследования эталонных природных комплексов Урала. (Материалы науч. конф., посвящ. 30-летию Висимского заповедника). Екатеринбург, 2001б. С. 160–162.
54. Марина Л. В. Сосудистые растения Висимского заповедника / Под ред. В. Н. Тихомирова; Комиссия РАН по заповедникам. М., 1987. Вып. 8. 44 с. (Сер. Флора и фауна заповедников СССР).
55. Марина Л. В. Список базидиальных грибов (порядки *AGARICALES*, *BOLETALES*, *CORTINARIALES*, *HERICIALES*, *POLYPORALES*, *PORIALES*, *RUSSULALES*) Висимского заповедника // Исследования эталонных природных комплексов Урала. (Материалы науч. конф., посвящ. 30-летию Висимского заповедника). Екатеринбург, 2001в. С. 150–160.
56. Марина Л. В. Третье дополнение к флоре сосудистых растений Висимского заповедника // Экологические исследования в Висимском биосферном заповеднике. Материалы науч. конф., посвящ. 35-летию Висимского заповедника (Екатеринбург, 2–3 окт. 2006 г.) / Отв. ред. Ю. Ф. Марин. Екатеринбург, 2006б. С. 238–242.
57. Николаева Н.В., Ухова О.В., Ухова Н.Л., Гилев А.В. Фауна и биоценотические связи тлей (Homoptera, Aphidinea) Висимского заповедника // Современное состояние и перспективы развития ООПТ Урала. Материалы научно-практической конференции, посвященной 40-летию Висимского государственного природного биосферного заповедника и 10-летию присвоения

- ему статуса биосферного (Нижний Тагил, 2–4 декабря 2011 г.). Екатеринбург: ООО «УИПУ», 2011. С. 2011–220.
58. Отчёт о научно-исследовательской работе «Выявление разнообразия и оценка состояния зоопланктона и зообентоса Сулёмского водохранилища». Уфа, 2013. 22 с. Рукопись.
59. Пакина Д. В., Чкалов А. В. Род *Alchemilla* L. (*Rosaceae*) во флоре Висимского заповедника (Свердловская область) // Бюллетень Брянского отделения РБО. 2017. № 1 (9). С. 8–12.
60. Первушина Е. М. Перспективы изучения и привлечения летучих мышей в Висимском государственном природном биосферном заповеднике // Научные исследования на ООПТ Урала: тез. докл. Межрегион. конф., посвящ. 50-летию Висимского гос. природ. биосферного заповедника / ФГБУ «Висимский гос. природ. биосферный заповедник». Екатеринбург: Изд-во УМЦ УПИ, 2021. С. 97–98.
61. Первушина Е. М., Большаков В. Н. Особенности биологии северного кожанка (*Eptesicus nilssonii*, *Vespertilionidae*, *Chiroptera*) на Среднем Урале (Свердловская область) // Зоологический журн. 2023. Т. 102. № 4. С. 466–474.
62. Перель Т.С. Распространение и закономерности распределения дождевых червей фауны СССР. М.: Наука, 1979. 280 с.
63. Проект «Сапсан в России | Peregrine Falcon in Russia». – URL: <https://www.inaturalist.org/projects/sapsan-v-rossii-peregrine-falcon-in-russia> (дата обращения: 21.12.2023).
64. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 23.05.2023 № 320 «Об утверждении Перечня объектов растительного мира, занесённых в Красную книгу Российской Федерации» (Зарегистрирован 21.07.2023 № 74362) [Электронный ресурс]//Официальное опубликование правовых актов. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202307210008> (дата обращения: 04.03.2024).
65. Проект организации и ведения лесного хозяйства и заповедного дела Висимского государственного природного заповедника Свердловской области. Т. 1. Пояснительная записка. Н. Новгород, 2000–2001. Научн. Фонды ВГПБЗ. ДСП 418. 392 с.
66. Радзимовская И. В. Список лишайников Висимского заповедника // Исследования эталонных природных комплексов Урала. (Материалы науч. конф., посвящ. 30-летию Висимского заповедника). Екатеринбург, 2001. С. 182–188.

67. Сажнев А. С., Козьминых В. О., Прокин А. А., Филиппов Д. А., Столбов В. А. Список водных Adephaga (Coleoptera: Gyrimidae, Haliplidae, Noteridae, Dytiscidae) Пермского края и Свердловской области // Труды Института биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН, вып. 99(102), 2022 г. С. 59–83.
68. Сибгатуллин Р. З., Беляева Н. В. Виды растений и грибов из Красных книг в Висимском заповеднике // Природные комплексы ООПТ Урала: изучение и проблемы сохранения. Материалы регион. науч.-практ. конф., посвящ. 100-летию заповедной системы России (18–19 мая 2017 г., пос. Староуткинск). Нижний Тагил: ООО «Издательство УМЦ УПИ», 2017. С. 104–110.
69. Ставищенко И. В. Ксилотрофные грибы Висимского заповедника // Экологические исследования в Висимском биосферном заповеднике: Материалы науч. конф., посвящ. 35-летию Висимского заповедника (Екатеринбург, 2–3 окт. 2006 г.) / Отв. ред. Ю. Ф. Марин. Екатеринбург, 2006. С. 294–303.
70. Ставищенко И. В. Редкие ксилотрофные грибы Висимского заповедника // Исследования эталонных природных комплексов Урала. (Материалы науч. конф., посвящ. 30-летию Висимского заповедника). Екатеринбург, 2001. С. 190–200.
71. Степанов Л. Н. К фауне донных беспозвоночных р. Сулем и ее притоков // Исследования эталонных природных комплексов Урала. Материалы научной конференции, посвященной 30-летию Висимского заповедника. – Екатеринбург: Издательство «Екатеринбург», 2001. С.200–204.
72. Урбанавичюс Г. П., Урбанавичене И. Н. Лишайники // Современное состояние биологического разнообразия на заповедных территориях России. Вып. 3. Лишайники и мохообразные. М., 2004. С. 5–235.
73. Ухова Н. Л. Дополнение к фауне стафилинид (Coleoptera, Staphylinidae) Висимского заповедника // Природные комплексы ООПТ Урала: изучение и проблемы сохранения. Материалы региональной научно-практической конференции, посвящённой 100-летию заповедной системы России (18–19 мая 2017 г., пос. Староуткинск). – Нижний Тагил: ООО «Издательство УМЦ УПИ», 2017. С. 1291–134.
74. Ухова Н. Л. Численность и структура населения жужелиц в модельных биотопах Висимского заповедника // Научные исследования на ООПТ Урала: тезисы докладов Межрегиональной конференции, посвященной 50-летию Висимского государственного природного биосферного заповедника / Феде-

- ральное бюджетное учреждение «Висимский государственный природный биосферный заповедник». – Екатеринбург: издательство УМЦ УПИ, 2021. С. 125–128.
75. Ухова Н. Л., Есюнин С. Л., Семенов В. Б., Ухова О. В., Кочергина М. С., Конюхова А. В. 8.2.3.1. Численность почвенных и напочвенных беспозвоночных животных // *Летопись природы Висимского государственного природного биосферного заповедника за 2013 год*. М.: Издательский дом Академии Естествознания, 2014. С. 106–132.
76. Ухова Н. Л., Ольшванг В. Н. Беспозвоночные животные Висимского заповедника. Аннотированный список видов. Екатеринбург: «СК Ресурс», изд-во «Раритет», 2014. 284 с.
77. Ухова Н. Л., Сергеева Е. В., Иванов С. А. Материалы по фауне полужесткокрылых насекомых (Heteroptera) Висимского заповедника. *Амурский зоологический журнал*, т. XIV, No 2, с. 261–280. <https://www.doi.org/10.33910/2686-9519-2022-14-2-261-280>.
78. Ухова Н.Л. Соотношение групп почвенной мезофауны в лесах разной степени производительности // *Исследования природы в заповедниках Урала (Информ. мат.)*. Свердловск, 1987. С. 67–69.
79. Ухова Н. Л., Ухова О. В., Березина О. В., Есюнин С. Л., Семенов В. Б., Гребенников М. Е., Кочергина М. С., Конюхова А. В., Островская Ю. В., Сабитова Р. З. 8.1.1. Новые виды животных // *Летопись природы Висимского государственного природного биосферного заповедника за 2013 год*. М.: Издательский дом Академии Естествознания, 2014. С. 86–97.
80. Фарзалиева Г.Ш. Фауна и хорология многоножек (Myriapoda) Урала и Приуралья. Автореферат диссертации на соискание учёной степени кандидата биологических наук. Пермь, 2008. 24 с.
81. Федюнин В.А. Структура и динамика населения наездников-ихневмонид на Среднем Урале. Диссертация на соискание учёной степени кандидата биологических наук. Екатеринбург, 2008. 190 с. Рукопись.
82. Фефелов К. А. Аннотированный список миксомицетов Висимского государственного заповедника // *Экологические исследования в Висимском биосферном заповеднике: Материалы науч. конф., посвящ. 35-летию Висимского заповедника (Екатеринбург, 2–3 окт. 2006 г.)* / Отв. ред. Ю. Ф. Марин. Екатеринбург, 2006. С. 326–329.

83. Хохуткин И.М., Ухова Н.Л. К фауне и биотопическому распределению наземных моллюсков ВГЗ // Проблемы заповедного дела. 25 лет Висимскому заповеднику. Свердловск, 1996. С. 116–118.
84. Хомяков И.П. Почвенные гамазовые клещи первобытных темнохвойных лесов Висимского заповедника // Информационные материалы Средне-Уральского горно-лесного биогеоценологического стационара по итогам 1974 года. Свердловск, 1975. С. 87–88.
85. Хомяков И.П. Влияние хозяйственной деятельности человека на почвенных гамазовых клещей Висимского заповедника // Информационные материалы Средне-Уральского горно-лесного биогеоценологического стационара по итогам 1976 года. Свердловск, 1978. С. 57–60.
86. Хлопотова А.В., Шершнева М. Ю. Сапсан *Falco peregrinus* в охранной зоне Висимского государственного природного биосферного заповедника // Научные исследования на ООПТ Урала: тез. докл. Межрегион. конф., посвящ. 50-летию Висимского гос. природ. биосферного заповедника. Екатеринбург: Изд-во УМЦ УПИ, 2021. С. 129–132.
87. Храмцова Н. Ф. Статистический метод определения биопродуктивности травяных ценозов // Бот. журн. 1974. Т. 59. № 6. С. 815–825.
88. Черепанов С. К. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). СПб.: Мир и семья – 95, 1995. 992 с.
89. Черепанов С. К. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). СПб.: Мир и семья–95, 1995. 992 с.
90. Ширяев А. Г, Ставищенко И. В. Новые данные об афиллофороидных грибах Висимского заповедника (Свердловская область) // Микология и фитопатология. 2008. Т. 42. Вып. 2. С. 152–166.
91. Braslavskaya T. Yu., Geraskina A. P., Aleinikov A. A., Sibgatullin R. Z., Belyaeva N. V., Ukhova N. L., Korotkov V. N., Shilov D. S., Lugovaya D. L., Smirnova O. V. Long-term effect of wildfires on vascular plant and soil invertebrate diversity in primary fir-spruce forests of the Ural Mountains (North Eurasia). *Russian Journal of Ecosystem Ecology*. 2022; 7(1). Available from: <https://doi.org/10.21685/2500-0578-2022-1-5>
92. Esyunin S. L. (2015) The spider (Aranei) fauna of the Urals: diversity, structure, typification. *Caucasian Entomological Bulletin*, 2015, 11(2): P. 237-257. [In Russian]. <https://doi.org/10.23885/1814-3326-2015-11-2-237-257>.

93. iNaturalist – краудсорсинговая система идентификации видов и инструмент регистрации встречаемости организмов. URL: <https://www.inaturalist.org/observations> (дата обращения: 20.06.2023).
94. Klimov P. V., Stolbov V. A., Kazakov D. V., Filimonova M. O., Sheykin S. D. A DNA barcoding and photo-documentation resource of water mites (Acariformes, Hydrachnidia) of Siberia: Accurate species identification for global climate change monitoring programs // *Systematic & Applied Acarology* 27(12): 2493–2567 (2022). <https://doi.org/10.11158/saa.27.12.8>.
95. Kotiranta H., Ushakova N. V., Mukhin V. A. Polypore (Aphyllophorales, Basidiomycetes) studies in Russia. 2. Central Urals // *Annales Botanici Fennici*. 2007. V. 44. P. 103–127.
96. Kryzhanovskij O. L., Belousov I. A., Kabak I. I., Kataev B. M., Makarov K. V., Shilenkov V. G. A Checklist of the Ground-Beetles of Russia and Adjacent Lands (Insecta, Coleoptera, Carabidae) – Sofia-Moscow: Pensoft Publishers, 1995. 271 p.
97. Sozontov A., Ukhova N., Esyunin S. Spiders (Arachnida: Araneae) of the Visimskiy Nature Biosphere Reserve (Middle Urals). Version 1.7. Institute of Plant and Animal Ecology (IPAE). Occurrence dataset <https://doi.org/10.15468/yt9r4q> accessed via GBIF.org on 2023-12-04.
98. Tuzovskij, P. V. Water mite species of the genus *Protzia* Piersig, 1896 (Acari, Hydrachnidia, Hydryphantidae) of Russia. *Acarina*, 2021, 29(1), 67–80.
99. Tuzovsky Petr V. Description of two new water mite species of the genus *Atractides* Koch, 1837 (Acari, Hydrachnidia, Hygrobatidae) from Russia // *Acarina*, 2023, 31(2): P. 275–282.

Научное издание

**Летопись природы
Висимского государственного
природного биосферного заповедника за 2023 год**

ISBN 978-5-8295-0921-7



Ответственный редактор: А.В. Хлопотова

Подписано в печать 20.12.2024
Бумага офсетная Печать офсетная
Заказ № 8035

Отпечатано в типографии
ООО «Издательство УМЦ УПИ»
г. Екатеринбург, ул. Гагарина, 35а, оф. 2
Тел.: (343) 362-91-16, 362-91-17

