МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБУ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПРИРОДНЫЙ ЗАПОВЕДНИК «БУРЕИНСКИЙ»

Л Е Т О П И С Ь П Р И Р О Д Ы

за 2020 год

Чегдомын 2021

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБУ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПРИРОДНЫЙ ЗАПОВЕДНИК «БУРЕИНСКИЙ»

УДК 502,72 (091), (470,21)

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор Буреинского заповедника
И.А. Подолякин_____

«_____»_____2021 г.

Тема: ИЗУЧЕНИЕ ЕСТЕСТВЕННОГО ХОДА ПРОЦЕССОВ, ПРОТЕКАЮЩИХ В ПРИРОДЕ И ВЫЯВЛЕНИЕ ВЗАИМОСВЯЗЕЙ МЕЖДУ ОТДЕЛЬНЫМИ ЧАСТЯМИ ПРИРОДНОГО КОМПЛЕКСА

Л Е Т О П И С Ь П Р И Р О Д Ы

Книга **22**
за **2020** год

Стр. - 124
Табл. - 12
Рис. - 16
Фот. - -
Карт. - -

Начальник научного отдела
М.Ф. Бисеров_____

«_____»_____2021 г.

Чегдомын 2021

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие…….. 4
1. Территория заповедника……5
2. Пробные и учетные площадки……..6
3. Рельеф……12
4. Почвы…….13
5. Погода……13
6. Воды……25
7. Флора и растительность……25
8. Фауна и животное население……26
9. Календарь природы……...26
10. Состояние заповедного режима……. . 26
11. Научные исследования…….. 27
12. Охранная зона……..... 105

ПРЕДИСЛОВИЕ

Двадцать вторая книга Летописи природы государственного природного заповедника «Буреинский» включает материалы, собранные на территории заповедника и в прилегающих районах в основном в **2020** г. и более ранний период не вошедшие по разным причинам в предыдущие тома Летописи.

Рубрикация данной книги Летописи природы в целом соответствует Методическому пособию «Летопись природы в заповедниках СССР (Филонов К.П., Нухимовская Ю.Д. – М.: Наука, 1990).

Важное место в настоящем выпуске книги Летописи природы (как, впрочем, и в большинстве предыдущих выпусков) занимает информация о научных исследованиях, проводившихся в заповеднике и прилегающих к нему районах силами научных сотрудников заповедника и иных научных учреждений, работавших ранее на территории заповедника. Данная информация представлена как результат обработки многолетних данных не в виде обычных сводных таблиц, а как итог их всестороннего анализа - в виде готовых авторских научных публикаций, причём большей частью уже опубликованных, в том числе, и в 2020 году. Важно отметить, что значительная часть работ посвящена видам, занесённым в Красные книги различного статуса (МСОП, РФ и ряда её субъектов).

Материалы данного выпуска Летописи природы также размещены в соответствующей рубрике на официальном сайте Буреинского заповедника: www: zapbureya.ru

На обложке: Рис. 1. Склоны цирка озера Медвежье. 01.07.2011 г. (фото: М.Ф. Бисеров)

1. ТЕРРИТОРИЯ ЗАПОВЕДНИКА

Согласно данным межевания, проведенного в 2010 г., площадь заповедника составляет 356992 га. До 2010 г. считалось, что его площадь составляет 358444 га.

Границы заповедника (см. приложение 1 к решению Хабаровского краевого Совета Народных депутатов «Об организации в Верхнебуреинском районе государственного заповедника» № 100) остались те же:

Северная - от истока р. Олга по междуречью рек Бурейская Рассошина и Правая Бурея с р. Селемджа на восток до хр. Дуссе-Алинь и далее на юг и восток по нему до истоков р. Корбохон.

Восточная - от истоков р. Корбохон на юг по хр. Дуссе-Алинь до водораздела рек Лан – Эбкан-Макит (приток р. Балаганах).

Южная - от хр. Дуссе-Алинь по водоразделам рек Лан – Эбкан-Макит и Лан – Балаганах до устья р. Балаганах и далее по рекам Лан и Левая Бурея до слияния рек Правая и Левая Бурея.

Западная - от слияния рек Правая и Левая Бурея по водоразделу р. Правая Бурея с реками Умальта-Макит, Умальтекин, Мальмальта, Ниман и далее по водоразделу р. Бурейская Рассошина с реками Самыр и Олга до истока последней.

В 2020 году никаких изменений в территории заповедника не произошло.

2. ПРОБНЫЕ И УЧЁТНЫЕ ПЛОЩАДКИ (С.В.Осипов)

Геоботанические описания пробных площадей

Для видов древесного яруса указано соотношение по запасу стволовой древесины (в долях 10), для подроста – соотношение по численности (в долях 10). Для видов кустарникового яруса и лиан указана сомкнутость крон (в процентах). Для видов травяно-кустарничкового и мохово-лишайникового ярусов указано проективное обилие (в процентах). "0" означает менее 0,5, "x" – только мёртвые особи, "-" – вид отсутствует.

Таблица 1.

Номер класса	**50**	**50**	**52**	**52**	**52**	**52**	**52**	**52**	**52**	**54**	**54**	**54**	**54**	**54**	**54**	**54**	**65,1**	**65,2**
Номер описания	62	81	127	128	129	227	228	245	249	229	235	241	242	244	250	251	47	15
Год описания	1989	1989	1990	1990	1990	1990	1990	1990	1990	1990	1990	1990	1990	1990	1990	1990	2005	2003
Длина пробной площади, м	30	10	6	6	6	10	10	10	10	10	10	5	5	10	10	10	10	25
Ширина пробной площади, м	10	7	6	6	3	5	5	5	10	5	5	5	5	5	5	5	10	5
Высота над ур. моря, м	1350	1300	1080	1080	1080	1080	1080	1070	1060	1080	1070	1070	1070	1080	1060	1060	600	555
Уклон, град.	8	7	2	2	2	3	3	3	3	5	4	3	3	5	3	3	3	0
Азимут, град.	180	70	180	180	150	135	135	200	180	90	135	200	200	200	180	180	180	-
Подрост: численность, шт./га	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1000	-	-	4000	2200
Chosenia arbutifolia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-
Larix cajanderi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-
Picea ajanensis	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Salix rorida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9

Salix schwerinii	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Травяно-кустарничковый ярус: проективное обилие, %	90	90	82	60	60	99	85	100	100	80	62	90	97	30	85	95	-	1
Травяно-кустарничковый ярус: высота, см	50	40	60	45	55	55	40	55	55	50	45	55	50	40	50	55	-	30
Кустарнички и низкие кустарники																		
Pentaphylloides fruticosa	-	-	0	0	4	-	15	15	15	15	10	10	27	-	16	15	-	-
Lonicera edulis	-	-	-	0	0	1	0	0	3	4	7	2	0	-	5	8	-	-
Vaccinium uliginosum	-	-	-	-	0	-	15	-	5	30	25	35	28	30	30	20	-	-
Spiraea salicifolia	-	-	6	-	4	-	-	10	5	-	-	3	6	-	2	10	-	-
Rosa acicularis	-	-	-	-	-	-	-	30	10	-	-	18	-	-	0	-	-	-
Salix saxatilis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	7	-	5	-	-	15	-	-
Spiraea beauverdiana	-	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	0	8	-	-	-	-
Vaccinium vitis-idaea	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-
Полукустарнички																		
Rubus arcticus L.	-	3	20	25	25	8	10	18	12	3	-	7	15	8	-	5	-	-
Comarum palustre	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Травы																		
Calamagrostis purpurea	7	5	60	25	15	80	25	70	45	5	6	15	15	5	15	14	-	-
Tilingia ajanensis	7	0	7	9	-	1	0	2	7	1	3	2	5	4	0	15	-	-

Viola epipsiloides	3	10	30	25	25	18	25	12	20	12	0	7	15	-	18	17	-	-
Allium maximowiczii	-	-	1	-	4	-	2	-	3	2	-	0	0	-	-	0	-	-
Thalictrum contortum	-	-	3	0	7	-	-	-	8	-	0	-	0	-	1	10	-	-
Swertia stenopetala	-	-	-	-	0	-	-	-	0	2	8	0	0	-	-	5	-	-
Aconitum karafutense	-	-	-	-	0	-	-	0	1	-	-	0	0	-	1	-	-	-
Carex pallida	8	7	6	7	10	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Galium boreale	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	0	1	-	0	3	-	-
Viola kusnezowiana	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	1	1	-	3	5	-	-
Parnassia palustris	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	0	-	-	1	-	-
Aegopodium alpestre	2	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Angelica saxatilis	5	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chamerion angustifolium	2	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ligularia sibirica	3	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pedicularis resupinata	5	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Solidago spiraeifolia	5	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Veratrum oxysepalum	20	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aconitum umbrosum	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cacalia hastata	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Carex appendiculata	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-
Carex atherodes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Carex media	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-
Carex mollissima	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Carex sabynensis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-

Chamerion latifolium	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Lilium pensylvanicum	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Maianthemum bifolium	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Moehringia lateriflora	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Poa nemoralis	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Polemonium schmidtii	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rubus chamaemorus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-
Sanguisorba stipulata	-	38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Saussurea triangulata	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Smilacina davurica	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Smilacina trifolia	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Stellaria calycantha	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Thalictrum minus	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Thalictrum sparsiflorum	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Trollius uniflorus	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Мохово-лишайниковый ярус: проективное обилие, %	25	4	-	-	3	-	40	-	12	27	45	18	35	35	21	47	-	-
Мохово-лишайниковый ярус: высота, см	2	1	-	-	5	-	4	-	6	8	8	6	8	10	8	10	-	-
Мхи: проективное	25	4	-	-	3	-	39	-	12	20	5	18	18	25	20	12	-	-

обилие, %																		
Sanionia uncinata	-	0	-	-	0	-	35	-	12	2	-	18	15	3	10	10	-	-
Pleurozium schreberi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-	1	5	10	0	-	-
Polytrichum jensenii	-	-	-	-	3	-	3	-	-	-	-	-	2	3	-	1	-	-
Mnium sp.	0	2	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ptilidium ciliare	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	3	-	-	-	-	3	-	-
Aulacomnium palustre	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-
Barbilophozia lycopodioides	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Brachythecium reflexum	27	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bryum sp.	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dicranum sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-
Polytrichastrum alpinum	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	-	-	-	-
Sphagnum angustifolium	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-
Sphagnum sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-
Лишайники: проективное обилие, %	-	-	-	-	-	-	1	-	-	7	40	-	18	15	1	35	-	-
Cetrariella delisei	-	-	-	-	-	-	0	-	-	3	5	-	18	10	1	20	-	-
Cladonia ecmocyna	-	-	-	-	-	-	1	-	-	3	1	-	0	1	0	2	-	-
Cladina portentosa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	35	-	-	2	-	15	-	-
Cladonia sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-
Cladina rangiferina	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-

2. Описание классов растительности и полные геоботанические описания пробных площадей

В Летописи природы 2020 г. продолжено размещение полных геоботанических описаний пробных площадей с территории заповедника. Характеристика классов подготовлена с учётом всех имеющихся материалов. За названием класса указан номер таблицы с геоботаническими описаниями в приложении. Затем приведены сходные единицы классификации других авторов, ранее указанные для этой части региона (для среднего и нижнего Приамурья, хребтов Тукурингра, Становой, Джугджур, северной и средней части Сихотэ-Алиня). При этом различаются четыре степени соответствия: для классов примерно одного ранга (объёма) – в основном соответствует (соответствует) и частично соответствует, для классов различных рангов (разного объёма) – включает (в основном включает) и частично включает. Частота встречаемости классов растительности характеризуется в следующей шкале: очень редко – редко – довольно редко – довольно часто – часто – очень часто.

Луговой бореальный – VII

Луговой – VI

Разнотравный луговой – V

50. Veratrum oxysepalum & Viola epipsiloides – c-microcombinatio – II — Разнотравный (табл.). В бореально-лесном и подгольцовом поясах у верхней границы леса. В долинах. Очень редко. Представлен серийными микрокомбинациями. Травяной ярус: надземная сомкнутость 100%, высота 30–80 см, образован Veratrum oxysepalum, Sanguisorba stipulata, Calamagrostis purpurea, Carex pallida, Viola epipsiloides и другими видами. Моховой ярус: надземная сомкнутость 5–40%, высота 1–5 см, образован Brachythecium reflexum или, редко, другими видами.

51. * Calamagrostis purpurea & Veratrum oxysepalum – c-microcombinatio – II — Вейниково-разнотравный. В бореально-лесном и подгольцовом поясах у верхней границы леса. В долинах. Очень редко. Представлен серийными микрокомбинациями. Травяной ярус: надземная сомкнутость 100%, высота 45–110 см, образован Calamagrostis purpurea, Veratrum oxysepalum, Sanguisorba stipulata и другими видами. Моховой ярус: надземная сомкнутость 5–20%, высота 1–3 см, образован Brachythecium reflexum или другими видами.

Вейниковый луговой – V

52. Calamagrostis purpurea – c-microcombinatio – II — Вейниковый (табл.1). В бореально-лесном поясе у верхней границы леса. В пойме. Очень редко. Представлен серийными микрокомбинациями. Травяной ярус: надземная сомкнутость 100%, высота 50–100 см, образован Calamagrostis purpurea с участием других видов. Моховой ярус отсутствует или имеет надземную сомкнутость до 50%, образован Sanionia uncinata или другими видами.

Крупнотравный – V

53. Petasites tatewakianus – c-microcombinatio – II — Белокопытниковые заросли. В бореально-лесном и подгольцовом поясах у верхней границы леса. В пойме. Очень редко. Представлен серийными микрокомбинациями. Травяной ярус: надземная сомкнутость 100%, высота 90–95 см, образован Petasites tatewakianus с участием других видов.

Моховой ярус: надземная сомкнутость 25–50%, высота 2–3 см, образован Brachythecium sp. и другими видами.

*** Луговой тундровый – VI**

Кустарниковый вейниковый – V

54. Vaccinium uliginosum & Calamagrostis purpurea – c-microcombinatio – II — Голубичный вейниковый (табл.). В бореально-лесном и подгольцовом поясах. В долинах. Редко. Представлен микрокомбинациями, которые можно рассматривать как сезонно-гляциальный климакс, то есть формирующийся под воздействием наледей. Травяно-кустарничковый ярус: надземная сомкнутость 100%, высота 45–55 см, образован Calamagrostis purpurea, Vaccinium uliginosum, Pentaphylloides fruticosa и другими видами. Мохово-лишайниковый ярус: надземная сомкнутость 25–55%, высота 8–10 см, образован Pleurozium schreberi, Sanionia uncinata и другими видами.

Эпилитно-лишайниковый – VII

В тундровом, подгольцовом и бореально-лесном поясах. На склонах и вершинах. Довольно часто. Представлен серийными микрокомбинациями. Эпилитные лишайники покрывают каменистую поверхность.

Литофитный бореальный – VII

В тундровом, подгольцовом и бореально-лесном поясах. На склонах. Довольно часто. Представлен серийными микрокомбинациями. Среди каменистого субстрата расположены отдельные сосудистые растения, мхи, лишайники и их группировки.

Аллювиальный бореальный – VII

65. Salix rorida – aggregatio – II — Аллювиальная агрегация ивового подроста (табл.). В бореально-лесном поясе. Прирусловая пойма. Довольно часто. Представлен серийными агрегациями и семиагрегациями, которые являются раннесукцессионными стадиями пойменной сукцессии. Включает начальные стадии заселения аллювиальных отложений узколистными древесными породами – ивами или/и чозенией.

65.1. Агрегация чозениевого подроста. В бореально-лесном поясе. Прирусловая пойма. Довольно часто. Представлен серийными агрегациями, которые являются раннесукцессионными стадиями пойменной сукцессии.

65.2. Агрегация ивового подроста. В бореально-лесном поясе. Прирусловая пойма. Редко. Представлен серийными агрегациями, которые являются раннесукцессионными стадиями пойменной сукцессии.

3. РЕЛЬЕФ

Общие сведения. Рельеф заповедника типично горный. Слагающие его отроги хребтов относятся к системе Хингано-Буреинского (или Буреинского) нагорья, возникшего в меловом периоде в результате альпийской складчатости. Оно сформировано сводово-глыбовыми морфоструктурами Дуссе-Алиня, Ям-Алиня, Буреинского хребта и Баджальского антиклинория, имеющих наивысшие в Приамурье абсолютные высоты – до 2300 м. Осевые части хребтов сложены древними гранитами, гнейсами, слоистыми и хлоритовыми сланцами (Суслов, 1947, Аваряскин, 1970). Основной особенностью рельефа

является сочетание горных хребтов с высотами 1100-2300 м над ур. м. и отдельных гор – сопок, занимающих большую часть территории, с речными долинами, занятыми аккумулятивными террасами и развитыми поймами (Орлов, 1971).

В 2020 году изменений в рельефе заповедника не отмечено.

4. ПОЧВЫ

Общие сведения. По почвенно-географическому районированию территория заповедника находится в зоне горных буротаежных иллювиальных, гумусовых и болотных почв (Шибанов, 1984). Почвенные разности зависят от характера рельефа, экспозиции, степени влажности. Характерная особенность почв - их маломощность. На склонах его глубина не превышает 10-25 см и на 50% состоит из обломков горных пород. Доминирующие типы почв:

Горные буро-таёжные, мерзлотные почвы – приурочены к склонам и вершинам гор, где произрастают лиственничные леса (500-900 м над ур.м.; около 80% территории)

Горно-тундровые, торфяно-перегнойные почвы в верхнем поясе гор в зоне кедрового стланика (900 и более м над ур.м.; около 20% территории).

Характерной особенностью почв является общая маломощность. На горных склонах толщина почв обычно не превышает 10-25 см, причем и этот слой состоит наполовину из обломков горных пород. Встречаются горные мерзлотные гумусо-иллювиальные, торфянисто-болотные, иловато-дерновые и слоистые почвы.

В 2020 г. исследования почв на территории заповедника не проводилось.

5. ПОГОДА

Общая информация. Климат заповедника является северным вариантом муссонного, со сменой северо-восточных ветров зимой и юго-западных летом. В целом, климат заповедника можно охарактеризовать как суровый.

Среднемесячная температура января – минус 33,1^0 С, июля - 16,8^0 С. Прочти еждегодно на территории заповедника фиксируются температуры ниже минус 50^0 С. Зимой наблюдается температурная инверсия, образующаяся при стекании более плотного холодного воздуха в межгорные понижения.

Сумма активных температур: Период с среднесуточными температурами свыше 10^0 С в заповеднике на высоте около 500 м охватывает время с середины апреля по начало октября и составляет 2164,5^0, а на высоте 900 м – с мая по сентябрь (1600,6^0). В гольцовом поясе гор (выше 1400 м н ур.м) суммы температур бывают значительно ниже.

Годовая сумма осадков - до 680 мм. В июле осадки достигают 113-155 мм, относительная влажность воздуха - 71-83%. Повторяемость ветров (в %) по основным и промежуточным направлениям: преобладают ветры северо-восточного направления при скорости 0,4 м/с. и юго-западного направления до 1,4 – 1,6 м/с. Степень повторяемости северо-восточных ветров колеблется от 64 до 80%, их скорость невелика, до 2-4 м/с. Зимой часты штили, особенно в долинах рек. Более подробные данные о ветровом режиме отсутствуют. Относительная влажность воздуха в течение года стабильна, составляя в среднем 74%. Продолжительность безморозного периода составляет в среднем 62 дня.

Продолжительность вегетационного периода зависит от высоты над уровнем моря и экспозиции склонов, и в среднем для высоты 500-600 м составляет до 150 дней. Продолжительность периода с устойчивым снежным покровом также сильно варьирует по высотам, составляя в среднем 250 дней. Устойчивый снежный покров ложится в конце октября. Снежный покров залегает 170-210 дней в году. Ветры обусловливают значительное перераспределение снега. В июне-июле большинство снежников исчезает.

Глубина снежного покрова в среднем до 20-30 см, высоко в горах и в распадках может достигать 1,5 – 2 м. Экстремально низкие температуры в основном отмечаются в январе: до - 45-55^0 С и ниже. Перепады давления – наблюдаются в течение всего года.

Грозовая деятельность отмечается в основном в июле-августе. Часто в июле отмечаются т.н. «сухие грозы», во время которых и возникают пожары.

Туманы более характерны для весенне-летнего периода, отмечаются не часто. Сильные ветры также редки и отмечаются в основном в весенне-летний период.

Температура воздуха, среднесуточная температура (СТВ), атмосферное давление, влажность воздуха по данным метеостанции Софийск (52^0 16^1с.ш., 133^0 59^1в.д.; 898 м н.у.м.) в **2020** году.

Таблица 2

1	Температура воздуха по часам суток (^{0}C) и СТВ										Давление по часам суток (мм рт. ст.)								Влажность по часам суток (%)							
	1	**4**	**7**	**10**	**13**	**16**	**19**	**22**	**Ср. сут.**	**Погода**	**1**	**4**	**7**	**10**	**13**	**16**	**19**	**22**	**1**	**4**	**7**	**10**	**13**	**16**	**19**	**22**
1	-39	-39	-37	-37	-32	-30	-34	-37	**-35.6**	снег	674	674	673	673	672	672	671	671	61	61	62	63	62	60	67	67
2	-35	-38	-40	-40	-32	-28	-33	-35	**-35.1**	перемен	674	674	674	675	673	674	671	671	65	62	60	60	60	59	70	70
3	-34	-38	-40	-40	-27	-26	-31	-35	**-33.9**	ясно	673	674	674	675	675	676	675	674	64	61	60	60	54	55	68	73
4	-38	-39	-40	-40	-28	-26	-33	-36	**-30.0**	ясно	679	679	679	680	678	678	676	676	61	61	60	60	56	52	71	74
5	-38	-40	-40	-39	-27	-23	-30	-32	**-33.6**	ясно	681	682	683	683	684	683	682	682	62	59	61	61	50	58	73	86
6	-35	-36	-37	-36	-24	-20	-25	-27	**-30.0**	ясно	687	689	689	689	689	689	686	686	68	73	66	65	53	52	52	48
7	-33	-32	-33	-32	-22	-17	-23	-26	**-27.3**	пасмурн	689	689	688	689	687	686	684	683	69	69	67	69	73	75	81	76
8	-29	-25	-24	-24	-20	-17	-25	-28	**-24.0**	снег	684	683	683	682	681	681	678	677	72	75	76	77	79	69	75	75
9	-29	-31	-31	-27	-18	-15	-21	-26	**-24.8**	перемен	681	682	681	678	680	682	680	679	72	70	70	77	70	68	78	79
10	-17	-17	-17	-24	-16	-13	-17	-18	**-17.4**	снег	681	681	680	678	679	680	678	677	80	80	80	79	77	72	75	78
11	-15	-17	-20	-21	-16	-13	-18	-24	**-18.0**	снег	676	676	675	676	675	677	676	676	85	84	83	79	69	72	81	76
12	-30	-32	-28	-25	-22	-20	-27	-30	**-26.8**	пасмурн	676	676	675	675	674	675	674	673	72	69	73	75	75	69	81	80
13	-34	-34	-35	-31	-24	-22	-31	-35	**-30.3**	перемен	675	675	676	674	675	677	678	677	68	68	65	69	56	55	68	69
14	-37	-37	-38	-37	-27	-24	-32	-35	**-33.4**	ясно	681	682	682	679	680	681	679	679	64	64	63	76	64	56	64	66
15	-34	-36	-36	-34	-26	-22	-30	-33	**-31.4**	ясно	684	685	684	684	682	683	680	678	67	63	65	67	76	67	86	85
16	-35	-36	-36	-35	-25	-21	-30	-34	**-31.5**	ясно	682	681	680	680	679	680	677	676	66	66	63	67	68	60	79	79
17	-33	-33	-32	-32	-24	-23	-32	-35	**-30.5**	пасмурн	679	680	680	680	680	680	687	677	67	68	68	67	56	56	77	74
18	-31	-36	-33	-33	-23	-21	-29	-32	**-29.8**	перемен	681	681	681	681	680	680	678	677	67	65	66	68	51	62	74	74
19	-33	-34	-36	-33	-22	-19	-27	-30	**-29.3**	ясно	679	678	678	679	677	677	675	674	68	68	65	68	57	59	73	78
20	-34	-35	-37	-34	-25	-19	-28	-31	**-30.4**	перемен	677	677	677	677	676	677	675	675	66	66	64	66	60	58	70	70
21	-35	-36	-35	-35	-26	-24	-30	-35	**-32.0**	пасмурн	677	678	679	676	679	679	678	677	64	65	66	74	57	58	69	79
22	-33	-30	-33	-33	-25	-21	-27	-31	**-29.1**	перемен	686	679	678	676	675	678	678	677	67	70	68	74	60	57	70	77
23	-32	-35	-37	-34	-25	-20	-25	-26	**-29.3**	пасмурн	680	681	680	681	680	679	677	677	70	64	62	65	58	56	67	63
24	-29	-28	-30	-32	-25	-24	-28	-34	**-28.8**	пасмурн	677	677	678	677	678	678	677	677	72	73	71	67	51	55	75	73
25	-35	-38	-41	-40	-29	-29	-34	-36	**-35.3**	ясно	684	684	683	686	686	686	684	684	67	62	61	60	56	49	71	71
26	-35	-34	-36	-35	-28	-24	-31	-34	**-32.1**	перемен	685	683	683	683	682	683	681	681	67	65	65	64	58	56	71	74
27	-36	-35	-34	-31	-21	-16	-24	-23	**-27.5**	перемен	686	686	686	687	687	687	685	685	65	64	66	70	59	63	74	69
28	-24	-27	-29	-28	-16	-12	-20	-21	**-22.1**	ясно	687	687	687	687	687	687	685	684	75	74	72	73	51	51	71	79
29	-22	-23	-28	-27	-14	-12	-20	-25	**-21.4**	ясно	687	687	687	687	688	688	686	685	79	77	73	73	53	51	77	76
30	-30	-33	-34	-31	-16	-14	-23	-28	**-26.1**	ясно	687	686	686	686	686	685	682	680	71	68	67	73	45	48	59	40
31	-32	-34	-35	-28	-15	-11	-21	-25	**-25.1**	ясно	683	683	683	678	682	682	679	677	69	67	67	42	36	34	60	62

Продолжение таблицы 2

2	Температура воздуха по часам суток (^{0}C) и СТВ										Давление по часам суток (мм рт. ст.)								Влажность по часам суток (%)							
	1	**4**	**7**	**10**	**13**	**16**	**19**	**22**	**Ср. сут.**	**Погода**	**1**	**4**	**7**	**10**	**13**	**16**	**19**	**22**	**1**	**4**	**7**	**10**	**13**	**16**	**19**	**22**
1	-28	-30	-31	-29	-14	-12	-21	-25	**-23.8**	перемен	682	681	681	680	680	679	677	675	72	73	67	72	35	46	73	74
2	-29	-31	-32	-29	-19	-16	-21	-25	**-25.3**	перемен	678	677	677	677	677	678	677	677	74	68	69	71	59	59	81	83
3	-29	-30	-32	-31	-23	-19	-26	-29	**-27.4**	снег	678	677	677	677	677	678	677	678	73	71	69	70	60	53	75	75
4	-33	-33	-34	-31	-23	-19	-27	-29	**-28.6**	пасмурн	679	679	679	680	679	680	678	678	68	67	65	67	47	49	81	68
5	-30	-32	-31	-32	-25	-21	-29	-34	**-29.3**	перемен	680	681	681	679	679	680	680	680	70	69	67	76	73	48	86	72
6	-34	-37	-37	-35	-27	-23	-28	-32	**-31.6**	пасмурн	681	681	681	681	680	680	679	678	69	65	65	66	72	57	74	79
7	-28	-33	-37	-35	-26	-22	-29	-34	**-30.5**	ясно	679	678	679	680	680	680	680	679	70	68	64	62	65	45	67	66
8	-37	-39	-41	-37	-28	-24	-32	-38	**-34.5**	ясно	681	682	683	683	683	683	680	678	62	60	59	62	53	43	57	57
9	-39	-38	-38	-34	-24	-19	-29	-34	**-31.9**	ясно	683	682	681	682	680	680	678	677	61	63	61	66	44	28	59	75
10	-34	-33	-32	-30	-22	-17	-25	-29	**-27.8**	перемен	681	681	681	682	681	682	680	679	67	67	66	67	47	46	61	67
11	-27	-24	-21	-19	-17	-12	-17	-19	**-19.5**	снег	681	680	679	679	679	678	677	677	72	76	76	77	71	61	76	87
12	-13	-12	-12	-11	-10	-7	-9	-11	**-10.6**	снег	675	674	674	673	674	674	675	675	78	80	82	84	78	56	77	87
13	-13	-15	-24	-23	-15	-12	-19	-24	**-18.1**	перемен	675	677	678	680	680	681	681	681	81	81	81	76	63	42	76	76
14	-32	-35	-36	-32	-19	-16	-21	-28	**-27.4**	ясно	682	682	682	683	683	682	682	680	72	68	65	69	56	35	71	72
15	-28	-31	-33	-19	-19	-18	-25	-30	**-25.4**	ясно	682	681	681	682	682	683	683	683	73	70	69	26	40	39	70	62
16	-33	-34	-34	-29	-19	-13	-20	-25	**-25.9**	ясно	685	685	686	686	686	684	684	682	68	68	67	68	42	41	47	74
17	-29	-30	-33	-24	-12	-8	-17	-21	**-21.8**	ясно	684	683	682	682	681	680	678	677	67	67	76	71	69	74	43	40
18	-24	-23	-29	-20	-12	-9	-16	-21	**-19.3**	перемен	678	678	678	677	678	679	678	677	79	45	72	63	46	38	75	83
19	-25	-29	-27	-22	-14	-11	-16	-20	**-20.5**	пасмурн	679	679	680	679	681	682	681	681	73	73	74	69	56	49	69	82
20	-22	-25	-28	-22	-16	-13	-17	-23	**-20.8**	снег	682	682	683	683	684	685	686	685	80	79	75	83	55	45	64	72
21	-30	-31	-34	-27	-19	-15	-22	-29	**-25.9**	ясно	686	686	687	686	688	687	685	685	72	70	68	79	54	32	61	71
22	-30	-32	-34	-28	-14	-10	-19	-25	**-24.0**	перемен	685	683	682	681	680	679	676	674	72	69	68	72	35	32	54	52
23	-29	-31	-32	-25	-15	-10	-18	-26	**-23.3**	ясно	677	676	677	677	677	677	675	675	72	69	73	71	55	41	66	78
24	-28	-29	-29	-22	-12	-8	-15	-23	**-20.8**	перемен	678	677	678	677	680	680	680	680	73	76	71	83	58	43	72	79
25	-26	-30	-29	-23	-14	-9	-15	-24	**-21.3**	перемен	682	685	683	683	683	685	686	683	76	71	73	71	50	40	52	70
26	-26	-30	-32	-24	-13	-9	-16	-25	**-21.9**	ясно	686	686	686	684	686	685	686	687	75	72	70	69	42	36	48	77
27	-24	-26	-29	-22	-12	-8	-13	-21	**-19.4**	ясно	686	685	685	683	685	685	684	683	27	77	72	77	49	38	53	84
28	-24	-23	-24	-20	-11	-7	-15	-24	**-17.1**	ясно	685	685	685	684	686	686	684	682	87	78	76	66	32	23	46	82
29	-25	-27	-28	-21	-9	-5	-13	-20	**-18.5**	ясно	684	684	684	684	685	685	683	682	74	77	74	59	34	29	37	77

Продолжение таблицы 2

3	Температура воздуха по часам суток (^{0}C) и СТВ										Давление по часам суток (мм рт. ст.)								Влажность по часам суток (%)							
	1	**4**	**7**	**10**	**13**	**16**	**19**	**22**	**Ср. сут.**	**Погода**	**1**	**4**	**7**	**10**	**13**	**16**	**19**	**22**	**1**	**4**	**7**	**10**	**13**	**16**	**19**	**22**
1	-20	-25	-24	-16	-9	-5	-13	-20	**-16.5**	ясно	684	684	685	685	685	686	684	683	73	78	78	56	47	30	34	76
2	-22	-26	-27	-18	-9	-5	-12	-19	**-17.3**	пасмурн	686	686	686	685	687	687	686	684	78	77	74	59	40	34	50	78
3	-20	-22	-20	-17	-9	-6	-10	-17	**-15.1**	пасмурн	687	687	687	686	688	688	687	686	70	77	83	66	56	38	53	71
4	-16	-16	-22	-15	-9	-7	-10	-16	**-13.9**	пасмурн	686	686	686	686	686	685	684	683	81	83	78	68	56	43	68	87
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	-7	-8	-10	-8	-7	-8	-7	-14	**-8,6**	снег	675	674	673	672	671	671	674	674	89	90	89	77	57	70	46	62
28	-17	-23	-25	-17	-13	-12	-10	-15	**-16,5**	снег	671	671	671	671	671	671	674	674	70	80	76	67	60	71	45	69
29	-17	-22	-24	-11	-5	-3	-3	-5	**-11,3**	перемен	674	674	674	674	674	674	674	673	81	78	78	55	31	42	61	60
30	-5	-5	-6	2	1	2	-1	-7	**-2,4**	перемен	673	672	674	676	677	677	677	676	90	93	91	60	25	32	57	77
31	-9	-12	-10	-6	-1	-1	-2	-10	**-6,4**	пасмурн	677	677	676	677	677	677	677	677	91	89	89	85	42	27	39	77

Продолжение таблицы 2

4	Температура воздуха по часам суток (^{0}C) и СТВ										Давление по часам суток (мм рт. ст.)								Влажность по часам суток (%)							
	1	**4**	**7**	**10**	**13**	**16**	**19**	**22**	**Ср. сут.**	**Погода**	**1**	**4**	**7**	**10**	**13**	**16**	**19**	**22**	**1**	**4**	**7**	**10**	**13**	**16**	**19**	**22**
1	-17	-20	-20	-7	-2	-1	-3	-7	**-9,6**	перемен	677	676	676	676	674	674	674	674	86	85	82	53	42	40	39	63
2	-4	-3	-4	-2	-1	-3	-2	-7	**-3,3**	снег	674	673	671	671	671	672	674	673	62	80	92	63	66	62	48	78
3	-8	-9	-8	-6	-4	-4	-5	-10	**-6,8**	пасмурн	672	672	673	674	675	676	680	680	75	77	67	48	43	46	51	70
4	-13	-18	-20	-6	-4	-3	-5	-13	**-10,3**	перемен	682	682	684	685	688	687	688	686	69	86	82	51	42	33	45	77
5	-17	-14	-16	-8	0	1	-2	-11	**-8,4**	ясно	686	719	719	719	686	685	683	682	86	91	86	58	30	31	19	69
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Продолжение таблицы 2.

5	Температура воздуха по часам суток (^{0}C) и СТВ										Давление по часам суток (мм рт. ст.)								Влажность по часам суток (%)							
	1	**4**	**7**	**10**	**13**	**16**	**19**	**22**	**Ср. сут.**	**Погода**	**1**	**4**	**7**	**10**	**13**	**16**	**19**	**22**	**1**	**4**	**7**	**10**	**13**	**16**	**19**	**22**
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	6	3	1	3	0	2	-2	-2		снег	664	665	667	666	666	668	671	674	96	91	93	89	78	49	82	85
3	-2	-3	-2	0	2	2	2	-1		перемен	670	675	677	677	678	678	678	678	83	83	73	51	42	42	38	48
4	-5	-9	-8	2	5	6	5	-3		перемен	678	679	678	678	677	677	678	678	99	91	80	29	20	19	18	48
5																										
6	-5	-7	-5	4	9	9	8	-1		ясно	680	680	680	681	680	680	681	680	88	93	86	33	21	22	23	53
7	-5	-7	-4	9	15	14	11	5		облачн	681	682	682	682	680	681	680	680	68	81	66	20	14	21	32	48
8	4	5	5	6	4	7	9	3		дождь	678	677	675	674	674	677	677	677	66	58	84	84	92	66	42	70
9	-3	-5	-2	7	12	12	13	1		перемен	679	679	679	679	679	678	677	678	96	94	92	62	21	20	17	56
10	-1	-3	0	12	13	14	12	6		пасмурн	677	677	675	673	671	668	677	677	62	82	78	37	35	31	37	86
11	7	4	0	2	5	10	10	0		снег	664	662	663	664	665	666	667	667	50	75	95	87	47	21	19	58
12	-3	-3	-1	1	5	6	6	3		снег	668	668	668	668	670	670	671	671	82	82	76	87	55	57	59	79
13	0	0	1	1	3	5	7	3		дождь	669	669	669	669	671	671	674	675	95	95	94	96	91	81	55	80
14	0	-2	0	12	12	11	7	4		пасмурн	676	676	676	677	677	677	678	679	93	96	96	50	50	48	64	73
15	2	2	2	2	6	11	9	3		дождь	678	678	678	679	679	680	680	680	90	88	90	92	86	30	40	59
16	2	0	2	10	12	13	8	2		ясно	680	680	680	680	679	680	682	683	71	82	73	38	26	28	34	69
17	-1	-3	1	8	9	11	9	1		перемен	682	682	683	683	683	683	683	683	85	92	75	34	29	25	32	65
18	-2	-4	-1	6	12	12	10	4		перемен	683	683	683	683	683	683	683	681	83	91	78	50	31	37	44	59
19	-1	-1	1	11	14	13	12	7		пасмурн	682	682	683	682	681	683	683	683	84	91	82	39	27	34	47	71
20	8	8	7	13	14	12	12	8		пасмурн	681	681	681	682	682	682	682	681	67	67	71	34	27	42	38	58
21	4	3	4	8	9	8	10	7		дождь	681	681	682	682	681	682	683	683	82	84	89	87	57	92	77	84
22	3	3	5	10	8	7	6	4		дождь	683	683	683	682	683	682	683	682	95	95	96	71	78	97	80	86
23	0	-1	0	7	13	14	13	5		перемен	680	680	680	680	680	679	679	682	94	97	97	62	29	24	25	56
24	4	0	4	10	14	13	12	5		перемен	681	681	681	680	682	681	681	681	57	74	58	36	31	34	36	63
25	2	0	4	10	14	15	13	4		ясно	680	679	679	678	680	679	679	678	73	74	61	32	29	25	28	56
26	0	-2	1	13	18	17	16	8		перемен	678	677	677	677	676	677	677	675	60	61	55	31	20	19	28	51
27	3	1	6	17	20	22	20	9		перемен	675	675	675	674	673	672	673	674	72	78	60	30	10	15	25	49
28	3	0	5	18	22	23	21	10		ясно	674	675	675	675	677	677	677	675	80	87	68	30	19	20	21	41
29	5	5	7	21	23	20	17	13		перемен	677	677	677	677	679	680	679	680	46	70	68	28	21	27	45	66
30	10	8	10	13	19	17	19	14		пасмурн	678	677	678	678	680	680	680	677	95	95	93	71	41	61	49	81
31	11	10	15	18	14	15	17	13		дождь	676	676	675	676	676	677	678	677	92	93	73	62	92	75	60	87

Продолжение таблицы 2.

6	Температура воздуха по часам суток (^{0}C) и СТВ										Давление по часам суток (мм рт. ст.)								Влажность по часам суток (%)							
	1	**4**	**7**	**10**	**13**	**16**	**19**	**22**	**Ср. сут.**	**Погода**	**1**	**4**	**7**	**10**	**13**	**16**	**19**	**22**	**1**	**4**	**7**	**10**	**13**	**16**	**19**	**22**
1	10	6	7	14	17	14	13	9		пасмурн	676	677	676	676	674	676	676	676	95	95	95	74	60	81	57	83
2	7	7	8	10	13	14	10	7		перемен	674	673	672	672	674	674	674	675	81	78	72	66	59	44	59	77
3	4	3	7	13	11	14	11	6		перемен	674	673	674	673	676	676	677	677	78	85	71	54	63	38	59	80
4	6	5	7	13	13	15	12	5		перемен	676	677	677	677	679	679	679	680	81	84	77	55	53	44	53	83
5	4	-1	3	14	14	17	14	7		перемен	679	679	679	679	681	680	681	681	89	96	97	44	46	38	54	75
6	8	2	5	11	17	18	13	10		дождь	680	680	681	680	682	682	682	681	77	95	87	84	38	45	79	86
7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	9	9	9	10	13	16	15	11		дождь	679	677	676	675	675	677	677	675	91	91	92	93	91	74	65	83
10	9	3	10	10	11	16	14	9		дождь	675	673	673	674	675	677	677	676	92	97	94	94	87	58	51	83
11	7	5	6	14	16	13	11	10		дождь	674	674	674	672	671	670	671	672	95	95	97	65	58	60	80	90
12	6	3	5	14	16	14	14	9		дождь	672	672	673	672	673	674	674	674	96	97	96	72	69	99	65	91
13	7	7	8	13	16	17	13	9		пасмурн	674	674	674	674	676	676	676	677	95	95	95	77	48	42	64	81
14	3	2	7	15	16	15	11	6		перемен	677	677	677	675	677	677	677	677	95	97	91	53	44	59	70	88
15	4	4	6	11	12	13	11	8		пасмурн	676	675	675	675	677	677	677	678	88	85	78	58	66	55	57	77
16	7	6	7	9	14	10	9	6		пасмурн	676	676	676	677	677	679	679	680	77	86	80	67	47	65	69	80
17	5	5	6	10	10	11	9	5		пасмурн	678	678	679	679	681	681	680	681	78	81	79	56	55	48	62	77
18	5	4	6	10	13	14	11	7		пасмурн	680	680	680	680	680	681	683	683	91	92	84	72	56	42	61	79
19	6	5	7	13	5	15	12	8		пасмурн	682	682	682	682	682	683	683	683	35	88	86	59	50	40	57	77
20	7	7	8	14	14	17	14	8		пасмурн	682	683	683	682	683	682	683	682	81	81	73	50	50	42	56	83
21	9	7	9	12	13	11	10	9		пасмурн	681	681	681	681	681	681	680	681	68	78	72	58	57	64	68	75
22	9	8	8	9	13	12	10	6		пасмурн	680	680	681	681	684	684	685	686	74	77	68	62	47	58	65	77
23	-1	-1	2	12	17	17	13	7		перемен	684	685	684	684	688	685	686	685	96	97	88	56	37	45	57	73
24	8	3	9	13	15	15	13	10		пасмурн	684	684	683	683	685	685	685	683	75	94	74	56	54	50	66	78
25	9	8	10	12	15	16	14	9		пасмурн	682	682	681	681	683	683	682	682	78	81	71	65	55	53	58	80
26	4	0	5	16	22	23	19	13		перемен	681	681	681	680	682	681	680	680	95	97	96	58	31	26	47	69
27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	7	6	6	18	20	19	18	11		дождь	680	680	680	680	682	681	681	680	96	96	96	64	59	66	59	80
30	9	4	6	13	22	21	19	13		перемен	680	680	680	679	677	680	680	679	95	95	96	94	42	58	53	84
31																										

Продолжение таблицы 2.

7	Температура воздуха по часам суток (^{0}C) и СТВ										Давление по часам суток (мм рт. ст.)								Влажность по часам суток (%)							
	1	**4**	**7**	**10**	**13**	**16**	**19**	**22**	**Ср. сут.**	**Погода**	**1**	**4**	**7**	**10**	**13**	**16**	**19**	**22**	**1**	**4**	**7**	**10**	**13**	**16**	**19**	**22**
1	8	9	11	19	24	21	16	11		перемен	678	677	678	680	680	681	682	682	95	95	90	59	35	47	61	77
2	4	1	4	14	21	22	18	10		перемен	682	682	683	683	685	683	683	681	95	97	96	63	29	23	36	60
3	5	7	10	14	20	23	18	14		дождь	682	682	681	681	682	680	680	679	95	93	87	71	60	55	84	99
4	10	10	14	14	19	21	20	13		дождь	677	675	674	674	674	674	674	674	95	96	93	88	69	53	41	95
5	10	111	12	16	20	21	20	13		дождь	672	672	671	671	674	674	674	674	95	96	96	77	54	59	53	69
6	7	8	12	17	17	16	14	11		дождь	674	674	674	674	677	677	677	677	92	92	82	66	63	69	82	99
7	9	10	10	12	15	11	11	10		дождь	674	674	674	674	677	676	677	677	92	89	87	80	71	88	89	96
8	9	9	10	12	15	16	13	11		дождь	676	676	676	677	678	678	678	678	90	91	87	78	75	65	78	89
9	10	10	11	14	14	16	15	11		пасмурн	677	677	677	678	680	680	680	681	83	83	82	72	68	66	69	83
10	12	10	13	19	21	23	21	14		перемен	681	681	682	682	684	684	683	683	89	94	85	61	50	43	60	85
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	15	11	13	18	24	23	21	16		дождь	683	683	683	683	684	684	683	683	96	96	96	85	62	74	77	90
14	14	12	12	18	25	24	20	18		дождь	681	680	680	680	682	682	681	680	96	96	96	84	66	61	87	91
15	13	11	12	18	26	28	21	17		дождь	678	678	678	678	680	680	678	678	95	96	96	86	50	53	93	93
16	13	12	13	22	24	24	19	17		дождь	677	677	677	676	678	678	679	679	96	96	96	73	72	61	86	94
17	15	14	15	20	20	23	20	17		дождь	677	677	677	677	680	680	680	681	95	96	95	81	87	64	74	94
18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	14	14	16	22	28	27	24	18		перемен	682	683	683	683	682	684	684	684	94	95	93	71	47	39	56	86
20	20	18	18	24	26	24	22	18		ясно	710	710	710	683	683	682	680	680	84	92	86	61	52	61	66	86
21	17	5	14	15	19	23	21	15		дождь	679	679	679	680	680	681	681	681	93	96	96	93	72	40	53	79
22	10	9	10	18	21	24	20	15		перемен	681	682	682	682	684	684	683	684	95	96	96	68	41	33	50	86
23	14	13	12	18	22	21	17	13		дождь	683	683	684	686	686	686	686	685	90	94	96	70	53	63	76	94
24	6	6	6	18	22	23	20	14		перемен	685	684	684	686	686	685	684	684	97	97	97	64	40	37	50	75
25	14	10	11	18	21	21	19	16		дождь	683	683	683	685	685	685	685	684	87	95	91	75	63	74	84	91
26	14	13	14	15	17	18	19	16		дождь	683	683	683	684	684	684	684	685	96	96	96	94	90	67	73	92
27	16	15	15	18	23	23	21	16		перемен	684	684	684	685	684	686	686	686	96	96	96	90	61	58	71	96
28	14	11	13	21	27	27	25	18		перемен	685	685	686	685	684	686	686	685	96	96	97	79	54	47	55	88
29	14	12	13	22	27	28	26	18		ясно	684	685	685	684	686	686	685	684	95	96	96	77	52	42	51	86
30	13	13	13	23	27	28	25	18		перемен	683	683	683	683	684	684	683	683	96	96	96	73	52	45	56	87
31	18	18	18	21	24	24	21	17		дождь	681	681	682	681	684	684	684	683	88	83	83	62	59	62	66	85

Продолжение таблицы 2.

8	Температура воздуха по часам суток (^{0}C) и СТВ										Давление по часам суток (мм рт. ст.)								Влажность по часам суток (%)							
	1	**4**	**7**	**10**	**13**	**16**	**19**	**22**	**Ср. сут.**	**Погода**	**1**	**4**	**7**	**10**	**13**	**16**	**19**	**22**	**1**	**4**	**7**	**10**	**13**	**16**	**19**	**22**
1	14	14	14	15	19	19	19	15		дождь	681	680	680	680	681	680	680	680	91	91	89	93	79	73	73	92
2	15	14	14	13	13	16	15	12		дождь	678	678	679	680	682	683	683	684	83	85	84	96	94	77	76	85
3	10	10	11	12	14	15	13	10		перемен	683	683	683	683	684	684	683	683	82	79	76	72	64	62	78	84
4	10	10	10	12	13	12	11	10		дождь	681	680	681	682	682	684	684	684	79	80	83	74	70	87	89	88
5	10	9	9	10	11	11	11	9		дождь	683	682	683	683	685	685	685	686	85	92	94	91	81	84	84	87
6	8	8	9	12	13	14	12	7		перемен	684	684	684	684	686	686	686	685	95	92	87	70	66	61	64	88
7	5	0	4	13	17	17	14	8		перемен	683	683	683	683	685	684	683	683	88	97	97	57	49	49	55	80
8	3	2	4	13	19	18	16	9		перемен	682	682	681	681	682	681	680	679	92	96	96	66	37	42	48	74
9	3	3	4	14	19	21	19	**12**		перемен	679	679	679	678	677	680	679	678	97	97	97	69	49	43	62	83
10	12	12	12	14	16	17	17	15		дождь	677	677	676	675	674	675	676	676	91	90	92	91	97	85	91	99
11	13	13	14	18	20	23	17	15		дождь	675	675	675	675	675	674	674	677	96	96	96	86	73	57	72	98
12	10	9	9	13	19	19	18	12		дождь	676	676	676	676	679	679	679	679	96	96	97	97	63	67	71	97
13	6	2	5	15	21	23	20	11		ясно	680	680	681	681	683	683	682	680	96	97	97	70	43	33	54	84
14	9	9	7	14	20	19	16	13		пасмурн	680	678	677	676	677	677	675	674	95	96	97	84	48	53	85	95
15	13	13	14	14	14	16	13	12		дождь	672	671	671	672	672	674	675	675	89	88	83	91	88	71	80	99
16	13	13	13	14	13	14	13	11		дождь	674	674	675	675	677	677	678	679	82	80	81	83	99	91	89	98
17	10	8	9	13	14	16	15	12		пасмурн	678	679	680	680	683	683	683	683	94	96	96	88	74	68	71	92
18	12	11	11	10	10	12	13	10		дождь	680	679	677	675	673	675	675	676	92	95	93	94	94	84	91	97
19	8	7	7	9	11	9	10	5		дождь	675	676	676	676	677	677	680	680	93	95	96	83	66	83	61	99
20	2	-1	0	9	15	15	13	6		перемен	680	681	682	682	683	683	683	682	96	97	97	77	40	37	47	80
21	4	5	4	11	16	17	15	8		перемен	683	682	682	682	683	683	683	682	97	97	96	83	56	42	49	85
22	4	7	6	16	17	15	15	11		дождь	683	682	682	681	680	680	680	680	96	91	96	66	57	89	82	99
23	10	10	10	12	18	17	16	11		перемен	678	678	678	679	680	680	680	680	96	97	97	92	65	53	64	88
24	9	10	11	15	16	14	14	11		дождь	680	680	680	680	681	680	680	680	93	79	73	66	70	97	92	98
25	11	10	10	11	12	12	13	11		дождь	678	677	676	674	675	677	677	677	88	91	92	92	99	96	90	94
26	10	11	11	14	15	16	14	11		дождь	677	677	678	678	680	680	681	682	95	95	95	92	89	75	94	99
27	11	12	10	14	16	18	13	9		перемен	682	682	683	683	685	684	684	684	97	97	97	77	50	45	57	72
28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	6	1	0	213	17	16	12	6		перемен	688	689	689	689	690	690	689	690	83	95	93	45	39	38	50	69
30	2	1	1	13	17	18	13	7		перемен	689	689	689	689	690	689	689	688	90	92	94	45	35	30	46	82
31	0	0	0	8	12	12	11	9		дождь	688	687	687	686	686	684	683	681	95	97	96	76	58	64	85	99

Продолжение таблицы 2.

11	Температура воздуха по часам суток (^{0}C) и СТВ										Давление по часам суток (мм рт. ст.)								Влажность по часам суток (%)							
	1	**4**	**7**	**10**	**13**	**16**	**19**	**22**	**Ср. сут.**	**Погода**	**1**	**4**	**7**	**10**	**13**	**16**	**19**	**22**	**1**	**4**	**7**	**10**	**13**	**16**	**19**	**22**
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	-29	-31	-29	-27	-17	-16	-21	-21		ясно	687	687	686	686	686	684	682	680	74	71	73	73	54	53	56	51
20	-29	-28	-29	-24	-14	-13	-19	-21		ясно	683	683	683	683	683	682	680	680	74	72	72	78	56	56	57	63
21	-23	-25	-18	-16	-9	-9	-14	-16		снег	683	682	680	680	679	678	677	677	78	99	81	80	81	68	87	89
22	-17	-18	-20	-26	-17	-17	-20	-22		перемен	676	677	677	677	677	678	677	677	80	72	81	77	65	54	89	86
23	-24	-28	-29	-25	-18	-17	-21	-22		снег	677	676	675	676	674	674	675	675	78	76	75	75	66	72	78	86
24	-20	-20	-19	-18	-15	-14	-16	-18		снег	676	677	677	677	678	678	679	680	80	80	81	82	77	72	87	86
25	-15	-18	-25	-26	-5	-17	-21	-22		перемен	680	680	680	681	680	680	680	680	80	83	77	76	68	52	86	80
26	-23	-25	-24	-23	-19	-19	-23	-28		снег	679	679	678	679	681	681	682	680	78	75	78	78	66	58	88	80
27	-28	-29	-30	-27	-20	-20	-25	-28		ясно	681	681	681	681	681	680	680	679	73	74	71	73	64	60	77	79
28	-30	-31	-32	-29	-20	-19	-24	-27		ясно	680	680	680	680	680	680	678	676	72	70	70	72	62	62	74	71
29	-29	-29	-30	-25	-20	-19	-23	-26		снег	679	680	680	680	679	680	680	680	72	71	70	75	67	68	67	73
30	-32	-34	-35	-34	-23	-23	-28	-29		ясно	680	681	681	681	681	681	680	680	69	68	66	68	57	65	70	71
31																										

Продолжение таблицы 2.

12	Температура воздуха по часам суток (^{0}C) и СТВ										Давление по часам суток (мм рт. ст.)								Влажность по часам суток (%)							
	1	**4**	**7**	**10**	**13**	**16**	**19**	**22**	**Ср. сут.**	**Погода**	**1**	**4**	**7**	**10**	**13**	**16**	**19**	**22**	**1**	**4**	**7**	**10**	**13**	**16**	**19**	**22**
1	-33	-36	-37	-34	-23	-23	-30	-32		ясно	682	683	683	683	684	683	681	680	69	66	64	66	66	66	82	86
2	-35	-35	-35	-29	-24	-24	-29	-31		перемен	683	683	683	682	682	680	679	677	67	66	67	70	67	65	69	71
3	-30	-31	-33	-32	-23	-23	-29	-32		перемен	679	678	678	677	677	677	676	675	70	70	68	69	61	66	76	82
4	-28	-26	-25	-22	-18	-18	-22	-21		снег	678	677	677	677	677	677	675	674	73	73	75	77	66	64	78	77
5	-19	-18	-19	-19	-16	-16	-20	-24		снег	675	675	675	677	678	679	679	679	83	83	83	80	71	71	84	85
6	-27	-27	-29	-26	-18	-16	-23	-26		снег	681	681	681	681	682	681	679	677	73	72	73	74	64	67	77	78
7	-24	-23	-23	-22	-19	-19	-24	-23		снег	678	678	677	677	678	677	675	674	76	77	75	76	63	68	80	75
8	-20	-20	-24	-26	-21	-21	-26	-28		перемен	674	675	676	677	678	678	677	677	80	79	75	74	67	64	78	81
9	-28	-27	-23	-21	-17	-16	-21	-22		снег	678	677	677	677	677	677	677	678	73	74	76	78	68	68	77	75
10	-22	-22	-25	-23	-19	-16	-19	-20		перемен	676	676	675	675	675	677	676	676	77	77	77	79	64	64	79	78
11	-22	-25	-23	-21	-15	-14	-19	-21		снег	676	675	675	675	676	677	676	675	79	77	78	78	64	67	80	78
12	-20	-20	-21	-25	-19	-19	-25	-28		снег	675	675	675	675	677	676	675	674	80	80	79	76	68	75	78	74
13	-33	-35	-38	-35	-23	-21	-26	-30		пасмурн	675	675	674	675	674	675	674	672	69	66	64	66	57	60	73	73
14	-35	-36	-37	-36	-26	-25	-29	-31		перемен	674	674	674	674	674	674	674	674	66	65	64	65	52	58	67	68
15	-29	-32	-37	-37	-28	-27	-31	-32		перемен	676	676	676	677	676	675	674	674	72	71	65	65	62	61	61	56
16	-39	-41	-41	-42	-30	-25	-30	-33		перемен	677	677	677	676	675	674	673	672	61	59	59	58	59	56	72	70
17	-31	-34	-34	-33	-26	-24	-27	-29		пасмурн	674	674	674	674	674	674	674	673	70	68	67	63	52	62	71	70
18	-31	-31	-31	-32	-26	-23	-27	-30		снег	674	674	673	673	673	673	674	673	70	69	69	67	64	63	71	70
19	-34	-35	-33	-35	-27	-26	-33	-36		перемен	674	675	675	676	677	677	676	675	67	64	67	67	48	57	68	70
20	-39	-40	-41	-40	-31	-31	-34	-35		перемен	678	678	678	674	677	675	675	674	60	60	59	71	62	62	72	73
21	-32	-30	-28	-28	-22	-24	-31	-33		снег	676	676	676	676	676	676	674	674	67	68	67	70	62	61	73	73
22	-33	-34	-35	-36	-23	-25	-31	-30		перемен	677	677	677	677	677	677	675	675	67	67	67	64	52	62	81	67
23	-36	-34	-37	-36	-25	-25	-34	-36		ясно	677	677	677	677	677	676	672	671	64	65	62	63	60	55	73	79
24	-37	-39	-41	-40	-22	-27	-35	-37		ясно	674	677	672	672	672	671	670	669	63	61	59	60	61	55	62	58
25	-39	-37	-39	-39	-32	-29	-36	-39		пасмурн	672	672	672	672	671	671	669	668	63	63	61	62	58	60	69	72
26	-37	-39	-40	-41	-33	-30	-36	-39		снег	671	671	671	672	672	674	673	673	63	61	60	58	55	57	69	64
27	-39	-42	-43	-41	-35	-33	-40	-42		снег	676	677	677	678	677	678	677	676	61	58	55	59	56	58	61	67
28	-43	-46	-46	-45	-33	-35	-42	-45		ясно	680	680	680	680	680	679	677	675	57	54	53	54	46	55	62	62
29	-45	-46	-46	-44	-37	-35	-42	-44		перемен	679	686	679	677	677	676	673	672	55	54	54	54	54	59	66	64
30	-44	-46	-46	-45	-34	-33	-41	-42		перемен	675	674	673	672	670	670	667	667	54	52	53	54	38	46	62	59
31	-44	-44	-44	-44	-33	-33	-40	-42		перемен	671	671	671	671	671	677	669	668	55	55	55	55	48	52	60	58

6. ВОДЫ

Общие сведения. Общее число естественных водотоков (рек, ручьев), их суммарная протяженность (км) не определена. Площадь водотоков – 1461 га. Число и площадь озер заповедника – число озер точно не установлено, общая площадь около 500 га. Искусственные водотоки и озера отсутствуют.

Число и площадь болот: их общая площадь - 500 га

Число и площадь ледников и снежников: постоянные ледники и снежники отсутствуют.

Вся территория заповедника пересечена многочисленными реками, ориентированными понижениями горных отрогов. Общая площадь заповедной гидросферы – в пределах 1961 га. (0,5% территории заповедника). Все реки относятся к бассейнам Правой и Левой Буреи. Главные водные артерии заповедника – реки Правая и Левая Бурея. Река Правая Бурея в нижнем течении – водоток 6-го, Левая Бурея в нижнем течении водоток – 7-го разряда по классификации A.N.Stahler (Осипов, 2012).

Для Правой Буреи от устья до верховьев характерно чередование относительно широких участков долины с поймой и выраженной надпойменной террасой и узких участков, где дно долины занято, главным образом руслом и прирусловой поймой.

Для Левой Буреи в нижнем и среднем течении характерна более широкая долина с пойменными и надпойменной террасами. Правая Бурея, берет начало с южных склонов хр. Эзоп. Ее длина до слияния с Левой Буреей составляет 106 км.

Основные притоки Правой Буреи – Буреинская Рассошина, Ипата, Ванга, Китыма, Алакан, Большая и Малая Сибиндэ и др. Истоки Левой Буреи лежат на водораздельной части хр. Дуссе-Алинь. Ее протяженность – 90 км. Притоками Левой Буреи являются реки Корбохон, Браи, Курайгагна, Китыма-Макит, Колбондьо, Бургалекан, Бургале, Ванкиш, Больчекта, Имганах, Лан, Балаганах, Чапхоз и др.

Продольный профиль рек обусловлен горным рельефом. Все реки типично горные с быстрым течением и каменистым руслом. Значительные перепады высот (1500-600 м над ур.м.) определяет скорость течения рек, которая достигает 2,5-4 м/сек. Высока степень дренированности территории: в среднем 0,3 км водостоков на 1 тыс. га (Шибанов, 1984).

Гидрография Правой и Левой Буреи имеет ряд особенностей. Речные долины не выработаны, в них отсутствуют террасы высшего порядка. Они на всем протяжении крайне порожисты. Вода в реках во время паводков быстро поднимается и столь же стремительно восстанавливает первоначальный уровень. По типам питания все реки заповедника - смешанного типа.

Преобладает дождевое питание, составляющее 50-60% годового стока. Не меньшее значение имеют воды снеговые или от таяния наледей. Имеет место и грунтовое питание, хотя оно и задерживается мерзлотными процессами. На особенности водного режима в значительной степени влияет неравномерность годового распределения осадков.

Летние дождевые паводки начинаются обычно со второй половины июня и достигают максимума в июле-августе. Паводкам способствует и многолетняя мерзлота в роли водоупорного горизонта. Очень сильные наводнения (до 800 см высоты) повторяются в среднем раз в 13-15 лет, сильные (до 700 см.) раз в пять лет, обычные (до 600 см) раз в три года (Шага, 1969).

В 2020 г. исследований вод заповедника не проводилось.

7. ФЛОРА И РАСТИТЕЛЬНОСТЬ (С.В.Осипов)

Санитарное состояние лесов на территории ГПЗ «Буреинский»

Базовые лесопатологические обследования и мониторинг территории ГПЗ «Буреинский» проведены в процессе составления карты растительного покрова заповедника (масштаб 1 : 200 000) на основе натурных исследований и дистанционных материалов. Очередные

лесопатологические обследования будут проведены в процессе составления карты ландшафтов территории ГПЗ «Буреинский», главным образом, на основе дистанционных материалов.

На территории ГПЗ «Буреинский» следует отметить следующие ведущие факторы, определяющие санитарное состояние лесов.

1. Континентальный гумидный климат умеренных широт (с муссонными чертами).

2. Горная местность определяет мелкоконтурность и территориальную контрастность мозаики лесных насаждений.

3. Относительно небольшие площади гарей. Исследования показали, что за предыдущие 100 лет на территории заповедника выгорело 10% площади лесов. Длительное сохранение сухостоя: послепожарный сухостой может сохраняться в течение многих лет и, нередко, десятилетий.

4. Небольшие контуры перестойных насаждений.

Эти факторы во многом определяют отсутствие вспышек вредителей леса, малое количество усыхающих от вредителей деревьев. Естественный отпад деревьев сохраняется в пределах, характерных для горных бореальных лесов. Всё это позволяет квалифицировать леса ГПЗ «Буреинский» как здоровые (жизнеспособные) насаждения, т.е. насаждения, имеющие продуктивность в соответствии с условиями произрастания, нормальный отпад деревьев, не превышающий ест-ный, и естественную устойчивость.

В качестве принимаемых мер защиты лесов территории ГПЗ «Буреинский» следует указать следующие мероприятия: 1) периодический картографический мониторинг в процессе подготовки среднемасштабных карт растительного и ландшафтного покрова заповедника; 2) текущий мониторинг сотрудниками научного отдела в процессе полевых работ на территории заповедника.

8. ФАУНА И ЖИВОТНОЕ НАСЕЛЕНИЕ (См. раздел 11)

9. КАЛЕНДАРЬ ПРИРОДЫ (См раздел 11)

10. СОСТОЯНИЕ ЗАПОВЕДНОГО РЕЖИМА

Туристическая деятельность заповедника

Активно использовался рекреационный потенциал заповедника. На его территории в 2020 году действовало 4 эколого-туристических маршрута:

1. «Царская дорога»;
2. «Сплав по реке Правая Бурея»;
3. «Горный лагерь «Гремячий Лог».
4. Затерянный мир Дуссе-Алинь.

В этом году начал действовать новый туристический маршрут выходного дня «У истока Буреи», предназначенный главным образом для жителей пос. Чегдомын. Он проложен вне пределов территории заповедника и осуществляется на лодках по реке Бурея вплоть до южной границы заповедника. Маршрут утвержден на НТС заповедника в декабре 2019 года, поэтому начал действовать с 2020 года.

Пожары

Пожары на территории заповедника и его охранной зоне в 2020 году не выявлены. Объективные данные контроля ИСДМ Рослесхоза также подтвердили отсутствие возгораний на территории заповедника и его охранной зоны.

Нарушения заповедного режима

Нарушений заповедного режима в 2020 году не зарегистрировано.

11. НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ + 13. ОБРАБОТКА МНОГОЛЕТНИХ ДАННЫХ

Помимо обязательных для выполнения всеми научными сотрудниками трех тем Летописи природы: (Инвентаризация видов флоры и фауны; Редкие и исчезающие виды; Антропогенное воздействие на окружающую среду) сотрудники научного отдела заповедника выполняли следующие, утвержденные МПР РФ на пятилетний период (2016-2020 гг.), индивидуальные исследовательские темы:

Бисеров М.Ф. (зам директора по научной работе, к.б.н.):

1. Исследование фауны и населения птиц антропогенно трансформированных территорий, прилежащих к Буреинскому заповеднику.
2. Экология дикуши *Falcipennis falcipennis* (Hart.) в Буреинском заповеднике (тема выполняется совместно с Е.А. Медведевой).
3. Изучение хода весенней миграции птиц в увязке с проблемой глобального изменения климата.

Осипов С.В. (с.н.с., д.б.н.):

1. Растительный покров и ландшафтная структура государственного природного заповедника «Буреинский»

Антонов А.Л. (с.н.с., к.б.н.):

1. Разнообразие и экология рыб Буреинского заповедника и сопредельных территорий.
2. Исследование экологии копытных (лось, изюбрь, кабарга, косуля, северный олень) заповедника.

Кошкин Е.С. (с.н.с., к.б.н.):

1. Фауна булавоусых и высших разноусых чешуекрылых и жесткокрылых Буреинского заповедника.

В 2020 г. на территории Буреинского заповедника проводили исследования следующие специалисты сторонних научных организаций:

Е.В. Новомодный – старший научный сотрудник краевого музея им. Н.И. Гродекова (г. Хабаровск). Тема: Исследования энтомофауны (дневные чешуекрылые) Буреинского заповедника и прилегающих территорий Буреинского нагорья (работы проводились в июне в северной части заповедника, в районе кордонов «Ниман», «Контрольный пункт связи», «Медвежье», «Новое Медвежье»), в бассейне ручья Ледникового (приток реки Правая Бурея) согласно договору о научном сотрудничестве заповедника с музеем им. Н.И. Гродекова.

Научные работы сотрудников заповедника опубликованные в 2020 году

Антонов А.Л., Михеев И.Е. Разнообразие рыб в техногенных объектах горных территорий бассейна Амура // Амур. зоол. журн. 2020. Т. 12, № 3. С. 311-329.

Антонов А.Л. Фенетические особенности буреинского хариуса *Thymallus burejensis* (Salmonidae: черные пятна на боках тела) // Вестник северо-восточного научного центра ДВО РАН. 2020 № 3. С 75-83. DOI:10.34078/1814-0998-2020-75-82.

Weiss S., Secci-Petretto G., Antonov A., Froufe E. Multiple species of grayling (*Thymallus sp.*) found in sympatry in a remote tributary of the Amur River // Zoologica Scripta. 2020; 49: 117–128. https: //doi.org/10.1111/zsc.12393

Weiss S., Antonov A. et all. Global systematic diversity, range distributions, conservation and taxonomic assessments of graylings (Teleostei: Salmonidae; *Thymallus* spp.) // Organisms Diversity & Evolution. 2020.

Бисеров М.Ф. Весенняя миграция овсянки-ремеза *Ocyris rusticus* на Буреинском нагорье // Русский орнитол журнал. 2020. Т. 29. Экспресс-выпуск, № 1885. С. 583- 600.

Бисеров М.Ф., Медведева Е.А. К вопросу о включении овсянки-ремеза *Ocyris rusticus* в

Красную книгу Российской Федерации // Русский орнитологический журнал. 2020. Т. 29. Экспресс-выпуск, № 1896. С. 1061-1084.

Бисеров М.Ф. Население птиц заказника «Матайский» (центральная часть Сихотэ-Алиня) // Биосферное хозяйство: теория и практика. 2020. № 2 (20). С.36-42.

Бисеров М.Ф., Козлитина О.С. Буреинский заповедник в 2019 году // Государственный доклад о состоянии и об охране окружающей среды Хабаровского края в 2019 году. Хабаровск: МПР Хаб края. 2020 / под ред. А.А. Сабитова. 2020. С.102-121.

Бисеров М.Ф. Синехвостка *Tarsiger cyanurus* в пойменных сериях растительного покрова Буреинского нагорья // Русский орнитологический журнал. 2020. Т.29. Экспресс-выпуск № 1968. С. 4023-4028.

Бисеров М.Ф. Медведева Е.А. Осенняя миграция желтобровой овсянки *Ocyris chrysophrys* в районе Буреинского нагорья // Русский орнитологический журнал, 2020. Том 29. Экспресс-выпуск № 1973. С. 4253-4257.

Бисеров М.Ф. Пойменные серии растительного покрова и населения трёх видов соловьев (род Luscinia) в бореально-лесном поясе Буреинского нагорья // Пространственно-временные аспекты функционирования биосистем: сборник материалов XVI Международной научной экологической конференции, посвященной памяти Александра Владимировича Присного. 24–26 ноября 2020 г. / отв. ред. Ю.А. Присный. – Белгород: ИД «БелГУ» НИУ «БелГУ», 2020. С. 9-13.

Бисеров М.Ф. Дополнение к срокам осеннего пролета желтобровой овсянки *Ocyris chrysophrys* на юге Буреинского нагорья // Русский орнитологический журнал, 2020. Том 29. Экспресс-выпуск № 2005. С. 5680-5681.

Бисеров М.Ф. Альпийская завирушка *Prunella collaris* – новый вид фауны заповедника «Бастак» // Рус орнитол журн, 2020. Том 29. Экспресс-выпуск № 2006. С. 5697-5700.

Koshkin E.S., Pekarsky O. 2020. *Victrix svetlanae* sp. n., a new species of Bryophilina (Lepidoptera, Noctuidae) from Far East of Russia // Zootaxa. Vol. 4750 (4). P. 585–590. https://doi.org/10.11646/zootaxa.4750.4.9

Кошкин Е.С. Высшие разноусые чешуекрылые (Ltpidoptera, Macroheterocera, без Geometridae и Noctuidae S.L.) Буреинского заповедника и сопредельных территорий (Россия, Хабаровский край) // Амурский зоологический журнал, 2020, т. XII, № 4. С. 412-435. DOI: 10.33910/2686-9519-2020-12-4-412-435 (декабрь)

Осипов С.В. 2020. Переходные объекты в иерархических классификациях, районированиях и периодизациях в географии и экологии // География и природные ресурсы. 2020. № 2. С. 153–160. Osipov S.V. 2020. Transitional objects in hierarchical classifications, regionalizations and periodizations in Geography and Ecology // Geography and Natural Resources. 2020. Vol. 41, N 2. P. 195–202.

Таблица 2а

ЗИМНИЙ МАРШРУТНЫЙ УЧЁТ 2020

В течение февраля 2020 г. сотрудниками отдела охраны территории заповедника на ЗМУ было пройдено 410 км маршрутов в верхнем и нижнем течении Правой Буреи и в нижнем течении Левой Буреи. Результаты учета приведены в таблице:

Вид	Рассчитанная средняя плотность, ос/1000 га	Площадь, заселенная видом на период учета, тыс. га*	Численность, особей
Белка	11,7	278	3253
Волк	0,03	300	9
Кабарга	2,2	278	622
Горностай	0,43	247	107
Заяц	2,38	278	664
Лось	0,39	110	42
Изюбрь	0,03	~60	~3
Северный олень**	0,35	~120	~42

Соболь	2,3	278	651
Росомаха	0,02	300	6
Рысь	0,02	278	6
Выдра	0		0
Норка**	0		~40
Косуля**	0		~2-3

***- для расчетов использованы данные о площадях основных типов угодий, свойственных для вида; общая площадь, покрытая лесом (в том числе зарослями кедрового стланика) составляет 278 тыс. га, общая площадь заповедника – 357 тыс. га; ** - экспертная оценка**

НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ, ОБРАБОТКА МНОГОЛЕТНИХ ДАННЫХ. 2020.

ВЕСЕННЯЯ МИГРАЦИЯ ОВСЯНКИ-РЕМЕЗА *OCYRIS RUSTICUS* НА БУРЕИНСКОМ НАГОРЬЕ

М.Ф. Бисеров

Овсянка-ремез *Ocyris rusticus* в материковой части Дальнего Востока распространена к югу до Станового хребта и долины реки Уды (Степанян 1990). Южнее, гнездование обнаружено в низовьях Амура в районе оз. Удыль (Нечаев, Гамова 2008). В пределах Буреинского нагорья гнездования не зарегистрировано, здесь вид является исключительно пролётным. Сведения о сезонных перемещениях в пределах нагорья и на прилегающих к нему территориях немногочисленны (Иванов 1993; Колбин и др. 1994; Антонов, Парилов 2010; Аверин 2007; Аверин и др. 2012; Колбин 2017; Бисеров 2003а,б, 2007, 2012, 2016).

Нами в 2008-2019 гг. проведены наблюдения за ходом весенней миграции овсянки-ремеза в различных пунктах Буреинского хребта, являющегося осевым хребтом одноимённого нагорья.

Материал во всех пунктах собирался в ходе ежедневных маршрутных учётов птиц, проводившихся по методике Ю.С. Равкина (1967) в период с 1 апреля по 31 мая. Полученные данные, проанализированные по пентадам месяцев, позволили, помимо дат первых встреч, установить продолжительность и динамику пролёта этого вида. Несмотря на то, что овсянки-ремезы являются преимущественно ночными мигрантами (Большаков 2009), данные ежедневных утренних учётов вполне отражают реальную динамику пролёта данного вида, поскольку установлено, что при миграциях над экологически благоприятными районами значительная, если не бóльшая, часть особей воробьиных ночных мигрантов покидает район миграционной остановки в первую же ночь (Чернецов 2010).

Бóльшая часть наблюдений относится к центральной части хребта, где работы проводились в период 2008-2014 гг. и 2016-2019 гг. в ближайших окрестностях посёлка Чегдомын (51^0 07^1 с.ш.; 133^0 02^1 в.д.) на высоте около 400 м н.у.м. во вторичных смешанных лесах 40-50 летнего возраста, произрастающих на склонах южной экспозиции.

Для северной части хребта, использованы данные маршрутных учётов Т.А. Атроховой за апрель-май 2008 г., относящиеся к водоразделу рр. Ниман и Правая Бурея на северо-западной границе Буреинского заповедника (52^0 08^1 с.ш.; 134^0 15^1 в.д.; 800-1200 м н.у.м.).

Для южной части хребта использованы данные маршрутных учётов 2015 г., проводившихся в верховьях р. Икура, (49^0 02^1 с.ш.; 132^0 56^1 в.д.; 170-260 м н.у.м.) на территории заповедника «Бастак» (Бисеров 2016).

Температурный режим апреля в южной части хребта прослежен по данным метеостанций «Биробиджан» (80 м н.у.м.; 49^0 03^1 с.ш.; 132^0 28^1 в.д.). В центральной части - метеостанции «Усть-Умальта» (384 м н.у.м.; 51^0 38^1 с.ш.; 133^0 19^1 в.д.), а для 2019 г. использованы данные метеостанции «Чегдомын» (~ 400 м н.у.м; 51^0 08^1 с.ш.; 132^0 56^1 в.д.). Физико-географические условия и фенологические особенности весеннего периода района работ были описаны ранее (Бисеров 2018, 2019).

Равнинные районы, примыкающие к нагорью (неморально-лесной пояс; ниже 200 м н.у.м.)

Западнее нагорья, на Зейско-Буреинской равнине в устье р. Норы, пролёт овсянок-ремезов проходит с конца апреля до третьей декады мая. Здесь она является многочисленным видом. (Колбин 2017). На Буреинско-Хинганской низменности, в апреле доля этого вида в отловах составляет около 20% (Антонов, Парилов 2010), что также позволяет считать его многочисленным. Южнее нагорья, на

Хехцирском хребте - с 23 марта по 16 мая. В нижнем течении р. Уссури также многочисленный или обычный вид (Иванов 1993; Пронкевич 2011; Тагирова, Маннанов 2016). У восточной окраины

нагорья, в бассейне р. Горин, многочисленный пролёт наблюдается с третьей декады марта до середины мая (Колбин и др. 1994). Таким образом, для районов, примыкающих к нагорью, овсянка-ремез всеми авторами характеризуется как многочисленный вид весеннего миграционного периода. Вместе с тем в последнее время появились указания (Heim 2017; Антонов, Дугинцов 2018) на то, что в Амурской области стало наблюдаться заметное сокращение численности овсянки-ремеза, позволяющее данным авторам считать её местами даже редким видом.

Южные районы нагорья (неморально-лесной пояс; 200-250 м н.у.м.)

В заповеднике «Бастак», по результатам многолетних наблюдений, пролёт овсянок-ремезов наблюдается с 9 апреля по 1 мая (Аверин и др. 2012). Для всех лесных формаций заповедника вид характеризуется как ежегодно доминирующий, составляющий в среднем 8.7% всех отлавливаемых птиц за апрель (Аверин 2007). Нами в 2015 г. на территории этого заповедника первые особи были отмечены 16 апреля (табл. 3). Все последующие дни, вплоть до окончания пролёта, вид характеризовался как многочисленный (Бисеров 2016). Птиц чаще всего наблюдали в составе стай, насчитывающих от нескольких особей до нескольких десятков особей, иногда смешанных с другими видами, чаще всего с юрками *Fringilla montifringilla*. Наиболее интенсивный пролёт овсянок-ремезов отмечен в пятой пентаде апреля, когда их доля в общем населении видов, участвующих в миграции составляла 28%. Затем интенсивность пролёта постепенно снижалась и завершилась в конце второй пентады мая.

Таблица 3.

Плотность населения (ос./км^2) овсянок-ремезов в период весеннего пролёта в различных частях Буреинского хребта

Центральные районы нагорья (нижняя часть бореально-лесного пояса; 400-500 м н.у.м.)

Годы	Первая встреча	Апрель			Май					
		16-20	21-25	26-30	1-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-31
Северная часть хребта, 800-1200 м н.у.м.										
2008	03.05	-	-	-	12,9	26,3	20,1	-	8,9	-
Центральная часть хребта, 400-500 м н.у.м.										
2008	21.04	-	3.6	20.8	55.6	87.0	2.7	-	-	-
2009	20.04	3.0	2.2	26.2	-	-	-	-	-	-
2010	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2011	01.05	-	-	-	22.7	36.4	-	-	-	-
2012	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2013	02.05	-	-	-	27.8	6.9	14.0	-	-	-
2014	20.04	18.4	6.1	-	17.2	-	-	-	-	-
2016	28.04	-	-	19.0	-	9.2	-	-	-	-
2017	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2018	01.05	-	-	-	88.5	-	-	-	-	-
2019	29.04	-	-	13.8	-	82.5	-	-	-	-
В ср.:	27.04	1.9	1.1	7,3	19.3	20.2	1.5	-	-	-
Южная часть хребта, 200-250 м н.у.м.										
2015	16.04	12.1	204.3	102.4	44.4	67.0	-	-	-	-

Замечено, что весной в южной части нагорья овсянки-ремезы начинают проникать в низкогорья при установлении там слабоположительных среднесуточных температур воздуха (СТВ), которые в 2015 г. наблюдались с 14 апреля. Длительность миграции - до пяти пентад. В течение этого времени птицы отмечаются ежедневно. Пик пролёта выражен и приходится на пятую пентаду апреля. В пятой и шестой пентадах апреля 2015 г. входили в число доминирующих видов птиц, принимавших участие в миграции (Бисеров 2016). В среднем в среднегорьях пролёт вида начинается примерно на одну-три недели позже, чем на прилегающих к нагорью равнинах.

Первые встречи в разные годы регистрировались в период с 20 апреля по 2 мая. Средняя за 10 лет дата первого обнаружения – 27 апреля, то есть примерно на 1-2 недели позже, чем в низкогорных периферийных районах нагорья.

В отличие от низкогорий, в среднегорьях внутренних районов нагорья овсянки-ремезы пролетают в значительно меньшем количестве, и никогда за годы наблюдений не отмечались в качестве доминирующего вида весеннего пролёта. Здесь они также, чаще всего, отмечаются стаями, насчитывающими до нескольких десятков особей, часто смешанных с юрками, овсянками-крошками *Emberiza pusilla* и чижами *Spinus spinus*. Однако овсянки-ремезы отмечались в районе проведения работ не ежегодно. Так, они не регистрировались в годы, с преобладанием в первой половине апреля отрицательных (2010 и 2012 гг.) и, реже, слабоположительных (2017 г) СТВ (табл. 2). Вместе с тем в отдельные годы (2009 и 2011 гг.) миграция происходила всю вторую половину апреля или первую половину мая, несмотря на отрицательные СТВ. В 2015 гг., наблюдались стайками по 30-40 особей только в последнюю пентаду апреля (с 27 по 29 апреля) (Медведева 2016). Пролёт в среднегорьях, в отличие от наблюдаемого в низкогорьях, чаще всего проходил без образования выраженных волн. Однако в среднем за 9 лет, когда овсянки отмечались на пролёте, его пиковое значение приходится на первую декаду мая. Наблюдаемый пролёт менее продолжительный, чем в низкогорьях, занимает одну-четыре пентады, в среднем - 2.7 пентады.

Таблица 4.

Средние значения среднесуточной температуры воздуха (СТВ) апреля (средние за пентады и суммарно за месяц) в среднегорьях разных частей Буреинского нагорья и показатели обилия овсянок-ремезов (ос./км^2) за весь период пролёта по годам

Южная часть нагорья (80 м н.у.м.)												
Пентады апреля	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
1-я	5.0	2.7	-1.8	3.3	-4.8	-4.8	0.2	-0.5	2.9	6.0	1.4	1.6
2-я	5.7	4.3	1.0	3.7	1.1	-0.3	5.1	-2.3	2.1	3.9	0.2	3.1
3-я	4.8	3.3	-2.6	1.3	2.6	0.9	6.8	3.4	2.9	1.1	4.3	4.9
4-я	10.7	3.2	3.0	3.2	6.9	1.8	5.4	4.9	5.7	5.5	10.5	5.8
5-я	7.8	6.0	6.2	3.5	10.0	6.3	12.1	5.8	5.8	5.9	11.8	5.7
6-я	6.0	11.9	8.7	5.6	8.3	7.1	13.2	10.8	6.6	6.7	8.7	12.3
Σ СТВ	40.0	31.4	14.5	20.6	24.1	11.0	42.8	22.1	26.0	29.1	36.9	33.4
Центральная часть нагорья (384 м н.у.м.)												
1-я	3.2	-1.5	-5.3	-2.3	-10.3	-4.3	-4.3	-8.4	-0.2	1.9	3.7	-1.6
2-я	2.0	-1.6	-2.6	-0.2	-3.8	-2.6	-1.2	-6.8	-2.5	1.7	3.4	1.6
3-я	-0.4	-2.5	-5.7	-3.8	-2.1	0.3	2.6	-0.5	0.7	-3.8	1.0	3.0
4-я	6.4	-4.3	-0.6	1.0	5.1	0.4	3.4	4.4	1.3	3.9	5.2	2.0
5-я	2.0	2.7	3.3	2.8	10.0	3.6	8.1	0.8	2.7	3.6	6.9	2.3
6-я	2.2	7.0	7.0	3.0	5.4	4.8	10.8	6.1	3.8	4.4	2.8	9.0
Σ СТВ	15.4	-0.2	-3.9	0.5	4.3	2.2	19.4	-4.4	5.8	11.7	23.0	16.3
Σ обилие	169.7	31.4	-	59.1	-	48.7	41.7	?	28.2	-	88.5	96.3

Исключение составил 2008 г. когда положительные СТВ в среднегорьях отмечались необычно рано - уже с начала третьей декады марта. В этот год миграция овсянок-ремезов, как и в низкогорьях, продолжалась в течение пяти пентад и имела выраженный волнообразный характер. В разные годы пролёт занимает разный календарный промежуток. Так, в 2009 и 2014 гг. он наблюдался в основном во второй половине апреле, тогда как в 2011, 2013 и 2018 гг. - в первой половине мая. В отдельные годы (2014, 2019, 2019 гг.) по ходу миграции наблюдались периоды до 5-8 дней подряд, когда овсянки вообще не регистрировались на маршруте, чего не наблюдалось в низкогорьях. Из более чем двух

десятков видов весеннего пролёта схожая, но менее выраженная, особенность была отмечена в отдельные годы только у чижа, овсянки-крошки и юрка.

Центральные районы нагорья (верхняя часть бореально-лесного пояса; 800-1200 м н.у.м.)

В центральных и, соответственно, более возвышенных районах нагорья овсянки-ремезы появляются позже, чем в среднегорьях (судя по 2008 г. – на 8 дней). Так, в верховьях р. Правая Бурея на высоте около 900 м н.у.м. в 2008 г. они впервые были отмечены 29 апреля (Волков 2009), а на маршрутных учётах фиксировались лишь с 3 мая. Пролёт продолжался до конца третьей пентады мая (последняя встреча на маршруте -15 мая), то есть около трёх пентад. Одиночная особь затем была встречена 22 мая, что наталкивает на мысль о возможности гнездования этой овсянки в верхней части лесного и нижней части подгольцового поясов северной части Буреинского нагорья, расположенного близ установленной на сегодняшний день южной границы ареала вида. В пользу такого предположения могут свидетельствовать и довольно поздние (25 мая – 11 июня) даты встреч отдельных стаек (Бабенко 2000) к востоку от Буреинского нагорья - на равнинах Нижнего Приамурья, где полёт может продолжаться до конца мая, и отмечено её гнездование. Западнее Буреинского нагорья, в районах, расположенных в соответствующем широтном диапазоне, и даже севернее, где вид не гнездится, в частности, на Витимском плоскогорье, на пролёте в 2012 г. она не отмечалась позже 18 мая (Волков 2013).

Таким образом, весной в районе Буреинского нагорья овсянки-ремезы ежегодно многочисленны на пролёте только в его низкогорных периферийных частях и на прилегающих равнинах. В низкогорьях их пролёт отмечается ежедневно в течение пяти пентад и имеет волнообразный характер. В течение всего периода миграции его обилие практически ежедневно соответствует критерию обычного или многочисленного вида (по Кузякину 1962).

Иная картина пролёта наблюдается в среднегорьях, где эта овсянка весной отмечалась нами не каждый год. Общая продолжительность миграции значительно короче, при этом в разные годы она может значительно отличаться по срокам. Иногда миграция охватывает лишь вторую половину апреля, в другие годы птицы встречаются только в первой половине мая, максимальные значения численности приходятся на разные периоды миграции. Интересно, что в отдельные годы (2014, 2016, 2019) наблюдались значительные временные промежутки, когда птицы вообще не регистрировались до нескольких дней (порой, до 10 дней) подряд. Кроме того, по годам дни максимальной численности чаще всего соответствуют различным периодам миграции. Так, в 2008 г. пик пролёта был отмечен ближе к окончанию периода пролёта - во второй пентаде мая, тогда как в 2014 г. он пришелся на начальный период пролёта - четвертую пентаду апреля. Следует указать, что 2008 год является исключением, положительные СТВ установились тогда с начала третьей декады марта. В этот год миграция в среднегорьях, так же как характерно для низкогорий, наблюдалась непрерывно на протяжении пяти пентад и имела выраженный волнообразный характер. В целом, во внутренних возвышенных районах нагорья чёткой зависимости наличия или отсутствия пролёта овсянок-ремезов от погодных особенностей весны не обнаружено. Анализ такого показателя как суммарное сезонное обилие вида за годы с зарегистрированной миграцией (табл. 2) показывает отсутствие существенного его колебания, что, видимо, объяснимо в целом благоприятными условиями на местах зимовок и на путях пролёта к местам гнездования. Поэтому, наблюдаемые во внутренних районах нагорья особенности весеннего пролёта овсянки-ремеза нельзя объяснить резкими колебаниями численности на местах зимовок или на путях миграции, свойственных многим северным птицам, в том числе, воробьиным (Гермогенов 2005; Кищинский 2013 и др.).

Учитывая стабильно меньшую, в сравнении с низкогорьями, численность мигрирующих овсянок-ремезов и преимущественно стайный характер их перемещений, следует считать, что отсутствие их в отдельные годы в среднегорьях, скорее всего,

кажущееся явление, объяснимое тем, что овсянки-ремезы в разные годы могут менять маршруты движения, тем самым, не регистрируясь в пункте наблюдений. Подтверждением этого вывода могут быть наблюдения за пролётом овсянок-ремезов в Ленинградской области (Носков 2015), в ходе которых, специальный выбор времени и места работ показал, что данный вид, как и некоторые другие, относительно редко отмечавшиеся в определённой местности, не столь уж и редок, как это принято считать, а обычен и даже многочислен.

Выводы.

1. Овсянка-ремез на Буреинском нагорье – один из многочисленных видов весеннего миграционного периода. Бóльшая часть пролётных птиц летит низкогорьями и прилегающими к нагорью равнинами, где они ежегодно многочисленны.

2. Наиболее массовый пролёт овсянок-ремезов в низкогорьях отмечается в пятой-шестой пентадах апреля, в среднегорьях – в первой и второй пентадах мая, на бóльших высотах – во второй и третьей пентадах мая.

3. Продолжительность периода весенней миграции овсянок-ремезов в пределах нагорья зависит от абсолютной высоты местности, с увеличением которой он сокращается.

4. Овсянка-ремез во внутренних возвышенных районах Буреинского нагорья в период весеннего пролёта, скорее всего, ежегодно обычна или многочисленна. Необнаружение её в отдельные годы в районе постоянного пункта наблюдений и значительные временные интервалы в регистрации их в пределах одного сезона, скорее всего, связаны с меньшим числом летящих на данных высотах птиц, стайным характером пролёта и непостоянством его маршрутов.

5. Овсянка-ремез, возможно, гнездится в пределах Буреинского нагорья, где может населять верхнюю часть лесного и нижнюю часть подгольцового пояса некоторых хребтов его крайней северной части.

Литература:

Аверин А.А. 2007. Кольцевание и миграционная активность птиц на территории заповедника «Бастак» и заказника «Забеловский» в период с 2000 по 2006 гг. // *Мат-лы науч.-практ. конф.* Биробиджан: 1-65.

Аверин А.А., Антонов А.И., Питтиус У. 2012. Класс Aves-Птицы // *Животный мир заповедника «Бастак».* Благовещенск: 171–208.

Антонов А.И., Дугинцов В.А. 2018. Аннотированный список видов птиц Амурской области // Амурский зоол. журн. **10** (1): 11-79.

Антонов А.И., Парилов М.П. 2010. Кадастр птиц Хинганского заповедника и Буреинско-Хинганской (Архаринской) низменности. 1995-2009 гг. Хабаровск: 1-104.

Бабенко В.Г. 2000. Птицы Нижнего Приамурья. М.: 1-724.

Бисеров М.Ф. 2003а. Материалы по орнитофауне заповедника «Бастак» (южная часть Буреинского хребта) // *Тр. заповедника «Буреинский».* **2**. Хабаровск: 83-97.

Бисеров М.Ф. 2003б. Весенний пролёт птиц в некоторых пунктах Буреинского хребта //*Тр. заповедника «Буреинский»*. **2**. Хабаровск: 107-110.

Бисеров М.Ф. 2007. Особенности сезонных миграций птиц в районе Буреинского нагорья // *Тр. заповедника «Буреинский».* **3**. Хабаровск: 19–29.

Бисеров М.Ф. 2012. Материалы к весенней миграции птиц в Буреинском нагорье // *Тр. заповедника «Буреинский».* **5**. Хабаровск: 118–148.

Бисеров М.Ф. 2016. К весенней миграции птиц в южной части Буреинского нагорья // *Региональные проблемы*. **19**, 3: 93–102.

Бисеров М.Ф. 2018. Весенняя миграция синехвостки *Tarsiger cyanurus* на Буреинском нагорье // Рус. орнитол. журн., **27** (1589): 1513-1520.

Бисеров М.Ф. 2019. Весенняя миграция пеночки-зарнички *Phylloscopus inornatus* на Буреинском нагорье // Рус. орнитол. журн. **28** (1757): 1697-1705.

Большаков К.В. 2009. Некоторые особенности звуковой сигнализации мигрирующих ночью птиц (Полевые наблюдения) // Рус. орнитол. журн. **18** (492): 1039-1046.

Волков С.Л. 2009. Появление птиц в Буреинском заповеднике весной 2008 г // Летопись природы Буреинского заповедника. **10**. Архив Буреинского заповедника. Чегдомын: 99.

Волков С.Л. 2013. Пролёт птиц в долине реки Витим в 2012 году //АЗЖ. **5** (3): 332-348.

Гермогенов Н.И. 2005. Особенности гнездования птиц и их населения в таёжной зоне Якутии // Автореф. дис….доктора биол. наук. Якутск: 1-38.

Иванов С.В. 1993. Птицы // *Позвоночные животные Большехехцирского заповедника. Флора и фауна заповедников*. М. **53**: 16-45.

Кищинский А.А. 2013. О структуре и динамике областей гнездования птиц на Севере // Рус. орнитол. журн. **22** (838): 107-120.

Колбин В.А. 2017. Орнитофауна Норского заповедника и сопредельных территорий: современный обзор // *Амурский зоологический журнал*. **9**, 1: 49-71.

Колбин В.А., Бабенко В.Г., Бачурин Г.Н. 1994. Птицы // *Позвоночные животные Комсомольского заповедника* / *Флора и фауна заповедников*. М.: 13-40.

Кузякин А.П. 1962. Зоогеография СССР // Учён. записки Моск. обл. пед. ин-та. 109: 3-182.

Медведева Е.А. 2016. Фенологические наблюдения в период весеннего пролёта птиц в пос. Чегдомын в 2015 г. // Летопись природы Буреинского заповедника. **17**. Чегдомын: 181-192.

Нечаев В.А., Гамова Т.В. 2008. Птицы Дальнего Востока России. Владивосток: 1-564.

Носков Г.А. 2015. Некоторые данные о пролёте «редких» видов птиц в Ленинградской области // Рус. орнитол. журн., **24** (1198): 3608-3609.

Пронкевич В.В. 2011. Весенний пролёт птиц в нижнем течении реки Уссури в 2005 году // Амурский зоол. журн. **3** (1): 64-67.

Равкин Ю.С. 1967. К методике учётов птиц в лесных ландшафтах // *Природа очагов клещевого энцефалита на Алтае.* Новосибирск: 66-74.

Степанян Л.С. 1990. Состав и распределение птиц фауны СССР. М.: 1-746.

Тагирова В.Т., Маннанов И.А. Весенне-летний аспект населения птиц садово-огородных участков города Хабаровска // Наука и образование на российском Дальнем Востоке: современное состояние и перспективы развития. Сб. науч. тр. **2**: 349-356.

Чернецов Н.С. 2010. Миграция воробьиных птиц: остановки и полёт. М.: 1-173.

Heim W.2017. Population declines in eastern Palaearctic passerines // Vogelwelt. Vol.137. P.181-183.

ОСЕННЯЯ МИГРАЦИЯ ЖЕЛТОБРОВОЙ ОВСЯНКИ *OCYRIS CHRYSOPHRYS* В РАЙОНЕ БУРЕИНСКОГО НАГОРЬЯ

Бисеров М.Ф., Медведева Е.А.

Большая часть сведений, относящихся к восточной части ареала желтобровой овсянки *Ocyris chrysophrys* (Приангарье, Становое и Алданское нагорье, Якутия) указывает на то, что там она – чаще всего обычный или многочисленный вид разнообразных, главным образом, лиственничных и темнохвойно-таёжных местообитаний (Равкин 1976; Фефелов 2006; Егоров и др. 2009; Архипов, Кондрашов 2011; Волков 2013; Исаев и др. 2014; Ларионов 2015; Шведов 2017; Мелихова 2018; Шемякин и др. 2018; и др.).

Из этого факта следует, что на территориях, по которым проходят кратчайшие пути пролёта к местам зимовок, расположенных в юго-восточном Китае, эта овсянка также должна быть обычной или многочисленной, что и наблюдается в Китае на пространствах к

западу от хр. Малого Хингана (Аверин и др. 2012). Территория всего российского Дальнего Востока, в том числе и Буреинского нагорья расположена восточнее области основного пролёта данного вида. Об этом свидетельствует постепенное снижение численности желтобровых овсянок, отмечаемых в период сезонных миграций далее к востоку по направлению к Тихому океану на территории Амурской области, Хабаровского края и Приморья (Бисеров 2003, 2018; Антонов, Парилов 2009; Мельников 2011; Антонов и др. 2016; Антонов, Дугинцов 2018; Шохрин 2017; Вальчук, Лелюхина 2019 и др.).

Для Буреинского нагорья - горного поднятия левобережья Среднего и Нижнего Амура, сведения об осенней миграции желтобровых овсянок до настоящего времени остаются крайне скудными (Бисеров 2003, 2018).

Материалы по осенней миграции желтобровой овсянки в различных пунктах Буреинского нагорья собраны нами в августе-сентябре в ходе проведения маршрутных учётных работ и отловов птиц паутинными сетями в 1996-1997 гг. (550 м над ур. м.), у слияния рек Левая и Правая Бурея, в 1998 и 2011-2018 гг. в верхнем течении р. Ниман (1000-1200 м над ур. м.), в 1999 г. в долине среднего течения р. Дубликан (300 м над ур. м.) и в долине р. Икура в южной части Буреинского хребта в 2000 г. (250 м над ур. м.).

Подробная физико-географическая характеристика районов работ приведена ранее (Осипов, Бисеров 2016; Бисеров 2016). Отметим, лишь, что большинство указанных районов нагорья, в которых проводились работы, относится к бореально-лесной зоне, за исключением долины р. Икура, находящейся в его неморально-лесной зоне.

При проведении маршрутных учётов, руководствовались методикой Ю.С. Равкина (1967). Все встреченные овсянки были отмечены на расстоянии до 25 м от учётчика.

Все отловленные птицы подвергались прижизненному осмотру. Описание состояния оперения проводилось по методике А.Р.Гагинской и Т.А.Рымкевич (1973). Пневматизацию черепа, оценку жировых резервов проводили по Н.В.Виноградовой и др. (1976). Оценки обилия птиц даны по А.П.Кузякину (1962).

Самая ранняя дата осенней регистрации вида в пределах нагорья - 14 августа (1996 г.), последняя встреча – 10 сентября (1998 и 1999 гг.). В обеих случаях птицы были отловлены паутинными сетями. В 1996, 1997 и 2011 гг. желтобровые овсянки не отмечались на маршрутах. В другие годы они регистрировались в рассматриваемый период лишь в даты, указанные в таблице 5. Параметры подвергнутых прижизненному анализу желтобровых овсянок представлены в таблице 6.

Таблица 5.

Данные маршрутных учётов желтобровых овсянок по годам, за период с 14 августа по 10 сентября в пределах Буреинского нагорья

Годы	Место	Общая длинна маршрутов (км)	Кол-во отмеченных особей	Даты встреч и кол-во отмеченных (в скобках) в тот день особей	Общее обилие (ос./км^2)
1996	Слияние двух Бурей	40	-	-	-
1997	Слияние двух Бурей	35	-	-	-
1998	Верховья р. Ниман	107	4	9 сент. (4)	1.5
1999	р. Дубликан	25	1		1.6
2000	р. Икура	30	1	2 сент. (1)	1.3
2011	Верховья р. Ниман	55	-	-	-
2013	Верховья р. Ниман	85	1	8 сент. (1)	0.5
2014	Верховья р. Ниман	30	1	17 авг. (1)	1.3
2015	Верховья р. Ниман	127	4	17 авг. (3); 28 авг. (1)	1.3
2016	Верховья р. Ниман	90	5	1 сент. (1); 3 сент. (1); 8 сент. (1)	2.2
2017	Верховья р. Ниман	204	5	21 авг. (2); 5 сент. (1); 6 сент. (1)	1.0
2018	Верховья р. Ниман	190	4	20 авг. (1); 4 сент. (3)	0.8

По наблюдениям в Приангарье, на местах гнездования (елово-пихтовые леса Ангаро-Илимского водораздела) желтобровая овсянка остается весьма многочисленной до 25 августа (Шведов 2017). Но осенний пролёт, очевидно, начинается уже в первой декаде августа, поскольку на равнинах Нижнего Приамурья первая пролётная желтобровая овсянка зарегистрирована 9 августа (Смиренский, Смиренская 2010). В западной части Буреинского нагорья на территории Буреинского заповедника они появляются чуть позже – 14 августа. Исходя из приведённых данных и материалов других авторов (Капитонова 2013; Аверин и др. 2012; Колбин 2017), основная миграция вида в районе Буреинского нагорья, так же, как и в западной части ареала (Морковин 2014; Антонов и др. 2016), происходит в первую декаду сентября. По-видимому, повсеместно на пространствах левобережья Амура она в эти же сроки и завершается. Так, на Верхнебуреинской равнине, расположенной в центральной части Буреинского нагорья, западнее Буреинского водораздела, при наблюдениях за осенним пролётом птиц, проводившихся с 4 сентября по 4 ноября 2007 г., желтобровая овсянка не отмечалась (Волков, Атрохова 2008).

В части нагорья, находящейся восточнее Буреинского водораздела, осенью желтобровая овсянка встречается значительно реже, поскольку целый ряд авторов в своих обобщающих сводках, касающихся района заповедника «Комсомольский» (Колбин и др. 1994), да и в целом всего Нижнего Приамурья (Бабенко, 2000) её вообще не упоминают. В заповеднике «Бастак», расположенном на юго-восточных отрогах Буреинского хребта, желтобровая овсянка также очень редка на осеннем пролёте: за годы массового кольцевания птиц и проведения маршрутных учётов в различных биотопах этого заповедника было всего две встречи этого вида в первых числах сентября (Аверин и др. 2012). В расположенном юго-восточнее заповеднике «Большехехцирский» эта овсянка также не регистрировалась на осеннем пролёте (Иванов 1993).

Западнее Буреинского нагорья – в верховьях р. Зея, желтобровая овсянка, наоборот является фоновым видом осеннего пролёта. Там, согласно учётам, проведённым с 24 августа по 7 сентября 2016 г. зарегистрировано 17 встреч 58 особей (Антонов и др. 2016)

Птицы летят одиночками и небольшими группами, не образуя крупных скоплений, что, очевидно, повсеместно характерно осенью для данного вида, поскольку согласуется с данными из других частей ареала, где эти овсянки практически никогда не регистрировались группами более трёх особей (наши данные; Волков 2013; Мельников 2011; Белик 2015 и др.).

Большинство отловленных овсянок были молодыми, с полностью сформированным юношеским оперением, не линяли (табл. 2). Лишь у экземпляра от 10 сентября 1999 г. наблюдалось окончание дорастания юношеского оперения на грудном отделе. Судя по обнаружению в Южном Приморье молодой желтобровой овсянки, находящейся в состоянии интенсивной постювенальной линьки (Вальчук, Лелюхина 2019), частичная постювенальная линька происходит на путях миграции, но в районах, расположенных южнее Бур. нагорья.

Состояние жировых запасов у большинства птиц соответствовала баллу «средне». Пневматизация черепа у большинства особей была от 5 до 25%, т.е. соответствовала стадиям А и В.

Таблица 6.

Параметры осмотренных желтобровых овсянок по годам, отловленных в различных пунктах Буреинского нагорья

Дата	Пол	Возраст	Пневматизация черепа (%)	Жир-ность	Длина крыла	Состояние оперения
14.08.1996	?	juv	25	«нет»	-	Линьки нет
22.08.1997	?	juv	5	«средне»	74	Линьки нет
25.08.1997	?	juv	5-10	«много»	75	Линьки нет
02.09.2000	?	juv	?	«средне»	74	Линьки нет
09.09.1998	?	juv	?	«средне»	-	Линьки нет
10.09.1998	?	juv	?	«средне»	-	Линьки нет

10.09.1999	?	juv	10	«мало»	69	Дорастание юношеского оперения

Имеющиеся данные позволяют характеризовать желтобровую овсянку в период осенней миграции для западной части Буреинского нагорья, скорее, как обычный, а не малочисленный вид, тогда как для восточной части нагорья это – крайне редкий пролётный вид. Так же создаётся впечатление, что Буреинский хребет и его продолжение в северном направлении – хребты Дуссе-Алинь, Ям-Алинь и Тайканский могут выполнять роль как своего рода экологического препятствия для более заметного проникновения желтобровых овсянок на пространства Нижнего Приамурья и Приморья, так и направляющей линией ландшафта, совпадающей с главным направлением осенней миграции популяции вида, населяющей крайнюю восточную часть ареала.

Литература

Аверин А.А., Антонов А.И. Питтиус У. 2012. Класс Aves-Птицы // Животный мир заповедника «Бастак». Благовещенск: 171-208.

Антонов А.И., Парилов М.П. 2009. К оценке современного статуса охраняемых видов птиц на востоке Амурской области // Амур. зоол. журн. 1, 3: 270-274.

Антонов А.И., Яковлев А.А., Подольский С.А., Костин Б.Г. 2016. К фауне птиц верховьев Зеи (Амурская область) // Фауна Урала и Сибири. **2**: 21-33.

Антонов А.И., Дугинцов В.А. 2018. Аннотированный список видов птиц Амурской области // Амур. зоол. журн. **10**(1): 11-79.

Архипов В.Ю., Кондрашов Ф.А. 2011. Материалы по фауне птиц бассейна Олёкмы и окрестностей Олёкминска (Южная Якутия) // Рус. орнитол. журн. 20(641): 543-555.

Бабенко В.Г. 2000. Птицы Нижнего Приамурья. М.: 1-724.

Белик В.П. 2015. Характер осенней миграции овсянок в юго-восточном Забайкалье // Байкал. зоол. журн. **1**(6) 87-90.

Бисеров М.Ф. 2003. Птицы Буреинского заповедника и прилегающих районов Хингано-Буреинского нагорья // Тр. заповедника «Буреинский». Хабаровск, **2**: 56-83.

Бисеров М.Ф. 2016. Весенняя миграция птиц в южной части Буреинского нагорья // Региональные проблемы. **19**(3): 93-102.

Бисеров М.Ф. 2018. О границе распространения желтобровой овсянки *Emberiza chrysophrys* в восточной части ареала // Рус. орнитол. журн. **27 (**1601): 1996-2002.

Вальчук О.П., Лелюхина Е.В. 2019. Разнообразие осенних миграционных стратегий овсянковых Emberizidae в Южном Приморье // Рус. орнитол. журн. **28** (1760): 1840-1841.

Виноградова Н.В., Дольник В.Р., Ефремов В.Д., Паевский В.А. 1976. Определение пола и возраста воробьиных птиц фауны СССР. Справочник. М.:1-189.

Волков С.Л., Атрохова Т.А. 2008. Осенний пролёт птиц в окрестностях посёлка Чегдомын (Хабаровский край) в 2007 году // Тр. заповедника «Буреинский». Хабаровск, **4**: 113-120.

Волков С.Л. 2013. Пролёт птиц в долине р. Витим в 2012 году // Амур. зоол. журн. **5**(3): 332-348.

Волков С.Л. 2015. Птицы Витимского заповедника (аннотированный список) //Байкальский зоол журн. **1**(16): 91-102.

Гагинская А.Р., Рымкевич Т.А. 1973. Методические указания к прижизненной обработке птиц // Мат-лы 5-го заседания МРГ по проблеме «Исследование вида в пределах ареала». Вильнюс: 155-156.

Егоров Н.Н., Исаев А.П., Ларионов А.Г. 2009. Летнее население птиц центральной части Приленского плато // Сиб. экол. журн. **3**: 439-447.

Иванов С.В. 1993. Птицы // Флора и фауна заповедников. 53. Позвоночные животные Большехехцирского заповедника. М.: 16-45.

Исаев А.П., Шемякин Е.В., Бочкарев В.В., Егоров Н.Н. 2014. Редкие виды птиц Алданского

нагорья // Вестн. Омского ун-та. **2**: 110-113
Капитонова Л.В. 2013.К видовому разнообразию птиц в антропогенном ландшафте Среднего Приамурья-окрестности г. Биробиджан//Региональные проблемы.**16**(2):54-63.
Колбин В.А. 2017. Онитофауна Норского заповедника и сопредельных территорий. Современный обзор // Амур. зоол. журн. **9**(1): 49-71.
Колбин В.А., Бабенко В.Г., Бачурин Г.Н. 1994. Птицы // Флора и фауна заповедников. 57. Позвоночные животные Комсомольского заповедника. М.: 13-45.
Кузякин А.П. 1962. Зоогеография СССР // Учён. зап. Моск. обл. пед. ин-та. **109**: 3-182.
Ларионов А.Г. 2015. Птицы сенокосных угодий и пастбищ Центральной Якутии // Рус. орнитол. журн. **24**(1168): 2588-2592.
Мелихова Е.В. 2018. География фауны птиц гор Северо-Восточной Сибири. Дис. … канд. геогр. наук. М.: 1-181.
Мельников Ю.И. 2011. Птицы Ново-Ленинских (Иннокентьевских) болот города Иркутска во второй половине XX столетия: видовая стратегия, обилие, фенология основных жизненных циклов // Байкальский зоол. журн. **2**(7): 30-68.
Морковин А.А. 2014. Сезонная динамика использования местообитаний поймы Енисея воробьиными птицами в подзоне средней тайги // Зоол. журн. **93**(5): 673-693.
Осипов С.В., Бисеров М.Ф. 2016. Пойменные серии растительного покрова и населения птиц в горно-таёжном ландшафте Буреинского нагорья // Бюлл. МОИП. Отд. биол., **121**(1): 43-52.
Равкин Ю.С. 1967. К методике учётов птиц в лесных ландшафтах // Природа очагов клещевого энцефалита на Алтае. Новосибирск: 66-74.
Равкин Ю.С. 1976. Численность и распределение желтобровой овсянки в южной тайге Приангарья // Тр. Окского заповедника. Рязань: 213-214.
Смиренский С.М., Смиренская Е.М. 2010. О сроках пролёта овсянок на юге Среднего Приамурья // Рус. орнитол. журн. **19** (590): 1452-1454.
Фефелов И.В. 2006. Птицы в районе трассы «Ковыкта-Саянск-Иркутск»: общая характеристика авифауны, многочисленные и редкие виды // Рус. орнитол. журн.**15** (314): 301-308.
Шведов А.П. 2017. К распространению птиц Среднего Приангарья (Братский и Заярский районы Иркутской области) // Рус. орнитол. журн. **26** (1518): 4521-4528.
Шемякин Е.В., Вартапетов Л.Г., Исаков А. П. 2018. Изученность и современный состав птиц Алданского нагорья // Природные ресурсы Арктики и Субарктики. **25** (3): 87-97.
Шохрин В.П. 2017. Птицы Лазовского заповедника и сопредельных территорий. Лазо: 1-648.

ПОЙМЕННЫЕ СЕРИИ РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА И НАСЕЛЕНИЯ ТРЁХ ВИДОВ СОЛОВЬЁВ (РОД *LUSCINIA*) В БОРЕАЛЬНО-ЛЕСНОМ ПОЯСЕ БУРЕИНСКОГО НАГОРЬЯ

М.Ф. Бисеров

Известно, что долины рек – это особые географические комплексы, практически всегда контрастирующие со своим окружением. В долинах рек главное направление природному развитию и смене экологических систем задаёт жизнедеятельность самой реки, формирующая серию речных террас, определяя тем самым один из наиболее значительных экологических и сукцессионных градиентов. Биота подобных комплексов, в частности, таких её компонентов как растительность и связанного с ней населения птиц, отличается спецификой в сравнении с биотой окружающих ландшафтов, в особенности, в горной местности (Осипов, Бисеров, 2016). Знания о структуре и динамике отдельных компонентов биоты речных пойменно-долинных участков остаются фрагментарными (Сочава, 1934;

Нечаев, 1963 и др.). Имеющиеся данные о структуре и динамике растительного покрова и общего населения птиц относятся в основном к пойменным местообитаниям равнинных территорий и низкогорий (Равкин, 1984; Рогачёва, 1988; Бурский, 2009; др.). Для горных территорий подобные сведения имеются лишь для центральной части Дальнего Востока (Буреинское нагорье, заповедник «Буреинский») (Осипов, Бисеров, 2016).

В данной работе рассматривается динамика населения соловьёв (род *Luscinia*) на разных стадиях пойменных серий растительного покрова бореально-лесного пояса Буреинского нагорья на основе работ, проведённых в Буреинском заповеднике.

Физико-географическая характеристика района работ, подробные описания растительного покрова, общего населения птиц, их динамики на разных стадиях двух пойменных серий Буреинского заповедника были приведены ранее (Осипов, Бисеров, 2016).

В растительном покрове Буреинского нагорья выделяются три высотных пояса. Бореально-лесной охватывает высоты (м над ур. м.) от минимальных до 1400, подгольцовый – от 1400 до 1600, тундровый – от 1600 до 2200. В бореально-лесном поясе выделяются два подпояса: нижний (где зональными являются таёжные лиственничники и ельники), и верхний (в котором зональными являются подгольцовые лиственничники и ельники. Граница между подпоясами проходит на высоте 800–1000. Пойменные смены экосистем рассматривались в соответствии со стадиями развития растительного покрова: 1) раннесукцессионные на русловом аллювии, 2) раннесукцессионные, пойменных террас, 3) среднесукцессионные, пойменных террас, 4) позднесукцессионные, надпойменных террас. При этом различаются серии Н и В. Первая приурочена к нижнему подпоясу бореально-лесного пояса, а вторая - к его верхнему подпоясу (Осипов, 2012).

При изучении населения птиц руководствовались методикой маршрутных учётов Ю.С. Равкина (1967). Протяжённость маршрутов по стадиям сукцессионных серий составила ~ 20 км (Н1, Н3, Н4, В1, В4), ~15 км (Н2, В3) и ~10 км (В2).

В районе исследований обитают три вида соловьёв: красношейка *Luscinia calliope*, синий *L. cyane* и свистун *L. sibilans*. Все они населяют лесной подлесок.

Таблица 7.

Видовой состав и плотность населения (ос/км^2) соловьев двух пойменных серий бореально-лесного пояса Буреинского нагорья

Виды	Серия Н				Серия В			
	Н1	Н2	Н3	Н4	В1	В2	В3	В4
Luscinia calliope	-	0,6	-	0,8	-	0,1	-	0,2
Luscinia cyane	-	6,8	1,2	6,8	-	-	-	-
Luscinia sibilans	-	-	-	14,4	-	-	-	-

Раннесукцессионные экосистемы на русловом аллювии (Н1 и В1) (табл. 7).

Наиболее крупные речные прирусловые косы имеют площадь до нескольких тысяч квадратных метров. Они, как правило, подвержены затоплениям в период частых летних паводков. Аллювиальные отложения как правило слагаются песком, галькой и валунами. Растительность в основном представлена лишь отдельными травянистыми растениями или их куртинами. Встреч всех видов соловьёв в данных экосистемах не отмечено.

Раннесукцессионные экосистемы пойменных террас (Н2 и В2).

В экосистемах серии Н растительный покров образован чистыми и смешанными молодняками чозении толокнянколистной, тополя душистого, реже лиственницы Каяндера. Древостои обычно сомкнутые, высотой до 12–16 м и более. Подчинённые ярусы не развиты или фрагментарны, обычны – рябинник рябинолистный, малина сахалинская, смородина печальная, вейник пурпурный, грушанка круглолистная и др. Вследствие частых затоплений обильно представлен древесный плавник, создающий, наряду с травянистой растительностью, благоприятные условия для обитания синего соловья. Вместе с тем такие условия является основной причиной редкости (здесь и далее оценки обилия птиц даны по

А.П. Кузякину (1962)) соловья-красношейки, нуждающегося в наличии развитого травяного покрова. Соловей-свистун, предпочитающий захламлённые темнохвойные леса, отсутствует.

В экосистемах серии В растительный покров формируется молодняками чозении, тополя, различных ив и лиственницы. Древостои неравномерно сомкнутые, высотой до 7 м. Во фрагментированном подлеске более обычны ольховник кустарниковый, вейник пурпурный, грушанка и др. Древесный плавник встречается значительно реже. В данных экосистемах обнаружено редкое присутствие лишь одного вида – соловья-красношейки.

Среднесукцессионные экосистемы пойменных террас (Н3 и В3).

В серии Н растительный покров сложен тополёвниками и лиственничниками. Тополёвники. Древостой: II–IV класс бонитета, высота 24–30 м, сомкнутость крон 80–100%. Подрост черёмуховый, еловый и пихтовый. Кустарниковый ярус: сомкнутость крон 40–90%, высота 1–2 м. Травяной ярус имеет надземную сомкнутость 70–90%, высоту 20–70 см. Мохово-лишайниковый ярус обычно не развит. Лиственничники. Древостой: III–IV классы бонитета, высота 12–20 м, сомкнутость крон 80– 90%, сформирован лиственницей Каяндера. Подрост лиственничный и еловый. Кустарниковый ярус образован спиреей иволистной, смородиной печальной, шиповником иглистым, жимолостью съедобной, ольховником и др.: сомкнутость крон 20–80%, высота 1–3 м. Травяной или травяно-кустарничковый ярус образован вейником, золотарником, брусникой и др., имеет надземную сомкнутость 80–100%, высоту 20–60 см. Моховой ярус: надземная сомкнутость 10–50%, высота до 12 см. Древесный плавник скапливается в меньшем количестве из-за более редких затоплений террас данного возраста. Вместе с тем всегда присутствуют древесный сухостой и валёж.
Вследствие сокращения в составе развитого древостоя доли лиственных пород, и увеличения доли хвойных пород травяной покров менее развит и фрагментирован. Видимо, в первую очередь этим следует объяснить отсутствие здесь красношейки и заметное сокращение численности синего соловья, тем не менее, соответствующей статусу обычного вида.

В экосистемах серии В растительный покров в равной мере формируется тополёвниками и лиственничниками. Тополёвники. Древостой: IV–V класс бонитета, высота 12–20 м, сомкнутость крон 60–90%, образован тополем душистым, часто с участием ели аянской. Подрост еловый. Кустарниковый ярус образован рябинником, шиповником иглистым, смородиной печальной, ольховником кустарниковым и другими видами. Сомкнутость крон достигает 60%, высота до 3 м. Травяной ярус имеет надземную сомкнутость до 90%, высоту от 20 до70 см. Мохово-лишайниковый ярус обычно не развит. Лиственничники. Древостой: IV–V класс бонитета, высотой до 18 м, сомкнутость крон 40–90%, сформирован лиственницей Каяндера, часто при участии ели аянской. Подрост лиственничный и еловый. Кустарниковый ярус часто формируется рябинником, шиповником иглистым, смородиной печальной, ольховником. Сомкнутость крон - до 80%, высота 1–3 м. Травяной или травяно-кустарничковый ярус формируется вейником пурпурным, грушанкой круглолистной, осоками и брусникой, другими растениями, имеет надземную сомкнутость, приближающуюся к 100%, высоту до 50 см. Моховой ярус: надземная сомкнутость 30–60%. Присутствуют древесный сухостой и валёж. Все виды соловьёв не зарегистрированы.

Позднесукцессионные экосистемы надпойменных террас (Н4 и В4)

В растительном покрове экосистем серии Н преобладают лиственничники таёжные зеленомошные и сфагновые, редко – ельники таёжные зеленомошные. Лиственничники таёжные зеленомошные. Древостой: II–IV класс бонитета, высота 14–28 м, сомкнутость крон 40–95%, сформирован лиственницей Каяндера, довольно часто с участием ели аянской. Подрост лиственничный и еловый. Кустарниковый ярус: образован шиповником, кедровым стлаником, рядом других видов, с сомкнутостью крон от незначительной до 95%, высота 1–2 м. Травяно-кустарничковый ярус представлен брусникой, багульником, вейником пурпурным и др., имеет надземную сомкнутость 30–100%, высоту до 70 см. Моховой ярус имеет сомкнутость 40– 100%, высоту 4–15 см. Лиственничники сфагновые. Древостой: IV–V

класса бонитета, высотой 11–20 м и сомкнутостью крон до 85%, образован лиственницей Каяндера. Но в подросте - лиственница и ель. Кустарниковый ярус: сомкнутость крон 20–95%, высота до 3,5 м, образован кедровым стлаником, березой растопыренной и ольховником. Травяно-кустарничковый ярус: надземная сомкнутость от 10 до 100%, высота 10–60 см, образован багульником, брусникой, осоками, морошкой. Моховой ярус образован сфагнумами сомкнутостью до 50–100% и высотой 7–13 см.

Подобные условия благоприятны лишь для соловья-свистуна – обитателя довольно захламленных темнохвойных лесов, обычно устраивающего гнёзда на пнях, в полудуплах.

В растительном покрове экосистем серии В преобладают подгольцовые зеленомошные лиственничники, древостой которых: IV–V класса бонитета, высотой до 20 м, сомкнутостью крон 30–90%, образован лиственницей, довольно редко с участием ели. Подрост лиственничный и еловый. Кустарниковый ярус: сомкнутость крон 20–100%, высотой до 2 м, образован кедровым стлаником и берёзой растопыренной. Травяно-кустарничковый ярус: надземная сомкнутость 30–100%, высота 20–50 см, образован рододендроном золотистым, голубикой и брусникой. В моховом ярусе надземная сомкнутость 60–100%, высота 5–15 см. Ельники подгольцовые зеленомошные. Древостой: V–Va класс бонитета, высота 10–18 м, сомкнутость крон 40–90%, сформирован елью, редко с участием лиственницы и берёзы каменной. Подрост преимущественно еловый. Кустарниковый ярус: сомкнутость крон 10–90%, высота 2,5–5 м, образован ольховником кустарниковым и кедровым стлаником. Травяно-кустарничковый ярус: надземная сомкнутость 70–90%, высота от 15 до 40 см, формируется кустарничками и низкими кустарниками (рододендроном золотистым, брусникой, спиреей) с участием различных трав. Моховой ярус высотой 4–8 см при сомкнутости до 80–95%.

Только более суровыми экологическими условиями и уменьшением площади речных долин можно объяснить отсутствие соловьёв синего и свистуна. Встречи соловья-красношейки скорее всего связаны с проникновением его из подгольцового пояса гор, в зарослях кедрового стланика которого этот вид весьма обычен и многочислен. Вообще, в условиях юга Дальнего Востока, он, по мнению А.А. Назаренко (1971), является «диапоясным», т. е. населяющими высокогорные и долинные местообитания с четко выраженной дизъюнкцией между ними от одного до полутора километров по вертикали (Назаренко, 1971). Будучи обитателем кустарниковых формаций и опушечной черты, соловей-красношейка в пределах бореально-лесного пояса нагорья редок или малочислен.

Видимо, в данных экосистемах только в отдельные годы с весьма тёплыми условиями весеннего периода отмечается гнездование соловья-свистуна. Так, по данным маршрутных учётов Т.А. Атроховой, в позднесукцессионных лиственничниках Буреинского заповедника на высоте 900-1000 м над ур. м. в конце мая 2008 г. плотность населения данного вида составляла 3,2 особи/км^2, что соответствует статусу обычного вида.

Можно заключить, что в речных долинах горно-таёжных ландшафтов Буреинского нагорья ведущую роль в развитии экосистем играют такие древесные породы, как чозения толокнянколистная, тополь душистый, лиственница Каяндера и ель аянская. Эти лесообразующие породы формируют в целом одинаковый набор растительных формаций в обеих пойменных сукцессионных сериях. Наиболее существенные различия в рассматриваемых сериях растительности связаны с ухудшением роста лиственных древесных пород от серии Н к серии В, что во многом обусловливает и особенности распространения всех трёх видов соловьев.

Соловей-свистун - представитель сибирского орнитокомплекса, чаще всего встречается в пойменных позднесукцессионных лесах серии Н с более заметным присутствием ельников, чем в лесах серии В. Соловьи синий и красношейка принадлежат китайскому орнитокомплексу. Ранее было установлено, что специфической особенностью распространения представителей данного орнитокомплекса в пределах таёжной зоны

Буреинского нагорья является наличие в его составе трёх групп видов, различающихся по характеру проникновения в пределы таёжной зоны (Бисеров, 2007).

Первая группа включает виды, ограниченные в распространении северными пределами произрастания хвойно-широколиственных лесов.

Вторая группа включает виды, расселяющиеся по экологическим коридорам - долинам рек, занятыми смешанными лесами.

Третья группа включает виды, продвижению которых способствует существование вторичных лесов на склонах гор, как правило, образующихся на местах пожаров или рубок.

Соловьи синий и красношейка относятся ко второй группе, и их распространение в пределы таёжной зоны нагорья напрямую зависит от особенностей хода пойменных сукцессий растительного покрова.

В целом, видовое разнообразие и численность соловьёв значительно выше в серии Н по сравнению с серией В (на отдельных стадиях и в целом), что связано с более благоприятными климатическими условиями и с большей площадью речных долин в нижнем поясе гор.

Литература

Бисеров М.Ф. Структура авифауны Хингано-Буреинского нагорья //Труды заповедника «Буреинский». Вып. 3. Хабаровск: ИВЭП ДВО РАН, 2007. С. 29-46.

Бурский О.В. Структура и динамика популяций воробьиных птиц Центральной Сибири // Автореф. дис. … док. биол. наук. М., 2009. 28 с.

Кузякин А.П. Зоогеография СССР // Учёные записки Московского областного педагогического института. 1962. Т. 109. С. 3-182.

Назаренко А.А. Летняя орнитофауна высокогорного пояса Южного Сихотэ-Алиня // Экология и фауна птиц юга Дальнего Востока. Вл-к: ДВНЦ АН СССР. 1971. С. 99-126.

Нечаев А.П. Формирование лесной растительности в пойме реки Амгуни // Вопросы географии Дальнего Востока. Сб. 5. Хабаровск, 1963. С. 46–61.

Осипов С.В. Растительный покров природного заповедника Буреинский (горные таёжные и гольцовые ландшафты Приамурья). Владивосток: Дальнаука, 2012 а. 219 с.

Осипов С.В., Бисеров М.Ф. Пойменные серии растительного покрова и населения птиц в горно-таёжных ландшафтах Буреинского нагорья // Бюллетень МОИП. Отд. Биол. 2016. Том 121. Вып.1. С. 43-52.

Равкин Ю.С. К методике учётов птиц в лесных ландшафтах // Природа очагов клещевого энцефалита на Алтае. Новосибирск: Наука, 1967. С. 66-74.

Равкин Ю.С. Пространственная организация населения птиц лесной зоны (Западная и Средняя Сибирь). Новосибирск: Наука, 1984. 264 с.

Рогачёва Э.В. Птицы Средней Сибири: распространение, численность, зоогеография. М.: Наука, 1988. 309 с.

Сочава В.Б. Растительный покров Буреинского хребта к северу от Дульниканского перевала // Амгунь-Селемджинская экспедиция АН СССР. Ч. 1. Буреинский отряд. Л.: Наука, 1934. С. 109–242.

СИНЕХВОСТКА *TARSIGER CYANURUS* В ПОЙМЕННЫХ СЕРИЯХ РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА БУРЕИНСКОГО НАГОРЬЯ

М.Ф. Бисеров

Известно, что долины рек являются особыми географическими комплексами, практически всегда контрастирующие со своим окружением. В долинах рек главное направление природному развитию и смене экологических систем задаёт жизнедеятельность самой реки, формирующая серию речных террас, определяя тем самым один из наиболее

значительных экологических и сукцессионных градиентов. Биота подобных комплексов, в частности, таких её компонентов как растительность и связанного с ней населения птиц, отличается спецификой в сравнении с биотой окружающих ландшафтов, в особенности, в горной местности (Осипов, Бисеров 2016). Знания о структуре и динамике отдельных компонентов биоты речных пойменно-долинных участков остаются фрагментарными (Сочава 1934; Нечаев 1963 и др.). Имеющиеся данные о структуре и динамике растительного покрова и общего населения птиц относятся в основном к пойменным местообитаниям равнинных территорий и низкогорий (Равкин 1984; Рогачёва 1988; Бурский 2009; др.). Для горных территорий подобные сведения, в том числе касающиеся населения отдельных видов птиц, имеются лишь для центральной части Дальнего Востока (Буреинское нагорье, заповедник «Буреинский») (Осипов, Бисеров 2016; Бисеров 2018 а,б).

В данной статье, по материалам работ в Буреинском заповеднике, рассматривается динамика населения одного из наиболее многочисленных видов птиц бореально-лесного пояса нагорья - синехвостки *Tarsiger cyanurus* на разных стадиях пойменных серий растительного покрова.

Физико-географическая характеристика района работ, подробные описания растительного покрова, общего населения птиц, их динамики на разных стадиях двух пойменных серий были описаны ранее (Осипов, Бисеров 2016).

В растительном покрове бореальной части Буреинского нагорья выделяются три высотных пояса, из которых бореально-лесной охватывает высоты от минимальных до 1400 м над ур. м. В данном поясе выделяются два подпояса: нижний, где зональными являются таёжные лиственничники и ельники, и верхний, в котором зональными являются подгольцовые лиственничники и ельники (Осипов 2012). Граница между подпоясами проходит на высоте 800–1000 м над ур. м.

Пойменные смены экосистем рассмотрены в соответствии со стадиями развития растительности (Осипов 2012; Осипов, Бисеров 2016): 1) раннесукцессионные экосистемы на русловом аллювии, 2) раннесукцессионные экосистемы на пойменных террасах, 3) среднесукцессионные экосистемы на пойменных террасах, 4) позднесукцессионные экосистемы на надпойменных террасах. При этом различали серии Н и В. Первая приурочена к нижнему подпоясу бореально-лесного пояса, вторая - к верхнему подпоясу.

Длительность пойменных стадий относительно непродолжительна, особенно на ранних и средних сроках сукцессии, длящихся от 10-15 лет до нескольких десятков лет. Более продолжительны позднесукцессионные серии, экосистемы которых, сохраняются десятки и сотни лет. Недолговечность раннесукцессионных экосистем обусловлена частыми изменениями русла горных рек, более характерными для широких долин нижнего подпояса бореально-лесного пояса.

При изучении населения птиц руководствовались методикой маршрутных учётов Ю.С. Равкина (1967). Протяжённость учётных маршрутов по стадиям сукцессионных серий составила ~ 20 км (H_1, H_3, H_4, B_1, B_4), ~15 км (H_2, B_3) и ~10 км (B_2).

Таблица 8.

Плотность населения (ос/км^2) синехвостки двух пойменных серий бореально-лесного пояса Буреинского нагорья

Вид	Серия Н				Серия В			
	H_1	H_2	H_3	H_4	B_1	B_2	B_3	B_4
Tarsiger cyanurus	-	0.4	3.2	23.2	-	0.7	7.8	7.2

Раннесукцессионные экосистемы на русловом аллювии (H_1 и B_1) (табл. 8).

Наиболее крупные речные прирусловые косы имеют площадь до нескольких тысяч квадратных метров. Они, как правило, подвержены частым затоплениям в период летних паводков. Аллювиальные отложения как правило слагаются песком, галькой и валунами. Растительность таких экосистем представлена лишь отдельными травянистыми растениями

или их куртинами. Моховый покров отсутствует. Наиболее возвышенные участки прирусловых кос бывают заняты зарослями подроста древесных пород – некоторых видов ив, тополя и лиственницы (подробнее: Осипов, 2012). Синехвостка такие экосистемы не заселяет (Таблица).

Раннесукцессионные экосистемы пойменных террас (H_2 и B_2).

Такие экосистемы в серии Н менее подвержены затоплениям, их растительный покров образован чистыми и смешанными молодняками чозении толокнянколистной *Chosenia arbutifolia*, тополя душистого *Populus suoveolens*, реже лиственницы Каяндера *Larix cajanderi*. Древостои обычно сомкнутые, высотой до 12–16 м и более. Кустарниковый и кустарничковый ярусы не развиты или фрагментарны. Моховый ярус формируется широко распространенными в условиях бореально-лесного пояса нагорья мхами *Hylocomium splendens, Rhytidiadelphus triquertus,* некоторыми другими видами. Однако в различных экосистемах пойменных террас данной серии он также либо не выражен, либо выражен слабо. Например, в тополёвниках свидиновых надземная сомкнутость мохового покрова составляет от 1%, а в чозенниках грушанковых до 15-70% и высоте 4-7 см. Обильно представлен древесный плавник, скапливающийся в результате паводков и длительное время сохраняющийся на возвышенных участках.

Синехвостка, как и повсеместно в пределах ареала, населяет подлесок, устраивая гнёзда на земле, помещая их в нишах и пустотах между корнями деревьев и камней, скрытых толщей мха. Ранее установлено, что в склоновой тайге нагорья вид становится обычным или многочисленным лишь на средне- и позднесукцессионных стадиях растительного покрова, непосредственно завися от состояния развития мохового и кустарничкового ярусов (Осипов, Бисеров 2017). Поэтому в поймах рек условия, складывающиеся в раннесукцессионных экосистемах позволяют синехвостке населять их в качестве редкого вида (здесь и далее оценки обилия птиц даны по А.П. Кузякину (1962)).

В серии В такие экосистемы занимают меньшие площади из-за зауженности речных долин и пониженной интенсивности изменения речных террас. Древесная растительность формируется теми же видами. Древостои неравномерно сомкнутые, высотой до 7 м. Подлесок фрагментирован. Древесный плавник встречается значительно реже. Моховый покров представлен в основном теми же видами мхов и развит почти так же, как в серии Н. Синехвостка на гнездовании редка.

Среднесукцессионные экосистемы пойменных террас (H_3 и B_3).

В серии Н основу растительного покрова составляют тополёвники и лиственничники. Древостой высотой 12–30 м, при сомкнутости крон 80–100%. В подросте велика доля хвойных: лиственницы, ели аянской *Picea ajanensis*, реже пихты белокорой *Abies nephrolepis*. В кустарниковом ярусе обычны спирея иволистная *Spiraea salicifolia*, шиповник иглистый *Rosa acicularis*, жимолость съедобная *Lonicera idulis*, ольховник *Duschekia fruticosa* и др.: сомкнутость крон 40–90%, высота 1–2 м. Развит травяно-кустарничковый ярус, образованный в основном вейником *Calamagrostis purpurea*, золотарником *Solidago dahurica*, брусникой *Vaccinium vitis-idaea* и др., имеющий надземную сомкнутость 80–100%, высоту 20–60 см. Моховой ярус имеет большее развитие: его надземная сомкнутость 10–50%, высота до 12 см. В отличие от раннесукцессионных экосистем присутствуют древесный сухостой и валёж.

Большие площади, занимаемые экосистемами в нижнем подпоясе, их меньшая затопляемость в период паводков, увеличение площади, занятой хвойными породами и с более мощным кустарничковым и моховым ярусами, позволяют синехвостке заселять данные экосистемы уже в качестве обычного вида.

В экосистемах серии В растительный покров в равной мере формируется тополёвниками и лиственничниками часто с участием ели аянской с древостоями высотой 12–20 м, сомкнутостью крон 40–90%. Подрост лиственничный и еловый. Кустарниковый

ярус образован рябинником *Sorbaria sorbifolia*, шиповником иглистым, смородиной печальной *Ribes triste*, ольховником с сомкнутостью крон до 60% и высоте до 3 м. Травяной или травяно-кустарничковый ярус формируется вейником пурпурным *Calamagrostis purpurea*, грушанкой круглолистной *Pirola rotundifolia*, осоками *Carex* и брусникой, другими растениями, имеет надземную сомкнутость до 100%, высоту до 70 см. Мохово-лишайниковый ярус имеет надземную сомкнутость 30–60%. Присутствуют древесный сухостой и валёж. В целом условия данных экосистем схожи с таковыми серии Н. Синехвостка в данных экосистемах обычный вид. Возможно, выявленная здесь в два раза бóльшая плотность населения синехвостки связана и с попаданием в учёты птиц, проникающих сюда из склоновых лиственничных экосистем.

Позднесукцессионные экосистемы надпойменных террас (H_4 и B_4).

В растительном покрове экосистем серии Н преобладают лиственничники таёжные зеленомошные и сфагновые, реже – ельники таёжные зеленомошные. Древостой таких лесов высотой 14–28 м, с сомкнутостью крон 40–95%. Кустарниковый ярус: образован в основном шиповником, кедровым стлаником с сомкнутостью крон от незначительной до 95%, высота 1–2 м. Травяно-кустарничковый ярус представлен брусникой, багульником, вейником пурпурным и др., имеет надземную сомкнутость 30–100%, высотой до 70 см. Моховой ярус имеет сомкнутость 40–100%, высоту 4–15 см. Развит травяно-кустарничковый ярус: его надземная сомкнутость от 10 до 100%, высота 10–60 см, образован багульником *Ledum palustre*, брусникой, осоками, морошкой *Rubus chamaemorus*. Моховой ярус имеет максимальное развитие: его сомкнутость до 50–100% и высота 7–13 см. Подобные условия, фактически имеющих законченный таёжный облик, весьма благоприятны для синехвостки, которая здесь является многочисленным видом.

В растительном покрове экосистем серии В преобладают подгольцовые зеленомошные лиственничники и ельники. Высота древостоя таких лесов обычно от 10 до 20 м, с сомкнутостью крон 30–90%. Кустарниковый ярус: сомкнутость крон 20–100%, высота до 2 м, образован кедровым стлаником *Pinus pumila* и берёзой растопыренной *Betula divaricata*. Травяно-кустарничковый ярус образован рододендроном золотистым *Rhododendron aureum*, голубикой *Vaccinium uliginosum* и брусникой с надземной сомкнутостью 30–100%, высотой 20–50 см. В моховом ярусе надземная сомкнутость составляет 60–100%, а высота 5–15 см. Травяно-кустарничковый ярус: надземная сомкнутость 70–90%, высота от 15 до 40 см, формируется кустарничками и низкими кустарниками (рододендроном золотистым, брусникой, спиреей *Spiraea beauverdiana*) с участием различных трав. Моховой ярус также максимально развит: его высота 4–8 см при сомкнутости до 80–95%.

Несмотря на весьма благоприятные условия для обитания синехвостки в экосистемах серии B_4, схожие с таковыми окружающих склонов гор, где данный вид является одним из наиболее многочисленных (Осипов, Бисеров 2017), здесь она не является многочисленным видом. Значительно более низкая плотность населения в сравнении с аналогичными экосистемами серии Н скорее всего обусловлена резким сокращением площади благоприятных местообитаний на узких речных террасах верхнего течения рек.

Таким образом, в пойменных сериях растительного покрова Буреинского нагорья наиболее высокая плотность населения синехвостки характерна для позднесукцессионных экосистем нижнего подпояса бореально-лесного пояса, сочетающих в себе типично таёжные черты растительного покрова и относительно большую занимаемую площадь.

Литература

Бисеров М.Ф. 2018а. Синехвостка *Tarsiger cyanurus* в пирогенных сериях растительного покрова горно-таёжных ландшафтов Буреинского нагорья // Рус. орнитол. журн. **28** (1578): 1129-1135.

Бисеров М.Ф. 2018б. Корольковая пеночка *Phylloscopus proregulus* в пойменных сериях растительного покрова горно-таёжного ландшафта Буреинского нагорья // Рус. орнитол. журн. **28 (**1581):1235-1245.

Бурский О.В. 2009. Структура и динамика популяций воробьиных птиц Центральной Сибири // Автореф. дис. … док. биол. наук. М.: 1-28.

Кузякин А.П. 1962. Зоогеография СССР // Уч. зап. Моск. обл. пед. ин-та. **109**: 3-182.

Нечаев А.П. 1963. Формирование лесной растительности в пойме реки Амгуни // Вопросы географии Дальнего Востока. **5:** 46–61.

Осипов С.В. 2012. Растительный покров природного заповедника Буреинский (горные таёжные и гольцовые ландшафты Приамурья). Владивосток: 1-219.

Осипов С.В., Бисеров М.Ф. 2016. Пойменные серии растительного покрова и населения птиц в горно-таёжных ландшафтах Буреинского нагорья // Бюллетень МОИП. Отд. Биол. **121**. 1: 43-52.

Осипов С.В., Бисеров М.Ф. 2017. Пирогенная динамика растительного покрова и населения птиц горно-таёжных ландшафтов // Известия РАН. Сер. Биол. **4:** 454–464.

Равкин Ю.С. 1967. К методике учётов птиц в лесных ландшафтах // Природа очагов клещевого энцефалита на Алтае. Новосибирск: 66-74.

Равкин Ю.С. 1984. Пространственная организация населения птиц лесной зоны (Западная и Средняя Сибирь). Новосибирск: 1-264.

Рогачёва Э.В. 1988. Птицы Средней Сибири: распространение, численность, зоогеография. М.: 1-309.

Сочава В.Б. 1934. Растительный покров Буреинского хребта к северу от Дульниканского перевала // Амгунь-Селемджинская экспедиция АН СССР. **1**. Буреинский отряд. Л.: 109–242.

К ВОПРОСУ О НЕОБХОДИМОСТИ ВКЛЮЧЕНИЯ ОВСЯНКИ-РЕМЕЗА *OCYRIS RUSTICUS* В КРАСНУЮ КНИГУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

М.Ф. Бисеров, Е.А. Медведева

Овсянка-ремез *Ocyris rusticus* Pallas, 1776 ранее практически повсеместно на пространствах своего ареала, занимающего таёжную зону от Скандинавии до Чукотки и Камчатки, считалась обычным, местами многочисленным видом. Однако в последние годы овсянку-ремеза стали относить к видам, повсеместно сокращающим свою численность, что вызвало опасения за его будущее. Так, имеются указания, что, за период с 2005 по 2015 гг. численность глобальной популяции этого вида сократилась на 32-91% (Edenius et al. 2016). Из ряда работ (Вальчук и др. 2017; Heim 2017; Яковлева 2017; Антонов, Дугинцов 2018), также следует, что как в ряде районов Европейской части России, так и на Дальнем Востоке (Амурская область, Приморский край) численность овсянки-ремеза стала соответствовать тренду, выявленному для всего ареала. Дошло до того, что в настоящее время рассматривается вопрос о включении этого вида в Кр книгу России (Ильяшенко и др. 2018).

Однако практически все известные нам источники, относящиеся к периоду 2005-2019 гг. свидетельствуют о том, что популяция овсянки-ремеза, населяющая Сибирь и Дальний Восток, по-прежнему, многочисленна. Так, указывается, что на большей части гор северо-восточной Сибири этот вид обычен и многочислен на гнездовании (Мелихова, 2018). На Камчатке овсянка-ремез продолжает оставаться одним из самых многочисленных гнездящихся видов. Данные за последние 17 лет показывают, что ярко выраженной отрицательной тенденции изменения численности там не отмечается, хотя ежегодные колебания плотности населения в разные годы на одной и той же территории могут превышать 2 раза (Герасимов и др. 2019).

12-летние наблюдения за пролётом птиц на Буреинском нагорье также свидетельствуют о том, что в рассматриваемый период времени, вплоть до 2019 г., овсянка-ремез на весеннем и осеннем пролёте была многочисленна, а местами и весьма многочисленна (Бисеров 2003, 2016, 2020; Волков, Атрохова 2008; Аверин и др. 2012).

Южнее, в Приморском крае, это также многочисленный пролётный вид (Глущенко и др. 2016). На крайнем юге Приморья, для которого, наряду с Амурской областью была замечена многолетняя тенденция резкого сокращения численности многих видов птиц, в том числе и овсянки-ремеза, данный вид, тем не менее, является ежегодно доминирующим, одновременно являясь одним из самых массовых транзитных мигрантов (Вальчук и др. 2015). По данным В.П. Шохрина (2017), вид обычен или многочислен, однако наблюдаются годы, когда пролёт либо осенью, либо весной практически отсутствует.

Давно установлено, что существуют заметные межгодовые колебания численности птиц, которые особенно проявляются у многих северных видов, часто испытывающих на местах гнездования воздействие различных неблагоприятных экологических факторов (Кищинский 2013). Видимо поэтому в период миграции колебания численности, а порой и полное отсутствие встреч овсянок-ремезов в наблюдаемые в конкретной местности в отдельные годы, следует объяснять в первую очередь колебаниями численности на местах гнездования или сменой миграционных маршрутов этого вида, к тому же, имеющего обыкновение образовывать в этот период стаи различной величины. Это также было выявлено при сравнении хода весеннего пролёта овсянок-ремезов в окраинных и внутренних районах Буреинского нагорья (Бисеров 2020). Подтверждением данного вывода являются наблюдения за пролётом овсянок-ремезов в Ленинградской области, в ходе которых специальный выбор времени и места работ показал, что этот вид, как и ряд других, относительно редко отмечавшиеся в определённой местности, не столь уж редок, как это принято считать, а обычен и даже многочислен (Носков 2015).

Вообще трудно представить какие причины могут вдруг резко сократить численность такого распространенного вида в местах гнездования, охватывающих гигантские пространства Северной Евразии. Зато можно предположить, что на местах зимовок, в основном расположенных в восточном Китае, основной причиной сокращения численности, как и в ситуации с дубровником *Ocyris aureolus,* также является широкомасштабный отлов птиц (Chan 2004; Dale, Hansen 2013; Kamp et al. 2015; Яковлева 2017 и др.). Вместе с тем, учитывая, что на севере Сибири и Дальнего Востока овсянка-ремез, по-прежнему, многочисленна на гнездовании, возникает вопрос, каким образом овсянки из восточной части ареала страдают от отловов меньше, чем овсянки из его западной части? Наши многолетние наблюдения на Буреинском нагорье показали, что 2-3-х кратные колебания численности овсянок-ремезов, наблюдаемые в разные годы в период весенней миграции (Бисеров 2020), сопоставимы с таковыми на местах гнездования (Герасимов и др. 2019), что должно свидетельствовать об относительно благополучном состоянии популяции на местах зимовок.

Следует принять во внимание и то, что для юга европейской части России, на фоне участившихся там в последние годы встреч овсянок-ремезов, делается вывод об увеличении численности этого вида, возможно приводящей к расширению его ареала в южном направлении (Савицкий 2015).

Таким образом, учитывая, что большинство имеющихся данных свидетельствуют о том, что, по крайней мере, на пространствах Сибири и Дальнего Востока овсянка-ремез, по-прежнему, обычна и многочисленна на гнездовании и пролёте, следует сделать вывод об отсутствии необходимости включения данного вида в Красную книгу Российской Федерации.

Литература

Аверин А.А., Антонов А.И., Питтиус У. 2012. Класс Aves-Птицы // Животный мир заповедника «Бастак». Благовещенск: 171–208.

Антонов А.И., Дугинцов В.А. 2018. Аннотированный список видов птиц Амурской области // Амурский зоол. журн. **10** (1) 11-79.

Бисеров М.Ф. 2003. Птицы Буреинского заповедника и прилегающих территорий // Тр. заповедника «Буреинский». **2**. Хабаровск: 56-83.

Бисеров М.Ф. 2003. Материалы по орнитофауне заповедника «Бастак» // Тр. заповедника «Буреинский». **2**. Хабаровск: 83-97.

Бисеров М.Ф. 2020. Весенняя миграция овсянки-ремеза *Ocyris rusticus* на Буреинском нагорье // Рус. орнитол. журн. 2020. 29 (1885): 583-600.

Вальчук О.П., Лелюхина Е.В. 2015. Разнообразие осенних миграционных стратегий овсянковых в Южн Приморье // 14-я Межд. орнитол. конф. Сев. Евразии. **1**. Алматы: 97-98.

Вальчук О.П., Масловский К.С., Лелюхина Е.В., Ириняков Д.С., Гордиенко И.Н. Прокопенко О.Д, Горбунова П.М. 2017. Многолетняя динамика и тренды численности некоторых воробьиных птиц в периоды миграций в Южном Приморье // Динамика численности птиц в наземных ландшафтах. Мат-лы Всерос. конф.: 100-108.

Волков С.Л., Атрохова Т.А. 2008. Осенний пролёт птиц в окрестностях посёлка Чегдомын (Хабаровский край) в 2007 году // Тр. зап «Буреинский». **4**. Хабаровск: 113-120.

Герасимов Ю.Н., Герасимов Н.Н., Бухалова Р.В. 2019. Овсянка-ремез *Ocyris rusticus* на Камчатке // Рус. орнитол. журн., 2019. **28** (1726): 487-490.

Глущенко Ю.Н., Нечаев В.А., Редькин Я.А. 2016. Птицы Приморского края: краткий фаунистический обзор. М.: 1-523.

Ильяшенко В.Ю., Шаталкин А.И., Куваев А.В., Комендатов А.Ю., Бритаев Т.А., Косьян А.Р., Павлов Д.С., Шилин Н.И., Ананьева Н.Б., Туниев Б.С., Семенов Д.В., Сыроечковский Е.Е., Морозов В.В., Мищенко А.Л., Рожнов В.В., Поярков А.Д. 2018. Редкие и наход под угрозой исчезн жив. России // Мат-лы к Красной книге РФ (Проект). М.: 1-112.

Кищинский А.А. 2013. О структуре и динамике областей гнездования птиц на Севере // Рус. орнитол. журн. 22 (838): 107-120.

Мелихова Е.В. 2018. География фауны птиц гор Северо-Восточной Сибири. Дис. … канд. геогр. наук. М.: 1-181.

Носков Г.А. 2015. Некоторые данные о пролёте «редких» видов птиц в Ленинградской области // Рус. орнитол. журн. **24** (1198): 3608-3609.

Савицкий Р.М. 2015. Овсянка-ремез *Emberiza rustica* на юге Европейской России // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований.**11-12**: 277-299.

Шохрин В.П. 2017. Птицы Лазовского заповедника и сопр территорий. Лазо: 1-648.

Яковлева М.В. 2017. Тенденции численности дендрофильных видов птиц в заповеднике «Кивач» в условиях потепления климата // Динамика численности птиц в наземных ландшафтах. Мат-лы Всерос. конф.: 46-53.

Dale S., Hansen K. 2013 Population decline in the Rustic Bunting Emberiza rustica in Norway // Ornis Fennica. Vol. 90. P. 193-202.

Edenius L., Choi C., Heim W., Jaakkonen T., De Jong A., Ozaki K., Roberge J. 2016. The next common and widespread bunting to go? Global population decline in the Rustic Bunting *Emberiza rustica* // Bird Conservation International. April: 1-10.

Chan S. 2004. A bird to watch – yellow-breasted bunting// BirdingASIA **1**: 16-17.

Kamp J., Oppel S., Ananin A.A., Durnev Yu.A., Gashev S.N., Holzel N., Mishchenko A.L., Pessa J., Smirenski S.M., Strelnikov E.G., Timonen S., Wolanska K., Chan S. 2015. Global population collapse in a superabundant migratory bird and illegal trapping in China // Conservation Biology. Vol. **29**. № 6: 1684-1694.

Heim W. 2017. Population declines in eastern Palaearctic passerines // Vogelwelt. 2017. **137**: 181-183.

НАСЕЛЕНИЕ ПТИЦ ЗАКАЗНИКА «МАТАЙСКИЙ» (ЦЕНТРАЛЬНАЯ ЧАСТЬ СИХОТЭ-АЛИНЯ)

М.Ф. Бисеров

В центральной части хребта Сихотэ-Алинь (крайний юг Хабаровского края) в 1999 г. был создан государственный заказник «Матайский» с целью охраны охотничье-промысловых и редких животных комплекса кедрово-широколиственных лесов и тигрового экологического коридора. Площадь заказника в настоящее время составляет 114,5 тыс. га и охватывает бассейн верхнего течения реки Матай.

Терр. заказника представляет типичный участок горных хвойно-широколиственных и пихтово-еловых лесов произрастающих в диапазоне высот от 300 до 800 м н.у.м.

Растительность заказника представлена многоярусными кедрово-широколиственными и широколиственными лесами, занимающими склоны гор. Долины небольших рек и ручьёв покрыты лиственными и елово-пихтовыми древостоями. Во втором ярусе таких лесов широко представлены различные клёны, ясени, аралия. Черемуха Мака во многих местах еще не полностью выбыла из состава древостоя. В наземном ярусе преобладают папоротники, разнообразные кустарники и травянистые растения. Леса заказника подвергались рубкам различной интенсивности на протяжении более 60 лет и даже в год проведения работ местами осуществлялись выборочные рубки наиболее ценных пород. В связи с этим, в заказнике довольно широко распространены вторичные смешанные леса, состоящие в основном из ольхи, нескольких видов клёнов, берёзы и кедра, разл. хвойных пород молодых возрастов.

Маршрутные учёты птиц проведены нами 6 и 7 июня 2007 г. в верховьях р. Матай в районе посёлка Южный (150-300 м н.у.м.; 47^0 06^1 с.ш. 135^0 35^1 в.д.) по методике Ю.С. Равкина [2]. Общая протяж-сть маршрута, проложенного по трелёвочной дороге на склонах гор, составила 7,3 км.

Всего в учётах зарегистрировано 53 вида птиц, суммарное обилие которых составило 856,7 ос./км^2 (табл.1). Выявлено 37 фоновых видов. К группе ведущих (лидирующих) видов, включающих первые 5 видов по численности [3] принадлежат: синий соловей, корольковая пеночка, овсянки таёжная и желтогорлая и обыкновенный поползень суммарная доля которых в общем составе населения составляет 43,8%.

Среди фаунистических групп в фауне и населении лесов заказника преобладают виды китайской (маньчжурской) фауны (табл. 9), среди которых доминируют синий соловей, овсянки таёжная и желтогорлая, сизый дрозд и толстоклювая пеночка, суммарная доля которых в составе населения данной фаунистической группы составила 65%.

Виды сибирской фауны занимают в составе населения второе место. В ней лидирующие позиции занимают корольковая пеночка, буроголовая гаичка, глухая кукушка, соловей-свистун и пятнистый конёк с суммарной долей равной 74,9% от всего населения данного фаунистического комплекса.

Доля в населении четырех видов европейской фауны незначительна, наибольшее участие в ней принимают московка, обыкновенная пищуха, седой дятел, сойка. Наиболее многочисленными являются московка и обыкновенная пищуха, составляющие 92,3% населения данного комплекса.

Относительно большую долю в населении составляет группа широко распространенных видов. Наибольшую долю в ней имеют обыкновенный поползень, обыкновенная пищуха и обыкновенная кукушка. Суммарная доля этих видов в населении группы составляет 88,4%.

В ярусной структуре населения преобладают виды подлеска (табл. 10), среди которых наибольшую долю имеют синий соловей, овсянки таёжная и желтогорлая, соловей-свистун и толстоклювая пеночка, суммарно составляющие 81,8% всего населения птиц подлеска. При этом в населении абсолютно доминирует один вид - синий соловей.

Таблица 9.

Население птиц хвойно-широколиственных лесов заказника «Матайский»

Виды		Ф	Я	ос./км^2	%
Соловей синий	*Luscinia cyane*	К	П	135,8	15,9
Пеночка корольковая	*Phylloscopus proregulus*	С	К	69,8	8,1
Овсянка таёжная	*Ocyris tristrami*	К	П	65,6	7,7
Овсянка желтогорлая	*Cristemberiza elegans*	К	П	58,9	6,9
Поползень	*Sitta europaea*	Ш	Д	50,0	5,8
Гаичка буроголовая	*Parus montanus*	С	В	45,2	5,3
Кукушка глухая	*Cuculus saturatus*	С	К	39,4	4,6
Соловей-свистун	*Luscinia sibilans*	С	П	35,2	4,1
Гаичка черноголовая	*Paris palustris*	Ш	В	33,8	3,9
Дрозд сизый	*Turdus hortulorum*	К	В	33,4	3,9
Пеночка толстоклювая	*Phylloscopus schwarzi*	К	П	27,0	3,2
Дубонос	*Coccothraustes coccothraustes*	К	К	26,2	3,1
Дрозд бледный	*Turdus pallidus*	К	В	25,7	3,0
Кукушка обыкновенная	*Cuculus canorus*	Ш	К	23,9	2,8
Белоглазка буробокая	*Zosterops erythropleura*	К	К	20,5	2,4
Короткохвостка	*Urosphena squameiceps*	К	П	19,7	2,3
Пеночка бледноногая	*Phylloscopus tenellipes*	К	П	19,7	2,3
Дятел белоспинный	*Dendrocopos leucotos*	Ш	Д	15,5	1,8
Московка	*Parus ater*	Е	К	15,0	1,8
Кукушка ширококрылая	*Hierococcyx fugax*	К	К	13,8	1,6
Соловей-красношейка	*Luscinia calliope*	К	П	12,8	1,5
Дубонос большой черноголовый	*Eophona personata*	К	К	9,0	1,1
Личинкоед серый	*Pericrocotus divaricatus*	К	К	8,2	1,0
Конёк пятнистый	*Anthus hodgsoni*	С	П	8,2	1,0
Рябчик	*Tetrastes bonasia*	С	П	6,2	0,7
Дятел пёстрый	*Dendrocopos major*	Ш	Д	5,9	0,7
Пищуха	*Certhia familiaris*	Е	Д	5,4	0,6
Мухоловка таёжная	*Ficedula mugimaki*	С	К	4,9	0,6
Сверчок таёжный	*Locustella fasciolata*	К	П	4,0	0,5
Мухолова синяя	*Cyanoptila cyanomelana*	К	К	3,8	0,4
Пеночка светлоголовая	*Phylloscopus coronatus*	К	К	2,6	0,3
Совка восточная	*Otus sunia*	К	К	1,6	0,2
Неясыть длиннохвостая	*Strix uralensis*	С	К	1,3	0,2
Дятел седой	*Picus canus*	Е	Д	1,3	0,2
Синица восточная	*Parus minor*	К	К	1,3	0,2
Мухоловка ширококлювая	*Muscicapa dauurica*	К	К	1,3	0,2
Горлица большая	*Streptopelia turtur*	К	К	1,3	0,2
Дрозд сибирский	*Zoothera sibirica*	С	В	0,4	0,1
Канюк	*Buteo buteo*	Ш	К	0,4	0,1
Козодой большой	*Caprimulgus indicus*	К	П	0,4	0,1
Сойка	*Garrulus glandarius*	Е	К	0,4	0,1
Кедровка	*Nucifraga caryocatactes*	С	К	0,4	0,1
Снегирь дальневосточный	*Pyrrhula griseiventris*	С	К	0,4	0,1
Чеглок	*Falco subbuteo*	Ш	К	0,1	<0,1
Трясогузка горная	*Motacilla cinerea*	Ш	П	0,1	<0,1
Желна	*Dryocopus martius*	С	Д	0,1	<0,1
Осоед хохлатый	*Pernis ptilorhyncus*	К	К	0,1	<0,1
Ворона большеклювая	*Corvus macrorhynchos*	К	К	0,1	<0,1
Широкорот	*Eurystomus orientalis*	К	К	0,1	<0,1
Урагус	*Uragus sibiricus*	К	П	0,1	<0,1
Дрозд белогорлый	*Petrophila gularis*	К	В	0,1	<0,1
Камышевка чернобровая	*Acrocephalus bistrigiceps*	К	П	0,1	<0,1
Вальдшнеп	*Scolopax rusticola*	Ш	П	0,1	<0,1
Всего:				856,7	100

Примечания. Фаунистические комплексы видов (Ф): С – сибирский, К – китайский, Е – европейский, Ш – широко распространённые виды. Ярусные группировки видов (Я): К – кронники, П – подлесочники, В – всеярусники, Д – древолазы.

Кронники насчитывают 25 видов, основу их населения образуют корольковая пеночка, глухая кукушка, обыкновенный дубонос, обыкновенная кукушка и белоглазка. В сумме эти 5 видов составляют 73,1 % населения всей ярусной группировки.

Население древолазов, формируется четырьмя видами: поползнем, белоспинным, седым, пестрым дятлами, обыкновенной пищухой и наименее многочисленное. Наибольшая доля в населении группировки принадлежит обыкновенному поползню.

Из 6 видов птиц, формирующих население всеярусников, наибольшую долю имеют буроголовая (32,6%) и черноголовая (24,4%) гаички.

Таблица 10.

Соотношение фаунистических комплексов и ярусных группировок птиц заказника «Матайский»

Фаунистические комплексы и ярусные группировки		Кол-во видов	Обилие (особей/км^2)	Доля (%) в общем населении
Всего:		53	856,7	100,0
Фаунистические комплексы	С	12	211,5	24,7
	К	28	493,3	57,6
	Е	4	22,1	2,6
	Ш	9	129,8	15,2
Ярусные группировки	К	25	245,9	28,7
	П	16	394,0	46,0
	Д	6	78,2	9,1
	В	6	138,6	16,2

Примечания: те же, что и в табл.1.

Обсуждение

В Матайском заказнике, леса которого в значительной степени трансформированы в результате рубок последних десятилетий, наблюдается заметное превышение общей плотности населения видов, населяющих подлесок, несмотря на большее видовое разнообразие кронников (табл. 10). Это связано с изменением состава лесов, бóльшим участием в них низкорослых лиственных пород, что создаёт весьма благоприятные условия для птиц, населяющих нижний ярус леса.

Подобное соотношение населения кронников и подлесочников ранее было отмечено для населения птиц хвойно-широколиственных лесов Буреинского нагорья, где проводились масштабные рубки леса. Вместе с тем в таких же лесах, где рубки не производились несколько десятилетий (заповедник «Бастак») плотность населения птиц ярусных группировок кронников и подлесочников была примерно одинаковой [1]. Весьма показательно, что толстоклювая пеночка – вид, населяющий в лесах преимущественно экотонные растительные сообщества, в Матайском заказнике составляет существенную долю в населении птиц, что также свидетельствует о значительной трансформации лесов, распространению в них древесных и кустарниковых пород, комплекса видов опушечной растительности, соответствующих начальным стадиям лесной сукцессии.

Видимо, не случайным является и то, что из 16 видов подлесочников 11 – принадлежат китайскому фаунистическому комплексу, суммарно составляющих 87,3% населения ярусной группировки. К видам сибирской фауны относятся лишь 3 вида, доля которых в населении птиц подлеска всего 12,6%. Группа широко распространенных видов представлена двумя видами, доля которых в населении подлеска составляет лишь 0,1%.

В то же время из 25 видов кронников к китайской фауне относится 14 видов,

суммарно составляющих 36,5 % населения группировки, в то время как к сибирской – 6 видов, но составляющих 47,2% населения группировки. Примечательно, что среди кронников имеются 2 вида европейской фауны (6,3% населения) и 3 вида из группы широко распространенных птиц (9,9 % населения). Такое соотношение фауно-генетических групп в составе населения данной ярусной группировки, также является следствием вырубки большого числа крупных деревьев ценных пород южной флоры (кедр, ильм, ясень и др.). О правильности такого вывода свидетельствует преобладание в составе населения нетрансформированных кедровников Уссурийского заповедника (южный Сихотэ-Алинь) таких видов-кронников китайской фауны, как светлоголовая пеночка *Phylloscopus coronatus* и ширококлювая мухоловка *Muscicapa dauurica*, суммарно составляющих 19% всего населения кедровников [4], тогда как кронники сибирской фауны (1 вид - корольковая пеночка) составляют лишь 8% населения.

О заметных изменениях в составе населения птиц лесов Матайского заказника, свидетельствует также соотношения долей участия ведущих видов птиц в сравнении с девственными пихтово-еловыми лесами Уссурийского заповедника [4], расположенного в южной части Сихотэ-Алиня на сопоставимых абсолютных высотах, до 700 м н.у.м. (тбл. 11).

Таблица 11.

Ведущие виды птиц в населении склоновых пихтово-еловых лесов девственных и трансформированных лесов Сихотэ-Алиня (до 700 м н.у.м.)

Виды:	(Уссурийский заповедник)	(Матайский заказник)
Поползень обыкновенный *Sitta europaea*	17.0	5.8
Пеночка корольковая *Phylloscopus proregulus*	13.0	8.1
Соловей синий *Luscinia cyane*	9.0	15.9
Таёжная овсянка *Ocyris tristrami*	7.0	7.7
Бледный дрозд *Turdus pallidus*	7.0	3.0
Желтогорлая овсянка *Cristemberiza elegans*	-*	6,9

(*) Желтогорлая овсянка в Уссурийском заповеднике входит в состав ведущих видов лишь в долинных лиственных лесах [4].

Например, в Уссурийском заповеднике, где леса в обозримом прошлом не испытывали антропогенного воздействия (в первую очередь – рубок), в составе населения ведущих видов птиц наблюдается существенно бóльшая доля участия древолаза - обыкновенного поползня и кронника - корольковой пеночки. В то же время в трансформированных лесах Матайского заказника их доля значительно снижена при заметном превышении в составе населения суммарной доли видов подлеска, принадлежащих китайской фауне.

Выводы

1. Население птиц хвойно-широколиственных лесов, подвергшихся антропогенному воздействию, претерпевает существенные трансформации, выражающиеся в изменении соотношения долей представленных в них фауно-генетических комплексов и ярусных группировок.

2. В составе населения птиц трансформированных лесов заметно увеличивается доля птиц подлеска и сокращается доля участия кронников. Одновременно значительно возрастает доля представителей китайского орнитофаунистического комплекса среди видов кронников и подлеска.

Литература

1. Бисеров М.Ф. Структура и динамика населения птиц Хингано-Буреинского нагорья // Труды Буреинского заповедника. Вып. 3. Хабаровск: ИВЭП ДВО РАН, 2007. С .46-75.
2. Равкин Ю.С. К методике учётов птиц в лесных ландшафтах // Природа очагов клещевого

энцефалита на Алтае. Новосибирск: Наука, 1967. С.66-74.
3. Равкин Е.С., Равкин Ю.С. Птицы равнин Северной Евразии. Новосибирск: Наука, 2005. 303с.
4. Харченко В.А. Население птиц основных лесных биотопов Южного Сихотэ-Алиня // Сибирский экологический журнал, 2015. № 4. С. 563-569.

АЛЬПИЙСКАЯ ЗАВИРУШКА *PRUNELLA COLLARIS* – НОВЫЙ ВИД ФАУНЫ ЗАПОВЕДНИКА «БАСТАК»

М.Ф. Бисеров

7 октября 2020 г. в западной части заповедника «Бастак» близ кордона «Дубовая сопка» в верховьях р. Икура (коорд.: 48^0 97^1 57^{11} с.ш. 132^0 89^1 36^{11} в.д; 180 м над ур. м.) наблюдали одиночную альпийскую завирушку *Prunella collaris* (рис. 2). Птица кормилась на большой придомовой поляне полностью лишенной древесно-кустарниковой растительности, где придерживалась обширных участков оголённого грунта. При попытках приблизится к ней, подпускала на расстояние примерно до 1,5 - 2 м, перелетая на незначительное расстояние, периодически взлетала и садилась на крышу кордона и прилегающих строений, затем вновь спускалась на землю. Спустя 10-15 минут наблюдений птица скрылась из виду.

Ранее на территории заповедника «Бастак» альпийская завирушка не регистрировалась (Аверин и др. 2012).

Заповедник «Бастак» расположен в крайней южной части Буреинского нагорья в зоне хвойно-широколиственных лесов. В пределах Буреинского нагорья альпийская завирушка, являющаяся видом-петрофилом, распространена в гольцовом поясе, наиболее представленном в его центральной и северной части. Исследователи, посещавшие высокогорья расположенных там хребтов Дуссе-Алинь и Эзоп характеризуют данный вид для летнего периода как обычный (Афанасьев 1934) и многочисленный (Бисеров 2008а). Однако в период сезонных миграций вне гольцового пояса в пределах нагорья и примыкающих к нему территорий его крайне редко удаётся увидеть. Например, альпийская завирушка, помимо заповедника «Бастак», до настоящего времени не отмечена в заповеднике «Комсомольский» и более 40 лет не приводилась для фауны заповедника «Большехехцирский», пространства которых заняты сплошными лесными массивами (Иванов 1993; Колбин и др. 1994). За многие годы наблюдений, проводившихся в Хинганском заповеднике (Антонов и др. 2010), эпизодический пролёт этого вида зафиксирован лишь недавно в районе пос. Архара (Антонов и др. 2016). В лесном поясе Буреинского заповедника эта завирушка нами за все годы исследований также ни разу не отмечалась визуально и не встречалась в отловах. Вообще, в периоды миграций в пределах лесного пояса нагорья, как в прочем, повсеместно в горах юга Дальнего Востока, встречи её крайне редки и практически все они приурочены к определенным местообитаниям – естественным выходам скальных пород, осыпям или каменистым открытым участкам антропогенного ландшафта (Антонов, Дугинцов 2018; Бисеров 2008; Глущенко и др. 2016; Шохрин 2017 и др.). Так, в Большехехцирском заповеднике вид впервые был отмечен лишь относительно недавно - 28 октября 2010 г. на скальных выходах горы Острая на южных макросклонах хребта Большой Хехцир (Пронкевич и др. 2016). В бореально-лесной зоне центральной части нагорья альпийские завирушки были отмечены в совместных стайках с сибирским горным вьюрком *Leucosticte arctoa* на щебнистых открытых склонах в центре пос. Чегдомын (400 м над ур. м.) 8 мая 2008 г. (Бисеров 2008б). В Норском заповеднике, по данным В.А. Колбина (2017), была отмечена дважды: в мае 2011 г. и мае 2012 г., причём также на антропогенно трансформированной территории (станция ППС) (Колбин 2017).

Установлено, что среди завирушек по крайней мере лесная *Prunella modularis*, является ночным мигрантом (Большаков 2009). Поэтому можно предположить, что и альпийская завирушка также является преимущественно ночным мигрантом. Учитывая это обстоятельство, а также то, что альпийская завирушка - обычный и многочисленный

гнездящийся вид высокогорий Буреинского нагорья и ряда горных систем к северу от него, то редкость её обнаружения во время сезонных миграций в подгольцовом и лесном поясах нагорья следует объяснить практически полным отсутствием среди сплошных стланиковых и лесных массивов открытых каменистых участков, пригодных для остановок вида, что вынуждает основную массу мигрирующих завирушек преодолевать нагорье без остановок.

Для заповедника «Бастак», лишенного гольцовых пространств, вид следует считать исключительно пролётным.

Рисунок 2. Альпийская завирушка *Prunella collaris* под крышей кордона. Заповедник «Бастак», кордон «Дубовая сопка». 7 октября 2020 г. Фото автора.

Литература

Аверин А.А., Антонов А.И., Питтиус У. 2012. Класс Aves-Птицы // *Животный мир заповедника «Бастак»*. Благовещенск: 171-208.

Антонов А.И., Парилов М.П. 2010. Кадастр птиц Хинганского заповедника и Буреинско-Хинганской низменности. 1-104.

Антонов А.И., Кадетова А.А., Мельникова Ю.А., Парилов М.П., Кастрикин В.А., Кочетков Д.Н., Бабыкина М.С., 2016. На правах рукописи. Кадастр наземных позвоночных Хинганского заповедника и прилегающих территорий. Благовещенск: 1-80.

Антонов А.И., Дугинцов В.А. 2018. Аннотированный список видов птиц Амурской области // Амурский зоологический журнал. **10** (1), 2018. 11-79.

Афанасьев А.В. 1934. Охотничий промысел в районе хребта Дуссе-Алинь к северу от Дульниканского перевала // Тр. Совета по изучению производительных сил. Амгунь-Селемджинская экспедиция АН СССР. Буреинский отряд. Л. **1**: 243-247.

Бисеров М.Ф. 2008а. Геоморфологические особенности – один из факторов, определяющих обеднённость фауны и населения птиц высокогорий юга Дальнего Востока // Тр. заповедника «Буреинский» **4**: 82-87.

Бисеров М.Ф. 2008б. Особенности весенней миграции птиц в центральной части Хингано-Буреинского нагорья в зависимости от метеоусловий года // Тр. заповедника «Буреинский» **4**: 87-102.

Большаков К.В. 2009. Некоторые особенности звуковой сигнализации мигрирующих ночью птиц (Полевые наблюдения) // Рус. орнитол. журн. **18** (492): 1039-1046.

Глущенко Ю.Н., Нечаев В.А., Редькин Я.А. 2016. Птицы Приморского края: краткий фаунистический обзор. М.: 1-523.

Иванов С.В. 1993. Птицы. Позвоночные животные Большехехцирского заповедника // Флора и фауна заповедников. М.: 15-45.

Колбин В.А. 2017. Орнитофауна Норского заповедника и сопредельных территорий: современный обзор // Амурский зоол. журн. 9 (1): 49-71.

Колбин В.А., Бабенко В.Г., Бачурин Г.Н. 1994. Птицы. Позвоночные животные Комсомольского заповедника // Флора и фауна заповедников. М.: 13-40.

Пронкевич В.В., Зверев С.В., Морозов В.Е., Ткаченко К.Н. 2016. О некоторых орнитологических находках в Хабаровском крае // Рус. орнитол. журн. **25**(1240): 252-260.

Шохрин В.П. 2017. Птицы Лазовского заповедника и сопредельных территорий. Лазо: 1-648.

ДОПОЛНЕНИЕ К СРОКАМ ОСЕННЕГО ПРОЛЁТА ЖЕЛТОБРОВОЙ ОВСЯНКИ *OCYRIS CHRYSOPHRYS* НА ЮГЕ БУРЕИНСКОГО НАГОРЬЯ

М.Ф. Бисеров

Для Буреинского нагорья - горного поднятия левобережья Среднего и Нижнего Амура, сведения об осенней миграции желтобровых овсянок *Ocyris chrysophrys* до настоящего времени остаются крайне скудными. Так, установлено, что желтобровая овсянка в период осенней миграции более обычна для западной части Буреинского нагорья, в то время как в восточной части нагорья - крайне редкий пролетный вид (Бисеров 2003, 2020). О сроках же осеннего пролета этого вида в районе нагорья было известно, что самая ранняя дата осенней регистрации - 14 августа (1996 г.), а последняя встреча – 10 сентября (1998 и 1999 гг.).

18 сентября 2020 г. в паутинную сеть, установленную на месте работ прошлых лет (заповедник «Бастак», долина р. Икура в южной части Буреинского хребта в 2000 г.; 250 м над ур. м.), был отловлен одиночный взрослый самец желтобровой овсянки без признаков линьки.

Таким образом, сроки осеннего пролёта желтобровой овсянки в пределах Буреинского нагорья охватывают период чуть более месяца: с 14 августа по 18 сентября.

Литература

Бисеров М.Ф. 2003. Птицы Буреинского заповедника и прилегающих районов Хингано-Буреинского нагорья // Тр. заповедника «Буреинский». Хабаровск, **2**: 56-83.

Бисеров М.Ф., Медведева Е.А. Осенняя миграция желтобровой овсянки *Ocyris chrysophrys* в районе Буреинского нагорья // Рус. орнитол. журн. **29** (1973): 4253-4257.

ВЫСШИЕ РАЗНОУСЫЕ ЧЕШУЕКРЫЛЫЕ (Lepidoptera, Macroheterocera, без Geometridae и Noctuidae s.l.) БУРЕИНСКОГО ЗАПОВЕДНИКА И СОПРЕДЕЛЬНЫХ ТЕРРИТОРИЙ (РОССИЯ, ХАБАРОВСКИЙ КРАЙ)

Е.С. Кошкин

Введение

Буреинский государственный природный заповедник расположен в северной части Верхнебуреинского района Хабаровского края в бассейнах рек Левая и Правая Бурея в системе высоких хребтов Буреинского нагорья – Эзопа, Дуссе-Алиня и Буреинского. Точка с наименьшей высотой в заповеднике – 570 м над ур. м. (около кордона «Стрелка» в южной части заповедника). Высшая точка – 2325 м над ур. м. Площадь территории заповедника 358,4 тыс. га. Климат ультраконтинентальный с муссонными чертами. Расположен Буреинский заповедник в подзоне средней тайги в бореально-лесном и гольцовом высотных поясах. Бореально-лесной пояс лиственничных и еловых лесов протянулся от наименьших высот до 1400 м над ур. м. Промежуточный между бореально-лесным и гольцовым поясами подгольцовый пояс лиственничных и еловых редколесий и кедровостланничников расположен на высоте 1400–1600 м над ур. м. Гольцовый (горно-тундровый) пояс кустарничково-лишайниковых тундр охватывает диапазон от 1600 м над ур. м. до наибольших высот. Здесь широкое распространение имеют тундры и каменные россыпи (Осипов 2012).

Труднодоступность заповедной территории до недавнего времени определяли слабую изученность фауны высших разноусых чешуекрылых (Macroheterocera) Буреинского заповедника и его окрестностей. Одни из первых сведений были опубликованы Блюммером и Ривкусом (2001), которые указали эпикопеиду *Nossa palaearctica* Stgr. для окрестностей кордона «Стрелка», и Дубатоловым (2009), который привёл из окрестностей гидропоста и кордона «Стрелка» 33 вида из пяти семейств, из них на территории Буреинского заповедника были отмечены 15 видов. Более масштабные исследования были проведены Е.С. Кошкиным, который в своих работах привёл для исследуемой территории 51 вид из восьми семейств Macroheterocera, из них 49 собраны непосредственно на территории Буреинского заповедника (Кошкин 2007; 2010; 2011; 2013; Koshkin, Yevdoshenko 2019).

Под высшими разноусыми чешуекрылыми в целях удобства подачи материала в данной работе понимаются крупные чешуекрылые, имеющие преимущественно ночную активность, принадлежащие к разным группам, зачастую неродственным друг другу. Из высших чешуекрылых здесь рассматриваются представители надсемейства Drepanoidea в составе семейств Drepanidae и Epicopeiidae; надсемейство Lasiocampoidea с единственным семейством Lasiocampidae; надсемейство Bombycoidea, включающее семейства Endromidae, Saturniidae, Sphingidae и надсемейство Noctuoidea в составе семейств Notodontidae, Lymantriidae, Arctiidae. Из примитивных чешуекрылых рассмотрены семейства Psychidae и Cossidae. Представители других семейств, традиционно относимых к высшим разноусым чешуекрылым в различных фаунистических обзорах, на исследуемой территории пока не обнаружены (кроме Geometridae и Noctuidae s.l., которые в данной работе не рассматриваются).

Целью настоящей работы является обобщение всей известной информации о фауне высших разноусых чешуекрылых Буреинского заповедника и сопредельных территорий, основанной как на неопубликованных материалах, так и на сведениях из литературы.

Материал и методика

Основой для статьи послужили сборы Е.С. Кошкина, а также П.В. Лисиина и Е.В. Новомодного, произведённые преимущественно в 2014–2020 гг. в Буреинском заповеднике и на прилегающих к нему территориях. Также привлечены сведения из литературных источников. Сбор имаго производился в основном на свет ламп ДРЛ 250 Вт (с питанием от бензинового генератора) и компактных ультрафиолетовых ламп LepiLED и Philips (Actinic BL и TL 8W BLB) (с питанием от компактных аккумуляторов). Ультрафиолетовые лампы также использовались при сборе бабочек в светоловушки. Виды с дневной активностью

имаго собирались с помощью энтомологического сачка и вручную. В некоторых случаях бабочки были выведены из преимагинальных стадий в лабораторных условиях.

Список основных мест сбора Macroheterocera в Буреинском заповеднике и на прилегающих к нему территориях, как по собственным сборам, так и по опубликованным данным, приведен ниже (рис. 1):

1 – Софийск – Верхнебуреинский р-н, в черте пос. Софийск, 52°15' с.ш., 134°00' в.д., 900–910 м над ур. м.;

2 – КП – Верхнебуреинский р-н, Буреинский заповедник, р. Правая Бурея, окрестности кордона «Контрольный пункт связи «Правая Бурея», 52°12'14"с.ш., 134°24'04" в.д., 955 м над ур. м., смешанный пойменный лес;

3 – 4 км ЮВ КП – Верхнебуреинский р-н, Буреинский заповедник, 4 км ЮВ кордона «Контрольный пункт связи «Правая Бурея», 52°10'44.0" с.ш., 134°26'25.1" в.д., 1480–1500 м над ур. м., граница подгольцового и гольцового поясов;

4 – 4,5 км С Нов. Медвежий – Верхнебуреинский р-н, Буреинский заповедник, 4,5 км С кордона «Новый Медвежий», 52°09'41.5" с.ш., 134°19'48.6" в.д., 933 м над ур. м., склон с каменистыми осыпями;

5 – Нов. Медвежий – Верхнебуреинский р-н, Буреинский заповедник, верховье р. Правая Бурея, окрестности кордона «Новый Медвежий», 52°07'56" с.ш., 134°17'30" в.д., 880 м над ур. м., горные лиственничники и ельники, лиственничная марь в пойме р. Правая Бурея;

6 – Ниман – Верхнебуреинский р-н, верхнее течение р. Ниман, устье ручья Павловский, у западной границы Буреинского заповедника, окрестности кордона «Ниман», 52°08'33" с.ш., 134°13'20" в.д., 1035 м м над ур. м., вторичные пойменные леса на месте бывших разработок россыпного золота, галечники реки;

7 – Нилан – р-н им. Полины Осипенко, верхнее течение р. Нилан, около устья р. Гремячий Лог и ручья Попутный, 52°07' с.ш., 135°13' в.д., 470 над ур. м., вторичные мелколиственные леса на месте старых гале-эфельных отвалов, оставшихся после добычи россыпного золота;

8 – Корбохон – Верхнебуреинский р-н, Буреинский заповедник, верховье р. Лев. Бурея, хр. Дуссе-Алинь, у оз. Корбохон, 52°01' с.ш., 135°05' в.д., 1160–1200 м над ур. м., курумы с ягелем, разреженные заросли каменной берёзы и ольховника;

9 – Курайгагна – Верхнебуреинский р-н, Буреинский заповедник, р. Левая Бурея, устье р. Курайгагна, 51°59' с.ш., 134°53' в.д., 855 м над ур. м., лиственничная марь (Кошкин 2011);

10 – Ванкиш – Верхнебуреинский р-н, Буреинский заповедник, р. Левая Бурея, устье р. Ванкиш, зимовье «Ванкиш», 51°49' с.ш., 134°41' в.д., 705 м над ур. м., пойменный тополёвый лес (Кошкин 2011);

11 – Стрелка – Верхнебуреинский р-н, Буреинский заповедник, р. Бурея, 3 км ниже слияния рек Левая и Правая Бурея, окрестности кордона «Стрелка», 51°38'39" с.ш., 134°15'45" в.д., 570 м над ур. м., пойменные мелколиственные и хвойные (еловые) леса;

12 – Серегекта – Верхнебуреинский р-н, р. Бурея, устье р. Серегекта, 51°36' с.ш., 134°08' в.д., 535 м над ур. м., пойменный лес с участием ивы, тополя и чозении;

13 – Гидропост – Верхнебуреинский р-н, р. Бурея, гидропост, 51°33' с.ш., 134°03' в.д., 500 м над ур. м. (Дубатолов 2009);

14 – Уссомах – Верхнебуреинский р-н, р. Бурея, устье р. Левый Уссомах, 51°31' с.ш., 133°49' в.д., 485 м над ур. м., пойменный мелколиственный лес.

Система и номенклатура Macroheterocera приводится в основном по Каталогу чешуекрылых России (Синёв 2019), в том числе принимается статус семейств для Arctiidae и Lymantriidae, которые в последнее время чаще рассматриваются в ранге подсемейств в составе Erebidae. Сведения о распространении и кормовых растениях гусениц взяты из

разных источников (Чистяков 2003, 2005, 2010; Золотухин 2015; Синёв 2019; Дубатолов 2020; Schintlmeister 2008; Dubatolov 2010; An Identification Guide… 2020; Pittaway, Kitching 2020; Wagner 2020; и др.). В аннотированном списке приводятся только те литературные источники, в которых тот или иной вид был найден в Буреинском заповеднике и на сопредельной к нему территории с точным указанием мест сбора. При перечислении изученного материала приняты сокращения названий точек сбора в соответствии с приведённым выше списком и рис. 1, а также имён сборщиков: ЕК – Е.С. Кошкин, ЕН – Е.В. Новомодный, ПЛ – П.В. Лисиин. В разделе «Примечание» в основном приведены данные о распространении и кормовых растениях гусениц (здесь принято сокращение: к.р. – кормовые растения гусениц). Звёздочкой (*) отмечены виды, впервые отмеченные в Буреинском заповеднике и его ближайших окрестностях (в радиусе 12 км от его границ).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Надсемейство Tineoidea
Семейство Psychidae – Мешочницы

***Sterrhopterix fusca* (Haworth, 1809)** (рис. 2: *1*)

Материал. 2 ♂, Нов. Медвежий, 23.06.2014 (ЕК); 12 ♂, там же, 23.06–1.07.2016 (ЕК); 4 ♂, там же, 28.06–12.07.2018 (ЕК); 2 ♂, там же, 4–5.07.2020 (ЕК); 2 ♂, КП, 4–9.07.2019 (ЕК); 1 ♂, там же, 26.06.2020 (ЕК).

Примечание. Транспалеарктический вид. На исследуемой территории, помимо *S. fusca*, должен обитать и близкий к нему вид *S. standfussi* (Wocke, 1851). Различия у самцов этих видов кроются в размере бабочек (размах крыльев у *S. fusca* 18–24 мм, у *S. standfussi* 24–28 мм), количестве сегментов усиков (у *S. fusca* их 19–23, у *S. standfussi* 24–28) и более темной окраске крыльев у *S. standfussi* (Arnscheid, Weidlich 2017). Все собранные в верховьях Буреи экземпляры из рода *Sterrhopterix* по своим признакам соответствуют *S. fusca*, имеют размах крыльев 20–24 мм и 20–23 антеннальных сегмента). Гусеницы полифаги.

Надсемейство Cossoidea
Семейство Cossidae – Древоточцы

Acossus terebra* ([Denis et Schiffermüller], 1775)

Материал. 1 ♂, Нов. Медвежий, 12.07.2018 (ЕК, ПЛ); 1 ♂, там же, 16.07.2020 (ЕК).

Примечание. Транспалеарктический вид. К.р. *Populus* (Salicaceae) (гусеницы в стволах).

Надсемейство Drepanoidea
Семейство Drepanidae – Серпокрылки и совковидки
Подсемейство Drepaninae – Серпокрылки

Drepana curvatula* (Borkhausen, 1790)

Дубатолов 2009: гидропост.

Материал. 1 ♂, Ниман, 3.07.2014 (ЕК); 3 ♂, Нов. Медвежий, 1–2.07.2016 (ЕК); 2 ♂, там же, 2–12.07.2018 (ЕК); 1 ♂, там же, 17.07.2020 (ЕК); 2 ♂, 1 ♀, Нилан, 11–13.08.2016 (ЕК).

Примечание. Транспалеарктический вид. К.р. *Betula, Alnus* (Betulaceae) (Чистяков 2005).

***Falcaria lacertinaria* (Linnaeus, 1758)**

Кошкин 2011: Корбохон.

Материал. 7 ♂, Нов. Медвежий, 1–6.07.2016 (ЕК); 3 ♂, там же, 2–12.07.2018 (ЕК); 1 ♂, там же, 17.07.2020 (ЕК); 1 ♂, КП, 5.07.2019 (ЕК).

Примечание. Транспалеарктический вид. К.р. *Betula, Alnus* (Betulaceae) (Чистяков 2005).

***Agnidra scabiosa* (Butler, 1877)**

Дубатолов 2009: гидропост.
Распространение. Восточноазиатский вид.
Примечание. К.р. *Quercus* (Fagaceae) (Чистяков 2005). Следует отметить, что в исследуемом районе дубы не обнаружены.

***Sabra harpagula* (Esper, 1786)**
Дубатолов 2009: гидропост.
Примечание. Транспалеарктический вид. К.р. *Quercus* (Fagaceae), *Betula*, *Alnus* (Betulaceae), *Tilia* (Malvaceae) (Чистяков 2005).

Подсемейство Thyatirinae – Совковидки

***Achlya flavicornis* (Linnaeus, 1758)**
Кошкин 2010: Стрелка, Уссомах.
Материал. 2 ♀, Стрелка, 17–18.05.2016 (ЕК).
Примечание. Транспалеарктический вид. К.р. *Betula* (Betulaceae) (Чистяков 2010). Имаго летают ранней весной.

***Achlya longipennis* Inoue, 1972**
Кошкин 2010: Стрелка, Уссомах; Кошкин 2011: Стрелка.
Материал. 1 ♀, Стрелка, 17.05.2016 (ЕК).
Примечание. Япония, Приамурье, Приморье. На территории Буреинского заповедника находятся самые северо-восточные местонахождения в ареале вида. Обычный ранневесенний вид в южной части Буреинского заповедника. К.р., вероятно, *Betula* (Betulaceae).

Habrosyne dieckmanni* (Graeser, 1888)
Материал. 4 ♂, Нилан, 11–12.08.2016 (ЕК); 1 ♂, Нов. Медвежий, 10.07.2019 (ЕК); 2 ♂, там же, 18.07.2020 (ЕК).
Примечание. Восточноазиатский вид. На территории Буреинского заповедника одни из самых северных местонахождений в ареале вида. К.р. *Rubus* (Rosaceae) (Чистяков 2010).

***Habrosyne intermedia* Bremer, 1864**
Дубатолов 2009: гидропост; Кошкин 2011: Курайгагна, Ванкиш; Кошкин 2013: Стрелка.
Материал. 10 ♂, Нилан, 11–15.08.2016 (ЕК); 2 ♂, Ниман, 16.07.2017 (ЕК); 1 ♀, там же, 30.07.2017 (ЕК); 1 ♀, Нов. Медвежий, 17.07.2017 (ЕК); 3 ♂, там же, 18–19.07.2017 (ЕК); 7 ♂, там же, 30.06–12.07.2018 (ЕК); 6 ♂, там же, 9–18.07.2020 (ЕК); 2 ♂, КП, 4–7.07.2019 (ЕК).
Примечание. Восточноазиатский вид. К.р. *Rubus* (Rosaceae) (Чистяков 2010).

***Neodaruma tamanukii* Matsumura, 1933**
Кошкин 2010: Стрелка.
Примечание. Обитает на юге Дальнего Востока России и в Японии. На территории Буреинского заповедника находятся самые северо-восточные местонахождения в ареале вида. Редкий ранневесенний вид. К.р. *Betula* (Betulaceae) (An Identification Guide… 2020).

Ochropacha duplaris* (Linnaeus, 1761)
Материал. 8 ♂, 1 ♀, Ниман, 2–3.07.2014 (ЕК); 1 ♂, 1 ♀, Нилан, 13.08.2016 (ЕК); 2 ♀, Нов. Медвежий, 12.07.2018 (ЕК); 1 ♂, 1 ♀, там же, 15–16.07.2020 (ЕК); 1 ♂, Софийск, 19.07.2020 (ЕК).
Примечание. Транспалеарктический вид. К.р. *Betula*, *Alnus* (Betulaceae), *Populus* (Salicaceae) (Чистяков 2010).

***Thyatira batis* (Linnaeus, 1758)**
Дубатолов 2009: Стрелка, гидропост; Кошкин 2010: Нов. Медвежий; Кошкин 2011: Корбохон, Курайгагна, Ванкиш, Стрелка; Кошкин 2013: Стрелка.
Материал. 2 ♂, Ниман, 3.07.2014 (ЕК); 1 ♂, там же, 16.07.2017 (ЕК); 1 ♂, там же, 30.07.2017 (ЕК); 5 ♂, Нов. Медвежий, 23–29.06.2016 (ЕК); 1 ♂, там же, 8.07.2020 (ЕК); 2 ♂, Нилан, 11–12.08.2016 (ЕК); 2 ♂, КП, 4–9.07.2019 (ЕК); 1 ♂, 4 км ЮВ КП, 8.07.2019 (ЕК); 1 ♂, 4,5 км С Нов. Медвежий, в светоловушку, 11.07.2020 (ЕК); 1 ♂, Софийск, 19.07.2020 (ЕК).
Примечание. Трансевразиатский вид. К.р. *Rubus* (Rosaceae) (Чистяков 2010).
Tetheella fluctuosa* (Hübner, [1803] 1796)
Дубатолов 2009: гидропост.
Материал. 1 ♂, Нов. Медвежий, 12.07.2018 (ЕК).
Примечание. Транспалеарктический вид. К.р. *Betula* (Betulaceae), *Salix, Populus* (Salicaceae) (Чистяков 2010).

***Tethea ocularis* (Linnaeus, 1767)**
Кошкин 2011: Корбохон, Стрелка; Кошкин 2013: Стрелка.
Материал. 3 ♂, Ниман, 2–3.07.2014 (ЕК); 1 ♂, там же, 11.07.2019 (ЕК); 1 ♂, Нов. Медвежий, 15.07.2020 (ЕК).
Примечание. Транспалеарктический вид. К.р. *Populus* (Salicaceae) (Чистяков 2010).

***Tethea or* ([Denis et Schiffermüller], 1775)**
Дубатолов 2009: гидропост; Кошкин 2011: Корбохон, Стрелка.
Материал. 1 ♂, Ниман, 3.07.2014 (ЕК); 1 ♂, Нилан, 12.08.2016 (ЕК); 1 ♀, Нов. Медвежий, 18.07.2017 (ЕК); 1 ♂, там же, 12.07.2018 (ЕК).
Примечание. Транспалеарктический вид. На исследуемой территории подвид *T. o. terrosa* (Graeser, 1888). К.р. *Populus* (Salicaceae) (Чистяков 2010).

Семейство Epicopeiidae – Эпикопеиды

***Nossa palaearctica* (Staudinger, 1887)**
Блюммер, Ривкус 2001: у южной границы Буреинского заповедника, 51°40′ с.ш. [Стрелка], Уссомах; Кошкин 2011: устье р. Прав. Уссомах.
Примечание. Восточноазиатский вид. В верховьях р. Бурея одни из самых северных местонахождений в ареале вида. К.р. *Cornus alba* (Cornaceae).

Надсемейство Lasiocampoidea
Семейство Lasiocampidae – Коконопряды

***Malacosoma neustria* (Linnaeus, 1758)**
Дубатолов 2009: Стрелка.
Материал. 3 ♂, Ниман, 16.07.2017 (ЕК); 2 ♂, Нов. Медвежий, 12.07.2018 (ЕК); 2 ♂, там же, 19.07.2018 (ПЛ).
Примечание. Амфипалеарктический вид. На исследуемой территории восточноазиатский подвид *M. n. testacea* (Motschulsky, [1861] 1860). К.р. древесные Rosaceae, Fagaceae, Betulaceae, Salicaceae и др. (Золотухин 2015).

***Amurilla subpurpurea* (Butler, 1881)**
Дубатолов 2009: Стрелка
Материал. 2 ♂, Нов. Медвежий, 22–27.07.2017 (ЕК); 2 ♂, там же, 7–12.07.2018 (ЕК); 4 ♂, там же, 8–16.07.2020 (ЕК).

Примечание. Распространен в Забайкалье, южной части Дальнего Востока России, Корее, Северо-Восточном Китае и Японии. К.р. *Prunus padus, Sorbus, Malus* (Rosaceae), *Betula* (Betulaceae) (Золотухин 2015).

***Euthrix potatoria* (Linnaeus, 1758)**
Дубатолов 2009: Стрелка, гидропост; Кошкин 2011: Стрелка.
Материал. 1 ♂, Нилан, 15.08.2016 (ЕК).
Примечание. Транспалеарктический вид. На исследуемой территории восточноазиатский подвид *E. p. askoldensis* (Oberthür, 1880). К.р. Poaceae, Cyperaceae (Золотухин 2015).

***Cosmotriche lobulina* ([Denis et Schiffermüller], 1775)**
Кошкин 2010: Нов. Медвежий; Кошкин 2011: Корбохон.
Материал. 2 ♂, Нов. Медвежий, 25.06–6.07.2016 (ЕК); 3 ♂, там же, 30.06–2.07.2018 (ЕК); ♂, там же, 3.07.2019 (ЕК); 1 ♂, там же, 10.07.2019 (ЕК); 12 ♂, КП, 5–9.07.2019 (ЕК); 45 ♂, 4 км ЮВ КП, 8.07.2019 (ЕК); 2 ♀, там же, днём, 9.07.2019 (ЕК); 1 ♂, Ниман, 11.07.2019 (ЕК).
Примечание. Транспалеарктический вид. На исследуемой территории подвид *C. l. mongolica* (Grum-Grshimailo, 1902). У имаго сильно выражена индивидуальная изменчивость. К.р. *Picea, Larix, Abies, Pinus* (Pinaceae) (Золотухин 2015). В 2019 г. в верховье р. Прав. Бурея отмечена вспышка численности, как в лесном, так и подгольцовом поясах. В ночь с 8 на 9 июля 2019 г. на границе подгольцового и гольцового пояса на высоте около 1500 м над ур. м. на лампу LepiLED привлеклось около 150 самцов. Таким образом, наиболее предпочитаемые биотопы расположены в среднегорье хребта Дуссе-Алинь, где гусеницы развиваются на кедровом стланике (*Pinus pumila*). Несмотря на высокую численность бабочек, сильных повреждений гусеницами хвои кедрового стланика не отмечено. Ниже, в лесном поясе на высотах около 900–1050 м над ур. м., численность бабочек была на порядок ниже. Самки на свет не привлекались, они отмечены летавшими в утренние и предвечерние часы на рединах среди зарослей кедрового стланика.

***Gastropacha populifolia* (Esper, 1784)**
Дубатолов 2009: гидропост; Кошкин 2011: Стрелка.
Материал. 1 ♂, Нилан, 11.08.2016 (ЕК); 2 ♂, Ниман, 16.07.2017; 2 ♂, там же, 30.07.2017 (ЕК).
Примечание. Транспалеарктический вид. На исследуемой территории восточноазиатский подвид *G. p. angustipennis* Walker, 1855. К.р. *Populus, Salix* (Salicaceae) (Золотухин 2015).

***Dendrolimus superans* (Butler, 1877)**
Дубатолов 2009: гидропост; Кошкин 2013: Стрелка.
Материал. 4 ♂, Нов. Медвежий, 23–27.06.2014 (ЕК); 3 ♂, там же, 5–6.07.2016 (ЕК); 5 ♂, 1 ♀, там же, 17–27.07.2017 (ЕК); 12 ♂, там же, 28.06–12.07.2018 (ЕК); 8 ♂, там же, 19.07–6.08.2018 (ПЛ); 3 ♂, там же, 10.07.2019 (ЕК); 3 ♂, там же, 15–18.07.2020 (ЕК); 2 ♂, Ниман, 3.07.2014 (ЕК); 2 ♂, там же, 16.07.2017 (ЕК); 2 ♂, КП, 5–7.07.2019 (ЕК); 1 ♂, Софийск, 19.07.2020 (ЕК).
Примечание. Транспалеарктический вид. На исследуемой территории подвид *D. s. sibiricus* Tschetverikov, 1908. К.р. *Larix, Picea, Abies* (Pinaceae) (Золотухин 2015). Опасный вредитель хвойных лесов, но в Буреинском заповеднике серьезные вспышки численности не отмечены.

***Odonestis pruni* Linnaeus, 1758**
Дубатолов 2009: гидропост; Кошкин 2011: Стрелка.
Материал. 1 ♂, Нилан, 11.08.2016 (ЕК); 1 ♂, Нов. Медвежий, 19.07.2018 (ПЛ).

Примечание. Транспалеарктический вид. На исследуемой территории восточноазиатский подвид *O. p. rufescens* Kardakoff, 1928. К.р. древесные Rosaceae, Salicaceae, Ulmaceae, fagaceae, Betulaceae и др. (Золотухин 2015).

Надсемейство Bombycoidea
Семейство Endromidae – Берёзовые шелкопряды

***Endromis versicolora* (Linnaeus, 1758)**
Кошкин 2010: Стрелка, Уссомах.
Примечание. Транспалеарктический вид. К.р. Betulaceae. Лет имаго ранней весной.

Семейство Saturniidae – Павлиноглазки

***Aglia tau* (Linnaeus, 1758)**
Кошкин 2011: Уссомах.
Примечание. Транспалеарктический вид. К.р. древесные и кустарниковые Betulaceae, Salicaceae, Fagaceae, Rosaceae, Malvaceae. Имаго летают весной и в начале лета.

Семейство Sphingidae – Бражники

***Laothoe amurensis* Staudinger, 1892**
Дубатолов 2009: Стрелка; Кошкин 2011: Стрелка, Серегекта.
Материал. 1 ♂, Ниман, 3.07.2014 (ЕК); 1 ♂, там же, 16.07.2017 (ЕК); 2 ♂, там же, 11.07.2019 (ЕК); 2 ♂, Нов. Медвежий, 3–5.07.2016 (ЕК); 2 ♂, там же, 18–23.07.2017 (ЕК); 3 ♂, там же, 1–9.07.2018 (ЕК); 3 ♂, там же, 9–15.07.2020 (ЕК); 1♀, Корбохон, 27–29.06.2017 (А.Ю. Олейников, А.Л. Антонов); 2 ♂, КП, 4–5.07.2019 (ЕК).
Примечание. Транспалеарктический вид. К.р. *Populus* (Salicaceae) (Pittaway, Kitching 2020).

***Smerinthus caecus* Ménétriès, 1857**
Дубатолов 2009: Стрелка, гидропост; Кошкин 2011: Стрелка, Серегекта; Кошкин 2013: Софийск.
Материал. 1 ♂, Нов. Медвежий, 23.06.2014 (ЕК); 1 ♂, там же, 4.07.2016 (ЕК); 1 ♂, там же, 29.06.2018 (ЕК); 1 ♂, там же, 10.07.2020 (ЕК); 5 ♂, Ниман, 2–3.07.2014 (ЕК); 1 ♂, там же, 11.07.2019 (ЕК); 1 ♂, Софийск, 2.07.2019 (ЕК).
Примечание. Транспалеарктический вид. К.р. *Salix, Populus* (Salicaceae) (Pittaway, Kitching 2020).

Mimas christophi* (Staudinger, 1887)
Материал. 2 ♂, Нилан, 11–12.08.2016 (ЕК).
Примечание. Восточноазиатский вид. Местонахождение в верховье р. Нилан – самое северо-восточное в ареале вида. Ранее в Хабаровском крае не отмечался севернее пос. Чегдомын и г. Комсомольск-на-Амуре (Дубатолов 2009; Кошкин 2010). К.р. на исследуемой территории, вероятно, *Alnus* (Betulaceae) (Pittaway, Kitching 2020).

Sphinx ligustri* Linnaeus, 1758
Материал. 1 ♂, Нилан, 14.08.2016 (ЕК); 1 ♀, Нов. Медвежий, 28.06.2018 (ЕК); 1 ♂, там же, 9.07.2020 (ЕК).
Примечание. Транспалеарктический вид. Гусеницы полифаги, основными кормовыми растениями являются *Syringa*, *Fraxinus* (Oleaceae), но из-за отсутствия на территории Буреинского заповедника представителей семейства маслиновых, развиваются здесь, вероятно, на *Spiraea* (Rosaceae) или *Vaccinium* (Ericaceae) (Pittaway, Kitching 2020).

***Sphinx morio* (Rothschild et Jordan, 1903)**
Кошкин 2011: Стрелка (как *Hyloicus morio*).
Материал. 1 ♂, Нов. Медвежий, 27.06.2014 (ЕК); 9 ♂, там же, 29.06–6.07.2016 (ЕК); 2 ♂, там же, 17–23.07.2017 (ЕК); 17 ♂, там же, 29.06–12.07.2018 (ЕК); 2 ♂, там же, 13–15.07.2020 (ЕК); 2 ♂, Ниман, 2–3.07.2014 (ЕК); 1 ♂, там же, 11.07.2019 (ЕК); 1 ♂, Нилан, 15.08.2016 (ЕК); 1 ♂, КП, 7.07.2019 (ЕК).
Примечание. Сибирско-дальневосточный вид. На исследуемой территории материковый подвид *S. m. arestus* (Jordan, 1931). К.р. *Larix, Pinus, Abies, Picea* (Pinaceae) (Pittaway, Kitching 2020).

***Hemaris fuciformis* (Linnaeus, 1758)**
Кошкин 2010: КП; Кошкин 2013: КП, Ниман; Koshkin, Yevdoshenko 2019: КП, Ниман.
Материал. 1 ♂, Ниман, 11.07.2019 (ЕН).
Примечание. Транспалеарктический вид. К.р. в Буреинском заповеднике *Lonicera caerulea* (Caprifoliaceae). Имаго летают днем на хорошо освещаемых солнцем полянах, поросших жимолостью, часто вместе с близким видом *H. affinis*, от которого отличается следующими признаками: поперечное пятно на конце дискальной ячейки на передних крыльях хорошо выражено; кайма на задних крыльях широкая, красно-коричневая; кайма на передних крыльях обычно темнее, чем на задних; дорсальная сторона груди, передняя часть брюшка и основания крыльев одноцветные зеленовато-коричневые, тегулы по цвету не выделяются; 4-й и 5-й тергиты брюшка красно-коричневого цвета.

***Hemaris affinis* (Bremer, 1861)**
Koshkin, Yevdoshenko 2019: Корбохон, КП.
Примечание. Обитает в Среднем и Нижнем Приамурье, Приморье, на Южных Курилах (Кунашир), Монголии, Корее, Китае и в Японии. В Буреинском заповеднике одно из самых северных местонахождений в ареале вида; встречается совместно с *H. fuciformis*. К.р. в Буреинском заповеднике *Lonicera caerulea* (Caprifoliaceae).
***Hyles gallii* (von Rottemburg, 1775)**
Кошкин 2010: КП; Кошкин 2013: Стрелка.
Материал. 1 ♂, 4 км СВ кордона «Новый Медвежий», 1400 м над ур. м., горная тундра, днем, 24.06.2014 (ЕК); 1 ♀, Нов. Медвежий, 9.07.2018 (ЕК); 1 ♂, там же, 17.07.2018 (ПЛ).
Примечание. Панголарктический вид. В Буреинском заповеднике редок. К.р. *Epilobium* (Onagraceae), *Galium* (Rubiaceae) (Pittaway, Kitching 2020). Имаго имеют круглосуточную активность.

Deilephila elpenor* (Linnaeus, 1758)
Материал. 1 ♂, Нов. Медвежий, 1.07.2016 (ЕК); 1 ♂, там же, 12.07.2016 (ЕК); 1 ♂, там же, 18.07.2020 (ЕК); 1 ♂, Нилан, 12.08.2016 (ЕК); 1 ♂, Софийск, 19.07.2020 (ЕК).
Примечание. Транспалеарктический вид. К.р. *Epilobium* (Onagraceae), *Galium* (Rubiaceae), *Impatiens* (Balsaminaceae), *Lonicera* (Caprifoliaceae) (Pittaway, Kitching 2020).

Надсемейство Noctuoidea
Семейство Notodontidae – Хохлатки

***Cerura erminea* (Esper, 1784)**
Кошкин 2011: Стрелка.
Материал. 1 ♂, Нов. Медвежий, 1.07.2016 (ЕК); 2 ♂, КП, 4.07.2019 (ЕК).
Примечание. Трансевразиатский вид. На исследуемой территории восточноазиатский подвид *C. e. candida* (Staudinger, 1892). К.р. *Salix, Populus* (Salicaceae) (Schintlmeister 2008).

***Cerura felina* Butler, 1877**
Кошкин 2011: Стрелка; Кошкин 2013: 2 км Ю кордона “Бугинское”, Ниман.
Материал. 1 ♂, Нов. Медвежий, 2.07.2016 (ЕК), 3 ♂, там же, 29.06–12.07.2018 (ЕК); 1 ♀, там же, 14.07.2020 (ЕК); 1 ♂, 1 ♀, КП, 4–5.07.2019 (ЕК).
Примечание. Южносибирско-восточноазиатский вид. К.р. на *Salix, Populus* (Salicaceae) (Schintlmeister 2008).

***Furcula bicuspis* (Borkhausen, 1790)**
Кошкин 2011: Стрелка; Кошкин 2013: Нов. Медвежий.
Материал. 1 ♂, Ниман, 2.07.2014 (ЕК); 1 ♂, там же, 22.06.2016 (ЕК); 1 ♀, Нов. Медвежий, 23.06.2016 (ЕК).
Примечание. Транспалеарктический вид. К.р. *Betula* (Betulaceae) (Schintlmeister 2008).

***Furcula furcula* (Clerck, 1759)**
Дубатолов 2009: Стрелка, гидропост; Кошкин 2010: Нов. Медвежий; Кошкин 2011: Курайгагна, Стрелка, Серегекта; Кошкин 2013: Стрелка.
Материал. 2 ♂, Ниман, 2–3.07.2014 (ЕК); 4 ♂, там же, 22.06.2016 (ЕК); 1 ♂, там же, 11.07.2019 (ЕК); 7 ♂, 3 ♀, Нов. Медвежий, 29.06–9.07.2016 (ЕК); 2 ♂, 1 ♀, там же, 18–22.07.2017 (ЕК); 11 ♂, 1 ♀, там же, 30.06–12.07.2018 (ЕК); 1 ♂, там же, 19.07.2018 (ПЛ); 2 ♂, там же, 10–18.07.2020 (ЕК); 1 ♂, Нилан, 15.08.2016 (ЕК); 8 ♂, КП, 4–6.07.2019 (ЕК); 1 ♂, там же, 27.06.2020 (ЕК); 1 ♂, 1 км Ю КП, 52°11'44.3" с.ш., 134°24'14.1" в.д., 994 м над ур. м., склон с лиственницей и кедровым стлаником, в светоловушку, 27.06.2020 (ЕК); 1 ♂, Софийск, 19.07.2020 (ЕК).
Примечание. Транспалеарктический вид. На исследуемой территории восточный подвид *F. f. sangaica* (Moore, 1877). К.р. *Betula* (Betulaceae), *Salix, Populus* (Salicaceae) (Schintlmeister 2008).

Stauropus fagi* (Linnaeus, 1758)
Материал. 1 ♂, Нилан, 11.08.2016 (ЕК); 1 ♂, КП, 7.07.2019 (ЕК); 1 ♂, Нов. Медвежий, 10.07.2019 (ЕК).
Примечание. Амфипалеарктический вид. На исследуемой территории самые северо-восточные местонахождения в ареале вида, ранее в Хабаровском крае не был известен севернее г. Комсомольск-на-Амуре (Дубатолов 2009). К.р. древесные Rosaceae, Fagaceae, Salicaceae, Malvaceae, Betulaceae, Aceraceae (Schintlmeister 2008).

Notodonta dembowskii* Oberthür, 1879
Дубатолов 2009: гидропост.
Материал. 2 ♂, Нов. Медвежий, 23–27.06.2014 (ЕК); 2 ♂, 2 ♀, там же, 23.06–3.07.2016 (ЕК); 1 ♂, там же, 17.07.2017 (ЕК); 3 ♂, там же, 29–30.06.2018 (ЕК); 2 ♂, там же, 11–13.07.2020 (ЕК); 2 ♂, Ниман, 2–3.07.2014 (ЕК); 1 ♂, там же, 16.07.2017 (ЕК); 1 ♂, там же, 11.07.2019 (ЕК); 3 ♂, Нилан, 11–12.08.2016 (ЕК); 1 ♂, 1♀, 4 км ЮВ КП, 8.07.2019 (ЕК); 1 ♂, КП, 9.07.2019 (ЕК).
Примечание. Южносибирско-восточноазиатский вид. К.р. *Betula* (Betulaceae), *Tilia* (Malvaceae) (Schintlmeister 2008).

Notodonta stigmatica* Matsumura, 1920
Материал. 2 ♂, Нилан, 12.08.2016 (ЕК).
Примечание. Амуро-японский вид. В верховье р. Нилан расположен самый северный локалитет в ареале вида; ранее в Северном Приамурье был отмечен в окрестностях пос. Чегдомын (Кошкин 2010). К.р. *Betula, Alnus* (Betulaceae) (Schintlmeister 2008).

***Notodonta torva* (Hübner, 1808)**
Кошкин 2011: Стрелка; Кошкин 2013: КП, Стрелка.
Материал. 1 ♂, Ниман, 3.07.2014 (ЕК); 1 ♂, Нов. Медвежий, 29.06.2016 (ЕК); 1 ♂, там же, 1.07.2018 (ЕК); 1 ♀, там же, 12.07.2020 (ЕК); 1 ♂, Нилан, 11.08.2016 (ЕК); 1 ♂, КП, 5.07.2019 (ЕК); 1 ♂, 1 км Ю КП, 52°11'44.3" с.ш., 134°24'14.1" в.д., 994 м над ур.м., склон с лиственницей и кедровым стлаником, в светоловушку, 27.06.2020 (ЕК).
Примечание. Транспалеарктический вид. К.р. *Populus, Salix* (Salicaceae), *Betula, Alnus* (Betulaceae) (Schintlmeister 2008).

Peridea oberthueri* (Staudinger, 1892)
Материал. 1 ♂, Нилан, 12.08.2016 (ЕК).
Примечание. Восточноазиатский вид. В верховье р. Нилан находится самый северо-восточный локалитет в ареале вида, ранее в Хабаровском крае не был известен севернее с. Киселёвка (Дубатолов, 2009). К.р. *Alnus* (Betulaceae) (Schintlmeister 2008).

***Pheosia rimosa* Packard, 1864**
Дубатолов 2009: гидропост; Кошкин 2010: Нов. Медвежий; Кошкин 2011: Корбохон, Курайгагна, Стрелка, Серегекта; Кошкин 2013: Нов. Медвежий.
Материал. 1 ♂, Нов. Медвежий, 26.06.2014 (ЕК), 2 ♂, 1 ♀, там же, 28.06–6.07.2016 (ЕК); 3 ♂, там же, 4–11.07.2018 (ЕК); 1 ♂, там же, 19.07.2018 (ПЛ); 1 ♂, там же, 5.07.2020 (ЕК); 2 ♂, Ниман, 2–3.07.2014 (ЕК); 1 ♂, там же, 22.06.2016 (ЕК); 2 ♂, там же, 16–29.07.2017 (ЕК); 1 ♂, Стрелка, 19.05.2016 (ЕК); 1 ♀, Нилан, 12.08.2016 (ЕК); 1 ♂, КП, 4.07.2019 (ЕК); 3 ♂, там же, 26.06–3.07.2020 (ЕК); 1 ♂, 4 км ЮВ КП, 8.07.2019 (ЕК); 1 ♂, Софийск, 19.07.2020 (ЕК).
Примечание. Южносибирско-североамериканский вид. К.р. *Populus* (Salicaceae), *Betula* (Betulaceae) (Schintlmeister 2008).

***Pterostoma griseum* (Bremer, 1861)**
Кошкин 2011: Корбохон, Стрелка, Серегекта.
Материал. 2 ♂, Ниман, 2–3.07.2014 (ЕК); 2 ♂, там же, 22.06.2016 (ЕК); 1 ♂, там же, 16.07.2017 (ЕК); 1 ♂, там же, 11.07.2019 (ЕК); 3 ♂, Нов. Медвежий, 28.06–2.07.2016 (ЕК); 1 ♂, там же, 29.06.2018 (ЕК); 1 ♂, там же, 9.07.2020 (ЕК); 2 ♂, КП, 5–7.07.2019 (ЕК); 1 ♂, Софийск, 19.07.2020 (ЕК).
Примечание. Южносибирско-восточноазиатский вид. К.р. Fabaceae, *Populus* (Salicaceae) (Schintlmeister 2008).

***Ptilodon capucina* (Linnaeus, 1758)**
Дубатолов 2009: гидропост; Кошкин 2010: Нов. Медвежий, зимовье “Медвежье”; Кошкин 2011: Корбохон, Курайгагна, Стрелка; Кошкин 2013: Стрелка.
Материал. 4 ♂, Нов. Медвежий, 23–26.06.2014 (ЕК); 7 ♂, там же, 23.06–1.07.2016 (ЕК); 3 ♂, там же, 28.06–8.07.2018 (ЕК); 1 ♂, там же, 19.07.2018 (ПЛ); 5 ♂, там же, 5–9.07.2020 (ЕК); 4 ♂, Ниман, 2–3.07.2014 (ЕК); 1 ♂, там же, 22.06.2016 (ЕК); 1 ♀, там же, 16.07.2017 (ЕК); 1 ♂, там же, 30.07.2017 (ЕК); 1 ♀, Нилан, 11.08.2016 (ЕК); 3 ♂, КП, 4–9.07.2019 (ЕК); 3 ♂, там же, 26.06–3.07.2020 (ЕК); 1 ♂, 4,5 км С Нов. Медвежий, в светоловушку, 11.07.2020 (ЕК); 1 ♂, Софийск, 19.07.2020 (ЕК).
Примечание. Панголарктический вид. На исследуемой территории азиатский подвид *P. c. kuwayamae* (Matsumura, 1919). К.р. Betulaceae, Salicaceae, Fagaceae, Malvaceae, Aceraceae, Rosaceae (Schintlmeister, 2008). На территории Буреинского заповедника откладка яиц отмечена на *Vaccinium uliginosum* (Ericaceae) (Кошкин 2010).

***Odontosia brinikhi* Dubatolov, 2006**
Кошкин 2011: Корбохон, Стрелка (как *Odontosia patricia*).
Материал. 1 ♂, Стрелка, 21.05.2016 (ЕК); 1 ♂, 1 ♀, Нов. Медвежий, 25.06–5.07.2016 (ЕК); 1 ♂, КП, 27.06.2020 (ЕК); 1 ♂, 1 км Ю КП, 52°11'44.3" с.ш., 134°24'14.1" в.д., 994 м над ур. м., склон с лиственницей и кедровым стлаником, в светоловушку, 27.06.2020 (ЕК).
Примечание. Распространен в Прибайкалье, Забайкалье, Южной Якутии, на севере Амурской области, в Хабаровском крае, а также в Монголии. К.р. неизвестны.

***Odontosia sieversii* Ménétriès, 1856**
Кошкин 2010: Стрелка.
Материал. 1 ♂, Стрелка, 22.05.2016 (ЕК).
Примечание. Транспалеарктический вид. К.р. *Betula, Alnus* (Betulaceae) (Schintlmeister 2008).

***Leucodonta bicoloria* ([Denis et Schiffermüller], 1775)**
Дубатолов 2009: гидропост.
Примечание. Транспалеарктический вид. К.р. *Betula* (Betulaceae) (Schintlmeister 2008).

Gonoclostera timoniorum* (Bremer, 1861)
Материал. 3 ♂, Нилан, 11–15.08.2016 (ЕК).
Примечание. Восточноазиатский вид. В верховье р. Нилан расположен самый северо-восточный локалитет в ареале вида; ранее на территории Хабаровского края не был известен севернее с. Киселёвка (Дубатолов 2009). К.р. *Salix, Populus* (Salicaceae) (Schintlmeister 2008).

***Pygaera timon* (Hübner, [1803])**
Кошкин 2011: Стрелка, Серегекта; Кошкин 2013: КП.
Материал. 2 ♂, Ниман, 2.07.2014 (ЕК); 2 ♂, там же, 22.06.2016 (ЕК); 1 ♂, там же, 16.07.2017 (ЕК); 1 ♂, там же, 11.07.2019 (ЕК); 1 ♂, Стрелка, 22.05.2016 (ЕК); 4 ♂, Нов. Медвежий, 23.06–5.07.2016 (ЕК); 1 ♂, там же, 2.07.2018 (ЕК); 6 ♂, КП, 4–7.07.2019 (ЕК); 2 ♂, там же, 27.06–3.07.2020 (ЕК); 1 ♂, 4 км ЮВ КП, 8.07.2019 (ЕК).
Примечание. Транспалеарктический вид. К.р. *Populus* (Salicaceae) (Schintlmeister 2008).

***Clostera albosigma* Fitch, 1855**
Дубатолов 2009: Стрелка; Кошкин 2010: Нов. Медвежий; Кошкин 2011: Стрелка.
Материал. 3 ♂, Ниман, 2–3.07.2014 (ЕК); 2 ♂, там же, 11.07.2019 (ЕК); 2 ♂, Стрелка, 18–20.05.2016 (ЕК); 6 ♂, Нов. Медвежий, 23–27.06.2016 (ЕК); 6 ♂, там же, 29.06–12.07.2018 (ЕК); 1 ♂, там же, 13.07.2020 (ЕК); 2 ♂, Нилан, 11–12.08.2016 (ЕК); 1 ♂, КП, 7.07.2019 (ЕК); 2 ♂, там же, 3.07.2020 (ЕК); 1 ♂, Софийск, 19.07.2020 (ЕК).
Примечание. Панголарктический вид. На исследуемой территории палеарктический подвид *C. a. curtuloides* Erschoff, 1870. К.р. *Salix, Populus* (Salicaceae) (Schintlmeister 2008).

***Clostera anachoreta* ([Denis et Schiffermüller], 1775)**
Кошкин 2011: Стрелка, Серегекта.
Материал. 2 ♂, Ниман, 22.06.2016 (ЕК); 3 ♂, Нов. Медвежий, 5–6.07.2016 (ЕК); 1 ♂, там же, 30.06.2018 (ЕК); 3 ♂, КП, 5–7.07.2019 (ЕК); 1 ♂, там же, 3.07.2020 (ЕК); 1 ♂, Софийск, 19.07.2020 (ЕК).
Примечание. Транспалеарктический вид. К.р. *Salix, Populus* (Salicaceae) (Schintlmeister 2008).

***Clostera anastomosis* (Linnaeus, 1758)**
Кошкин 2010: Нов. Медвежий.

Материал. 1 ♂, 2 ♀, Ниман, 16.07.2017 (ЕК); 1 ♂, Нов. Медвежий, 18.07.2017 (ЕК); 6 ♂, 1 ♀, там же, 7–12.07.2018 (ЕК); 3 ♂, там же, 18.07.2020 (ЕК); 1 ♂, КП, 7.07.2019 (ЕК).
Примечание. Транспалеарктический вид. К.р. *Salix, Populus* (Salicaceae) (Schintlmeister 2008).

Clostera pigra* (Hufnagel, 1766)
Материал. 1 ♂, Нов. Медвежий, 27.06.2016 (ЕК); 1 ♂, там же, 01.07.2018 (ЕК).
Примечание. Транспалеарктический вид. К.р. *Salix, Populus* (Salicaceae) (Schintlmeister 2008).

Семейство Lymantriidae – Волнянки

***Lymantria monacha* (Linnaeus, 1758)**
Кошкин 2013: Стрелка.
Материал. 6 ♂, 3 ♀, Нилан, 11–15.08.2016 (ЕК).
Примечание. Транспалеарктический вид. К.р. в восточной части ареала преимущественно *Picea, Abies, Pinus, Larix* (Pinaceae) (Чистяков 2003).

Orgyia antiqua* (Linnaeus, 1758)
Материал. 1 ♂, Нилан, 15.08.2016, днём (ЕК).
Примечание. Транспалеарктический вид. Гусеницы полифаги (Чистяков 2003).

***Dicallomera fascelina* (Linnaeus, 1758)**
Дубатолов 2009: Стрелка, гидропост; Кошкин 2010: Нов. Медвежий.
Материал. 1 ♂, Ниман, 3.07.2014 (ЕК); 6 ♂, 3 ♀, там же, 16.07, 29–30.07.2017 (ЕК); 4 ♂, 2 ♀, Нов. Медвежий, 17–21.07.2017 (ЕК); 2 ♂, 1 ♀, там же, 9–12.07.2018 (ЕК); 1 ♂, 1 ♀, там же, 11–13.07.2020 (ЕК); 1 ♂, 1 ♀, Софийск, 19.07.2020 (ЕК).
Примечание. Транспалеарктический вид. К.р. Pinaceae, Fagaceae, Salicaceae, Betulaceae, Fabaceae, Asteraceae, Ericaceae, Euphorbiaceae (Чистяков 2003).

***Calliteara abietis* ([Denis et Schiffermüller], 1775)**
Кошкин 2010: Стрелка; Кошкин 2011: Стрелка.
Материал. 9 ♂, Нов. Медвежий, 23–26.06.2014 (ЕК); 2 ♂, там же, 3–4.07.2016 (ЕК); 2 ♂, 1 ♀, там же, 17–23.07.2017 (ЕК); 12 ♂, 3 ♀, там же, 2–11.07.2018 (ЕК); 1 ♂, там же, 10.07.2019 (ЕК); 5 ♂, 2 ♀, там же, 10–18.07.2020 (ЕК); 1 ♂, Ниман, 2.07.2014 (ЕК).
Примечание. Транспалеарктический бореальный вид. Гусеницы на *Picea, Abies* (Pinaceae) (Чистяков 2003). В Буреинском заповеднике развиваются на *Picea ajanensis* (Кошкин 2010).

***Calliteara pseudabietis* Butler, 1885**
Кошкин 2011: Стрелка.
Примечание. Восточноазиатский вид. К.р. *Malus* (Rosaceae), *Quercus* (Fagaceae), *Acer* (Aceraceae) (Чистяков 2003).

***Calliteara pudibunda* (Linnaeus, 1758)**
Кошкин 2011: Стрелка.
Примечание. Амфипалеарктический вид. К.р. *Padus* (Rosaceae), *Corylus, Carpinus* (Betulaceae), *Acer* (Aceraceae) (Чистяков 2003).

Sphrageidus similis* (Fuessly, 1775)
Материал. 1 ♀, Нилан, 12.08.2016 (ЕК); 1 ♂, Ниман, 30.07.2017 (ЕК); 1 ♂, Нов. Медвежий, 14.07.2020 (ЕК).

Примечание. Транспалеарктический вид. К.р. Salicaceae, Betulaceae, Fagaceae, Rosaceae и др. древесные и кустарниковые растения (Чистяков 2003).

***Leucoma salicis* (Linnaeus, 1758)**
Дубатолов 2009: Стрелка; Кошкин 2011: Стрелка.
Материал. 2 ♂, Ниман, 2–3.07.2014 (ЕК); 2 ♂, там же, 16.07.2017 (ЕК); 8 ♂, Нов. Медвежий, 30.06–12.07.2018 (ЕК); 1 ♂, Софийск, 19.07.2020 (ЕК).
Примечание. Транспалеарктический вид. К.р. *Salix, Populus* (Salicaceae) (Чистяков 2003).

Leucoma candida* (Staudinger, 1892)
Материал. 1 ♂, 1 ♀, Нилан, 15.08.2016 (ЕК).
Примечание. Южносибирско-дальневосточный вид. К.р. *Populus, Salix, Chosenia* (Чистяков 2003).

Семейство Arctiidae – Медведицы
Подсемейство Lithosiinae – Лишайницы

Ghoria collitoides* Butler, 1885
Материал. 1 ♂, Ниман, 03.07.2014 (ЕК); 1 ♀, там же, 30.07.2017 (ЕК); 4 ♂, 3 ♀, Нов. Медвежий, 1–6.07.2016 (ЕК); 3 ♂, 2 ♀, там же, 18–27.07.2017 (ЕК); 3 ♂, там же, 9–12.07.2018 (ЕК); 5 ♂, 3 ♀, там же, 15–18.07.2020 (ЕК); 1 ♂, 4 ♀, Нилан, 11–14.08.2016 (ЕК); 1♂, 1 ♀, Софийск, 19.07.2020 (ЕК).
Примечание. Населяет юг Дальнего Востока России, Китай, Тайвань, Корею и Японию. На территории Буреинского заповедника самое северное местонахождение в ареале вида; ранее был известен не севернее с. Циммермановка (Дубатолов 2009). К.р. лишайники (An Identification Guide… 2020).

***Ghoria gigantea* (Oberthür, 1879)**
Дубатолов 2009: Стрелка, гидропост; Кошкин 2013: Стрелка.
Материал. 2 ♂, 1 ♀, Ниман, 3.07.2014 (ЕК); 3 ♀, там же, 30.07.2017 (ЕК); 3 ♂, 2 ♀, Нов. Медвежий, 5–6.07.2016 (ЕК); 3 ♂, 1 ♀, там же, 18–22.07.2017 (ЕК); 2 ♂, 1 ♀, там же, 16.07.2020 (ЕК); 1 ♂, 5 ♀, Нилан, 11–12.08.2016 (ЕК); 1 ♂, 1 ♀, Софийск, 19.07.2020 (ЕК).
Примечание. Населяет Забайкальский край, юг Дальнего Востока России, Китай, Корею, Японию. К.р. лишайники (An Identification Guide… 2020).

***Katha depressa* (Esper, [1787])**
Дубатолов 2009: гидропост (как *Eilema deplanum*); Кошкин 2013: Стрелка (как *Katha deplana*).
Материал. 1 ♂, 2 ♀, Нов. Медвежий, 10.08.2019 (ПЛ).
Примечание. Транспалеарктический вид. К.р. водоросли, мхи, лишайники (Wagner 2020).

Manulea lutarella* (Linnaeus, 1758)
Материал. 1 ♂, Стрелка, 8.08.2012 (ЕК); 2 ♂, 2 ♀, Нилан, 11–15.08.2016 (ЕК).
Примечание. Транспалеарктический вид. К.р. лишайники, мхи, а также растительные остатки (Wagner 2020).

Manulea flavociliata* (Lederer, 1853)
Материал. 1 ♂, Нов. Медвежий, 16.07.2020 (ЕК).
Примечание. От Урала и Алтая на восток до Амурской области, ЕАО, Хабаровского и Приморского краев, Китая, Кореи и Японии. К.р. лишайники (An Identification Guide… 2020).

Atolmis rubricollis* (Linnaeus, 1758) (рис. 2: *2*)
Материал. 5 ♂, 1 ♀, Нов. Медвежий, 5–6.07.2016 (ЕК); 3 ♂, там же, 12.07.2018 (ЕК).
Примечание. Транспалеарктический вид. К.р. водоросли на ветках елей (реже – лиственных деревьев), лишайники, мхи (Wagner 2020).

***Pelosia muscerda* (Hufnagel, 1766)**
Дубатолов 2009: Стрелка; Кошкин 2013: Стрелка.
Материал. 1 ♂, Нилан, 12.08.2016 (ЕК).
Примечание. Транспалеарктический вид. На Дальнем Востоке подвид *P. m. tetrasticta* Hampson, 1900. К.р. лишайники, водоросли, мхи, листья *Taraxacum* (Wagner 2020).

***Pelosia ramosula* (Staudinger, 1887)**
Дубатолов 2009: Стрелка.
Примечание. Юг Дальнего Востока России, Китай, Япония. К.р. лишайники (An Identification Guide… 2020).

***Lithosia quadra* (Linnaeus, 1758)**
Кошкин 2013: Стрелка.
Материал. 4 ♂, 2 ♀, Нилан, 11–15.08.2016 (ЕК); 1 ♂, Нов. Медвежий, 18.07.2017 (ЕК); 1 ♂, там же, 16.07.2020 (ЕК).
Примечание. Амфипалеарктический вид. К.р. лишайники, водоросли, мхи, произрастающие на стволах и ветках деревьев (Wagner 2020).

***Setina irrorella* (Linnaeus, 1758)**
Дубатолов 2009: Стрелка; Кошкин 2010: Медвежье.
Материал. 2 ♂, Ниман, 3.07.2014 (ЕК); 2 ♂, Нов. Медвежий, 12.07.2018 (ЕК); 1 ♂, там же, 4.08.2018 (ПЛ); 17 ♂, там же, 15–18.07.2020 (ЕК).
Примечание. Транспалеарктический вид. К.р. лишайники, произрастающие на камнях (Wagner 2020).

Stigmatophora micans* (Bremer et Grey, 1853)
Дубатолов 2009: гидропост.
Материал. 1 ♂, Нилан, 14.08.2016 (ЕК).
Примечание. Сибирско-восточноазиатский вид. К.р., вероятно, лишайники, произрастающие на камнях (Berlov, Berlov 2020).

***Miltochrista calamina* Butler, 1877**
Кошкин 2013: Стрелка.
Материал. 1 ♂, Ниман, 30.07.2017 (ЕК); 1 ♂, Нов. Медвежий, 18.07.2020 (ЕК).
Примечание. Приамурье, Приморье, Южные Курилы (Кунашир), Япония. В материковой части ареала подвид *M. c. lutea* (Staudinger, 1887). К.р. лишайники (An Identification Guide… 2020).

Miltochrista miniata* (J.R. Forster, 1771)
Материал. 2 ♂, 6 ♀, Нилан, 11–15.08.2020 (ЕК).
Примечание. Транспалеарктический вид. К.р. водоросли, мхи, лишайники (Wagner 2020).

Melanaema venata* Butler, 1877
Дубатолов 2009: гидропост.
Материал. 12 ♀, Нилан, 11–15.08.2016 (ЕК).

Примечание. Восточноазиатский вид. К.р. лишайники (An Identification Guide… 2020).

Подсемейство Arctiinae – Настоящие медведицы

Dodia albertae* Dyar, 1901 (рис. 2: *3, 4*)
Материал. 13 ♂, 1 ♀, Нов. Медвежий, 25.06–4.07.2016 (ЕК); 3 ♂, 1 ♀, там же, 3–6.07.2018 (ЕК); 1 ♂, там же, 23.06.2020 (ЕК); 1 ♀, там же, 9.07.2020 (ЕК).
Примечание. Сибирско-американский арктобореальный вид. Самцы пойманы ночью, самки – в дневное время. К.р. в природе неизвестны. В лабораторных условиях гусеницы первого – второго возрастов выкармливались на листьях одуванчика (*Taraxacum*) (Asteraceae).

Dodia diaphana* (Eversmann, 1848) (рис. 2: *5, 6*)
Материал. 6 ♂, 2 ♀, Нов. Медвежий, 30.06–5.07.2016 (ЕК); 6 ♂, там же, 6–12.07.2018 (ЕК); 2 ♂, там же, 9–10.07.2020 (ЕК); 1 ♂, Ниман, 7.07.2016 (ЕК).
Примечание. Сибирско-дальневосточный бореальный вид. Самцы активны в ночное время, самки пойманы днём. К.р. неизвестны.

***Borearctia menetriesii* (Eversmann, 1846)** (рис. 2: *7*)
Дубатолов, Любечанский 2005: 1 ♀, среднее теч. р. Левая Бурея, 15.07.1984 (Д. Небайкин; Сибирский зоологический музей); 1 ♀, Верхне-Буреинский район, 07.1984 (Небайкин; кол. Ю. Сидельникова).
Материал. 1 ♀, Нов. Медвежий, 1.07.2018 (ЕК).
Примечание. Единственный экземпляр собран в полете в дневное время. Вид распространён в бореальной зоне Евразии, от Финляндии и Карелии на западе до Сахалина на востоке, но на всём протяжении ареала известен по единичным находкам. Включен в новое издание Красной книги Российской Федерации (Приказ… 2020). Гусеницы полифаги, могут развиваться на *Larix* (Pinaceae), *Rubus, Potentilla* (Rosaceae), *Menyanthes* (Menyanthaceae), *Rumex, Polygonum* (Polygonaceae), *Plantago* (Plantaginaceae), *Ribes* (Grossulariaceae), *Salix* (Salicaceae), *Taraxacum* (Asteraceae), *Vaccinium uliginosum* (Ericaceae), *Viola* (Violaceae), *Aconitum* (Ranunculaceae) (Berlov, Bolotov 2015).

Pericallia matronula* (Linnaeus, 1758)
Дубатолов 2009: гидропост.
Материал. 1 ♂, Нилан, 11.08.2016 (ЕК).
Примечание. Транспалеарктический вид. Гусеницы – полифаги на разных лиственных кустарниках и деревьях (Murzin 2003; Wagner 2020).
***Arctia caja* (Linnaeus, 1758)** (рис. 2: *8, 9*)
Дубатолов 2009: Стрелка, гидропост; Кошкин 2010: Нов. Медвежий.
Материал. 6 ♂, Нилан, 11–12.08.2016 (ЕК); 4 ♂, Нов. Медвежий, 18–28.07.2017 (ЕК); 3 ♂, там же, 12.07.2018 (ЕК); 27 ♂, там же, 19.07–10.08.2018 (ПЛ); 26 ♂, там же, 14–18.07.2020 (ЕК); 1 ♂, Софийск, 19.07.2020 (ЕК).
Примечание. Транспалеарктический вид. На исследуемой территории восточносибирско-дальневосточный горный подвид *A. c. sajana* O. Bang-Haas, 1927. Гусеницы полифаги, в Буреинском заповеднике отмечены на *Lonicera caerulea* (Caprifoliaceae) и *Epilobium angustifolium* (Onagraceae).

Arctia flavia* (Fuessly, 1779) (рис. 2: *10, 11*)
Материал. 3 ♂, Нов. Медвежий, 22–28.07.2017 (ЕК).
Примечание. Транспалеарктический, спорадически распространенный вид. В южной части Хабаровского края очень локален и редок. Помимо верховий Буреи, найден на Северном Сихотэ-Алине: 2 ♂, Хабаровский край, Нанайский р-н, автодорога «Лидога–Ванино», ручей

Студеный (прав. приток р. Гобилли), 49°15'47.88" с.ш., 138°40'13.92" в.д., 700 м над ур. м., 8–12.07.2014 (С.В. Зябрев leg.) (рис. 2: *11*). Также имеется указание для Хабаровска (Murzin 2003). Экземпляры из верховий Буреи и бассейна Гобилли характеризуются сильной редукцией чёрных пятен сверху задних крыльев, вплоть до их полной редукции. Гусеницы – полифаги на разных травянистых растениях (Wagner 2020).

***Pararctia lapponica* (Thunberg, 1791)**
Кошкин 2007: 3 км СВ кордона «Ниман»; Кошкин 2013: 1 км С слияния рек Буреинская Рассошина и Прав. Бурея; Кошкин 2019: Нов. Медвежий, 4 км СВ кордона «Нов. Медвежий», КП.
Материал. 1 ♀, 3 км СВ Нов. Медвежий, 52°09'11.4" с.ш., 134°19'10.2" в.д., 890 м над ур. м., 11.07.2020 (ЕК); 1 ♀, Нов. Медвежий, 15.07.2020 (ЕК).
Примечание. Обитает в равнинных тундрах и горах Евразии и Северной Америки. На исследуемой территории подвид *P. l. lemniscata* (Stichel, 1911), распространенный на северо-востоке Азии. Местонахождения на территории Буреинского заповедника самые юго-восточные в ареале вида. Гусеницы полифаги, на кустарничках из Rosaceae, Ericaceae, Betulaceae и др. Описание гусениц первого – шестого возрастов и некоторых особенностей экологии вида с территории Буреинского заповедника содержится в работе Кошкина (2019).

***Platarctia ornata* (Staudinger, 1896)** (рис. 3)
Кошкин 2007: окрестности зимовья «Медвежье»; Кошкин 2013: Нов. Медвежий, КП, 4 км С Медвежье, Ниман (как *Platarctia atropurpurea*).
Материал. 1 ♂, 4 км СВ кордона «Нов. Медвежий», 1400 м над ур. м., 24.06.2014 (ЕК); 1 ♂, Нов. Медвежий, 26.06.2014 (ЕК); 1 ♂, 2 ♀, там же, 1.07.2014 (ЕК); 51 ♂, 3 ♀, там же, 27.06–3.07.2016 (ЕК); 41 ♂, 3♀, там же, 28.06–12.07.2018 (ЕК); 20 ♂, там же, 5–16.07.2020 (ЕК); 2 ♂, 3 ♀, КП, 28–30.06.2014 (ЕК).
Примечание. Северный Урал, горы Южной и Восточной Сибири, Дальний Восток в пределах бореальной зоны, Северный Китай, Северная Монголия. Наряду с *Arctia caja* самый многочисленный вид медведиц на территории Буреинского заповедника, населяющий лиственничные мари и горные лиственничники на высотах 870–1400 м над ур. м. Лёт имаго только в чётные годы. По всей вероятности, гусеницы в суровых условиях верховьев Буреи развиваются два года. Гусеницы полифаги, на исследуемой территории в июле 2017 г. отмечены в основном на *Spiraea beauverdiana*, в меньшем количестве на *S. salicifolia* (Rosaceae), *Salix* sp. (Salicaceae), одна гусеница найдена на *Larix cajanderi* (Pinaceae). В последнем возрасте у гусениц три формы – только с черными волосками, только с рыжими и форма и с черными и рыжими волосками (рис. 3: *5–10*). Окукливается гусеница в довольно плотном светлом коконе, покрытым также тёмными волосками (рис. 3: *11*). Цвет куколки варьирует от светло- до тёмно-коричневого (рис. 3: *12–14*). Кремастер почти не развит. Подробное описание преимагинальных стадий имеется в работе Кошкина (2007). Самцы активно привлекаются на источники света, пик их суточной активности приходится на 3–4 часа ночи. Самки активны исключительно в дневное время. Светлые элементы рисунка крыльев у особей из верховий Буреи очень изменчивы (рис. 3: *1–4, 15*).

Grammia quenseli* (Paykull, 1793) (рис. 4)
Материал. 4 ♂, Нов. Медвежий, 26–27.06.2014 (ЕК, ЕН); 1 ♀, там же, 1.07.2014 (ЕК); 2 ♀, там же, 4.07.2016 (ЕК); 3 ♂ ex pupa, там же, 20–30.09.2016 (ЕК); 1 ♂, 1 ♀, 5–6.07.2018 (ЕК); 17 ♂, 14 ♀ ex pupa, там же, 19.08–4.09.2018 (ЕК); 2 ♀, там же, 4.07.2020 (ЕН), 15.07.2020 (ЕК).
Примечание. В исследуемом районе единственное местонахождение, бабочки населяют лиственничную марь в пойме р. Прав. Бурея в 300 м СВ кордона «Новый Медвежий» на

высоте 860 м над ур. м. По всей видимости, это единственный известный локалитет вида в Приамурье. Несмотря на ранее опубликованные указания для этого региона (Murzin 2003; Dubatolov 2010; и др.), никакие конкретные находки в литературе не приводятся. Вероятно, под Средним Приамурьем подразумевается район озера Большое Токо, которое расположено в Якутии на границе с Хабаровским краем в бассейне р. Лена, примерно в 30 км севернее границы бассейна Среднего Амура. По экземплярам отсюда, а также с р. Хайкан (приток р. Учур, Хабаровский край), был описан подвид *G. q. liturata* (Ménétriès, 1859), населяющий горы Южной Сибири, Дальний Восток, Северную Монголию и Японию (о. Хоккайдо, г. Дайсэцу) (Ménétriès 1859; Dubatolov 2010). Впоследствии экземпляр с р. Хайкан выделен в качестве лектотипа (Dubatolov 2010). В целом распространение вида охватывает приполярные и горно-бореальные регионы Голарктики. Лёт имаго на территории Буреинского заповедника отмечен в конце июня – середине июля и только в чётные годы, что, вероятно, связано с двухгодичным циклом развития из-за экстремальных природно-климатических условий верховий Буреи. Гусеницы полифаги (Murzin 2003; Wagner 2020). В лабораторных условиях успешно выращивались на листьях одуванчика (*Taraxacum*) (Asteraceae), в 2018 г. – при круглосуточном освещении, благодаря чему для завершения развития им не потребовалась зимовка. В 2016 г. при отсутствии дополнительного освещения из более чем 100 гусениц до стадии имаго без зимовки были доведены всего три экземпляра. По моим наблюдениям, яйца мелкие, желтого цвета. Тело и голова гусениц последнего возраста черные, на каждом сегменте расположен ряд из бородавок, несущих пучки довольно коротких волосков (рис. 4: *5–7*). На брюшных сегментах по двенадцать бородавок, из них десять крупного размера формируют ряд; две бородавки, расположенные по дорсальной оси, небольшие и расположены фронтальнее основного ряда бородавок. Четыре крупных дорсальных бородавки на каждом сегменте светло-коричневые, остальные – черного цвета. Дорсальные и верхнелатеральные бородавки несут черные волоски (иногда – с небольшой примесью рыжих), на нижнелатеральных бородавках расположены пучки рыжих волосков. Стигмы черные. У некоторых гусениц через все тело проходит белая дорсальная полоса, у других особей она отсутствует. Длина гусениц незадолго до окукливания около 40–45 мм. Окукливание в очень рыхлом коричневатом коконе. Куколка короткая и широкая, темного цвета, полностью покрыта сизым восковым налетом (рис. 4: *8–10*). Кремастер хорошо развит, конической формы, несет около шестнадцати гвоздевидных отростков разного размера, четыре самых крупных из них расположены у вершины (рис. 4: *11–12*). Длина куколок 18–23 мм, в среднем 20 мм (n=33). Развитие куколки при средней температуре около 25–26°C длится 10–12 суток. Имаго характеризуются сильной изменчивостью светлых элементов рисунка (рис. 4: *1–4*).

***Chionarctia nivea* (Ménétriès, [1858])**
Дубатолов 2009: гидропост.
Примечание. Восточноазиатский вид. К.р. *Rumex, Polygonum* (Polygonaceae), *Taraxacum* (Asteraceae), *Plantago* (Plantaginaceae) (An Identification Guide… 2020).

Phragmatobia amurensis* Seitz, 1910
Материал. 1 ♂, Нов. Медвежий, 12.07.2018 (ЕК); 1 ♀, там же, 7.07.2019 (ПЛ).
Примечание. Восточноазиатский вид. К.р. Fabaceae, Polygonaceae, Linaceae, Moraceae и др. (An Identification Guide… 2020).

Таким образом, в Буреинском заповеднике и на прилегающей к нему территории Верхнебуреинского района и района им. Полины Осипенко Хабаровского края отмечено 89 видов Macroheterocera, относящихся к десяти семействам. При этом непосредственно на территории заповедника и в его ближайших окрестностях радиусом до 12 км от его границ

выявлено 84 вида. Из них 30 видов, принадлежащих к шести семействам, отмечены здесь впервые: *Acossus terebra* ([Denis et Schiffermüller], 1775) (Cossidae), *Drepana curvatula* (Borkhausen, 1790), *Habrosyne dieckmanni* (Graeser, 1888), *Ochropacha duplaris* (Linnaeus, 1761), *Tetheella fluctuosa* (Hübner, [1803] 1796) (Drepanidae), *Mimas christophi* (Staudinger, 1887), *Sphinx ligustri* Linnaeus, 1758, *Deilephila elpenor* (Linnaeus, 1758) (Sphingidae), *Stauropus fagi* (Linnaeus, 1758), *Notodonta dembowskii* Oberthür, 1879, *N. stigmatica* Matsumura, 1920, *Peridea oberthueri* (Staudinger, 1892), *Gonoclostera timoniorum* (Bremer, 1861), *Clostera pigra* (Hufnagel, 1766) (Notodontidae), *Orgyia antiqua* (Linnaeus, 1758), *Sphrageidus similis* (Fuessly, 1775), *Leucoma candida* (Staudinger, 1892) (Lymantriidae), *Ghoria collitoides* Butler, 1885, *Manulea lutarella* (Linnaeus, 1758), *M. flavociliata* (Lederer, 1853), *Atolmis rubricollis* (Linnaeus, 1758), *Stigmatophora micans* (Bremer et Grey, 1853), *Miltochrista miniata* (J.R. Forster, 1771), *Melanaema venata* Butler, 1877, *Dodia albertae* Dyar, 1901, *D. diaphana* (Eversmann, 1848), *Arctia flavia* (Fuessly, 1779), *Pericallia matronula* (Linnaeus, 1758), *Grammia quenseli* (Paykull, 1793), *Phragmatobia amurensis* Seitz, 1910 (Arctiidae).

Больше всего видов высших разноусых чешуекрылых отмечено в окрестностях кордонов «Новый Медвежий» (59 видов) и «Стрелка» (47), что связано с лучшей изученностью этих территорий.

По сравнению с другими заповедниками Приамурья, фауна высших разноусых чешуекрылых Буреинского заповедника включает гораздо меньшее число видов. Связано это с расположением данной ООПТ исключительно в бореальном подпоясе, с почти полным отсутствием неморальных элементов растительности, с которыми связаны большое число видов чешуекрылых восточноазиатского происхождения. В Зейском и более южных заповедниках именно восточноазиатские виды чешуекрылых составляют ядро фауны. В Буреинском заповеднике и на прилегающих к нему территориях основу фауны Macroheterocera составляют виды бореального фаунистического комплекса (65 видов, или 73%), распространенные в температном надпоясе (преимущественно в бореальном поясе) Палеарктики, а иногда и Неарктики. Из них 50 видов имеет очень широкое распространение в Палеарктике (некоторые и в Неарктике). Одиннадцать видов имеют обширные североазиатские ареалы, иногда проникая на восток до Неарктики, все они также связаны преимущественно с бореальными лесами. Арктобореальных видов, населяющих субарктические, горные тундры и бореальные леса, на исследуемой территории выявлено четыре, все они относятся к семейству Arctiidae (*Dodia albertae*, *Pararctia lapponica*, *Platarctia ornata*, *Grammia quenseli*). На территории Буреинского заповедника находятся крайние юго-восточные локалитеты в их ареалах. Гусеницы большинства видов Macroheterocera из бореального комплекса поли- или олигофаги и в основном развиваются на растениях из семейств Salicaceae, Betulaceae, Ericaceae, Pinaceae. Заметное число видов Macroheterocera Буреинского заповедника и сопредельных территорий (34, или 27%) принадлежит к суббореальному фаунистическому комплексу и имеет, как правило, довольно широкие ареалы в пределах Восточноазиатской зоогеографической области. У 13 восточноазиатских видов на исследуемой территории расположены северо-восточные границы их ареалов. У четырёх видов амфипалеарктические ареалы с дизъюнкцией через всю Сибирь (*Malacosoma neustria*, *Stauropus fagi*, *Calliteara pudibunda*, *Lithosia quadra*), они имеют экологический оптимум в подпоясе суббореальных лесов Восточной Азии и Европы, но по местообитаниям с элементами интразональной неморальной растительности мозаично проникают в зону южной и средней тайги. Гусеницы большинства видов, как правило, поли- или олигофаги, на исследуемой территории связаны в основном с растениями из семейств Rosaceae, Salicaceae, Betulaceae. Гусеницы представителей подсемейства Lithosiinae развиваются на лишайниках и мхах.

На основании материалов, полученных при многолетних исследованиях, можно утверждать, что фауна Macroheterocera Буреинского заповедника и его окрестностей в

настоящее время выявлена достаточно полно. Но, без сомнения, в будущем здесь могут быть найдены и другие виды, как восточноазиатские, так и арктобореальные (особенно из семейства Arctiidae).

Благодарности

За помощь и поддержку в организации исследований на территории Буреинского заповедника я благодарен его директорам, занимавшим этот пост в разное время – к.б.н. А.Д. Думикяну, к.б.н. М.Ф. Бисерову, В.В. Турченко, И.А. Подолякину, а также государственным инспекторам Л.И. Тупицову, П.В. Лисиину, Г.И. Таранику, В.П. Шичанину, П.В. Сарычеву, А.Н. Подолякину, В.В. Климуку. Отдельная благодарность П.В. Лисиину за предоставленные сборы из окрестностей кордона «Новый Медвежий». За помощь в сборе материала и хорошую компанию я благодарен Е.В. Новомодному. Я искренне признателен к.г.н. А.В. Остроухову (ИВЭП ДВО РАН) за изготовление основы для карты исследуемой территории и к.г.-м.н. С.В. Зябреву (ИТИГ ДВО РАН) за предоставленные экземпляры *Arctia flavia* с Северного Сихотэ-Алиня.

ЛИТЕРАТУРА

Блюммер, А. Г., Ривкус, Е. Ю. (2001) Новые находки носсы уссурийской (Lepidoptera: Epiplemidae) в Хабаровском крае. В кн.: *V Дальневосточная конференция по заповедному делу, посвященная 80-летию со дня рождения академика РАН А.В. Жирмунского. Владивосток, 12–15 октября 2001 г. Материалы конференции*. Владивосток: Дальнаука, с. 43–44.

Дубатолов, В. В. (2009) Macroheterocera без Geometridae и Noctuidae s. lat. (Insecta, Lepidoptera) Нижнего Приамурья. *Амурский зоол журн*, т. I, № 3, с. 221–252.

Дубатолов, В. В. *Лишайницы (Arctiidae, Lithosiinae) России и сопредельных стран (версия от 12 июля 2014)*. [Электронный ресурс]. URL: http://szmn.eco.nsc.ru/Lithosiinae/index.html (дата обращения 11.04.2020).

Дубатолов, В. В., Любечанский, И. И. (2005) Видовой состав фауны насекомых. В отчёте: *ФГУ Государственный природный заповедник «Буреинский». Летопись природы. Книга 6. 2004 год.* Чегдомын, с. 47–73.

Дубатолов, В. В., Стрельцов, А. Н., Синёв, С. Ю. и др. (2014) *Чешуекрылые Зейского заповедника*. Благовещенск: Издательство БГПУ, 304 с.

Золотухин, В. В. (2015) *Коконопряды (Lepidoptera: Lasiocampidae) фауны России и сопр терр*. Ульяновск: Издательство «Корпорация технологий продвижения», 384 с.

Кошкин, Е. С. (2007) Интересные находки медведиц и совок (Lepidoptera: Arctiidae, Noctuidae) в северной части Буреинского нагорья (Хабаровский край). В кн.: А. Н. Стрельцов (отв. ред.). *Животный мир Дальнего Востока*. Вып. 6. Благовещенск: Изд-во БГПУ, с. 128–130.

Кошкин, Е. С. (2010) Предварительные итоги изучения фауны высших разноусых чешуекрылых (Macroheterocera, без Geometridae и Noctuidae) верховьев реки Буреи. В сб.: Е.С. Кошкин (отв. ред.), *Записки Гродековского музея. Вып. 24. Природа Дальнего Востока*. Хабаровск: Хабаровский краевой музей им. Н.И. Гродекова, с. 65–75.

Кошкин, Е. С. (2011) Новые находки высших разноусых чешуекрылых (Lepidoptera, Macroheterocera) из бассейна Верхней Буреи (Хабаровский край). *Амурский зоологический журнал*, т. III, № 4, с. 370–375.

Кошкин, Е. С. (2013) Новые находки высших разноусых чешуекрылых (Lepidoptera, Macroheterocera) в Буреинском заповеднике в 2012 – 2013 годах. *Амурский зоологический журнал*, т. V, № 4, с. 446–448.

Кошкин, Е. С. (2019) К биологии *Pararctia lapponica lemniscata* (Stichel, 1911) (Lepidoptera, Erebidae, Arctiinae) в Северном Приамурье. *Амурский зоологический журнал*, т. XI, № 3, с. 195–202. DOI: 10.33910/2686-9519-2019-11-3-195-202

Осипов, С. В. (2012) *Растительный покров природного заповедника «Буреинский» (горные таежные и гольцовые ландшафты Приамурья).* Владивосток: Дальнаука, 219 с.

Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 24.03.2020 № 162 «*Об утверждении Перечня объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации*» (Зарегистрирован 02.04.2020 № 57940). [Электронный ресурс]. URL: http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202004020020 (дата обращения 15.08.2020).

Синёв, С. Ю. (ред.). (2019) *Каталог чешуекрылых (Lepidoptera) России. Издание 2-е.* Санкт-Петербург: Зоологический институт РАН, 448 с.

Чистяков, Ю. А. (2003) 63. Сем. Lymantriidae – Волнянки. В кн.: *Определитель насекомых ДВ России. Т. V. Ручейники и чешуекрылые. Ч. 4*. Вл-к: Дальнаука, с. 603–636.

Чистяков, Ю. А. (2005) 72. Сем. Drepanidae – Серпокрылки. В кн.: *Определитель насекомых ДВ России. Т. V. Ручейники и чешуекрылые. Ч. 5*. Владивосток: Дальнаука, с. 407–420.

Чистяков, Ю. А. (2010) Определитель совковидок (Lepidoptera, Drepanidae: Thyatirinae) Дальнего Востока России. *Амурский зоологический журнал*, т. II, № 1, с. 61–89.

An Identification Guide of Japanese Moths Compiled by Everyone. [Электронный ресурс]. URL: http://www.jpmoth.org (дата обращения 15.08.2020).

Arnscheid, W.R., Weidlich, M. (2017) *Microlepidoptera of Europe. Vol. 8. Psychidae*. Leiden–Boston: Brill, 423 pp.

Berlov, E., Berlov, O. Larva of *Stigmatophora micans*. *1000 Siberian Butterflies and Moths*. [Электронный ресурс]. URL: http://catocala.narod.ru/arc09g.html (дата обращения 15.08.2020).

Berlov, O. E., Bolotov, I. N. (2015) Record of *Borearctia menetriesii* (Eversmann, 1846) (Lepidoptera, Erebidae, Arctiinae) larva on *Aconitum rubicundum* Fischer (Ranunculaceae) in Eastern Siberia. Nota Lepidopterologica, vol. 38 (1), pp. 23–27. DOI 10.3897/nl.38.8664

Dubatolov, V.V. (2010) Tiger-moths of Eurasia (Lepidoptera, Arctiidae) (Nyctemerini by Rob de Vos & Vladimir V. Dubatolov). *Neue Entomologische Nachrichten*. Bd. 65. Marktleuthen, pp. 1–106.

Koshkin, E. S., Yevdoshenko, S. I. (2019) Diversity and ecology of hawk moths of the genus *Hemaris* (Lepidoptera, Sphingidae) of the Russian Far East. *Journal of Asia-Pacific Biodiversity*, vol. 12 (4), pp. 613–625. DOI: 10.1016/j.japb.2019.07.002

Ménétriès, E. (1859) 32. Sur quelques Lépidoptères du gouvernement de Iakoutsk, par M. Ménétriès. (Lu le 18 mars 1859.) (Fin.). In: *Bulletin de la Classe physico-mathématique de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg*, t. 17, № 32. St.-Péter, s. 497–500.

Murzin, V. (2003) *The tiger moths of the former Soviet Union (Insecta: Lepidoptera: Arctiidae)*. Sofia; Moscow: Pensoft, 250 pp.

Pittaway, A. R., Kitching, I. J. (2020) *Sphingidae of the Eastern Palaearctic (including Siberia, the Russian Far East, Mongolia, China, Taiwan, the Korean Peninsula and Japan)*. [Электронный ресурс]. URL: http://tpittaway.tripod.com/china/china.htm 15.08.2020).

Schintlmeister, A. (2008) *Palaearctic Macrolepidoptera. Vol. 1. Notodontidae*. Stenstrup: Apollo Books, 482 pp.

Wagner, W. *Lepidoptera and their ecology*. [Электронный ресурс]. URL: http://www.pyrgus.de (дата обращения 15.08.2020).

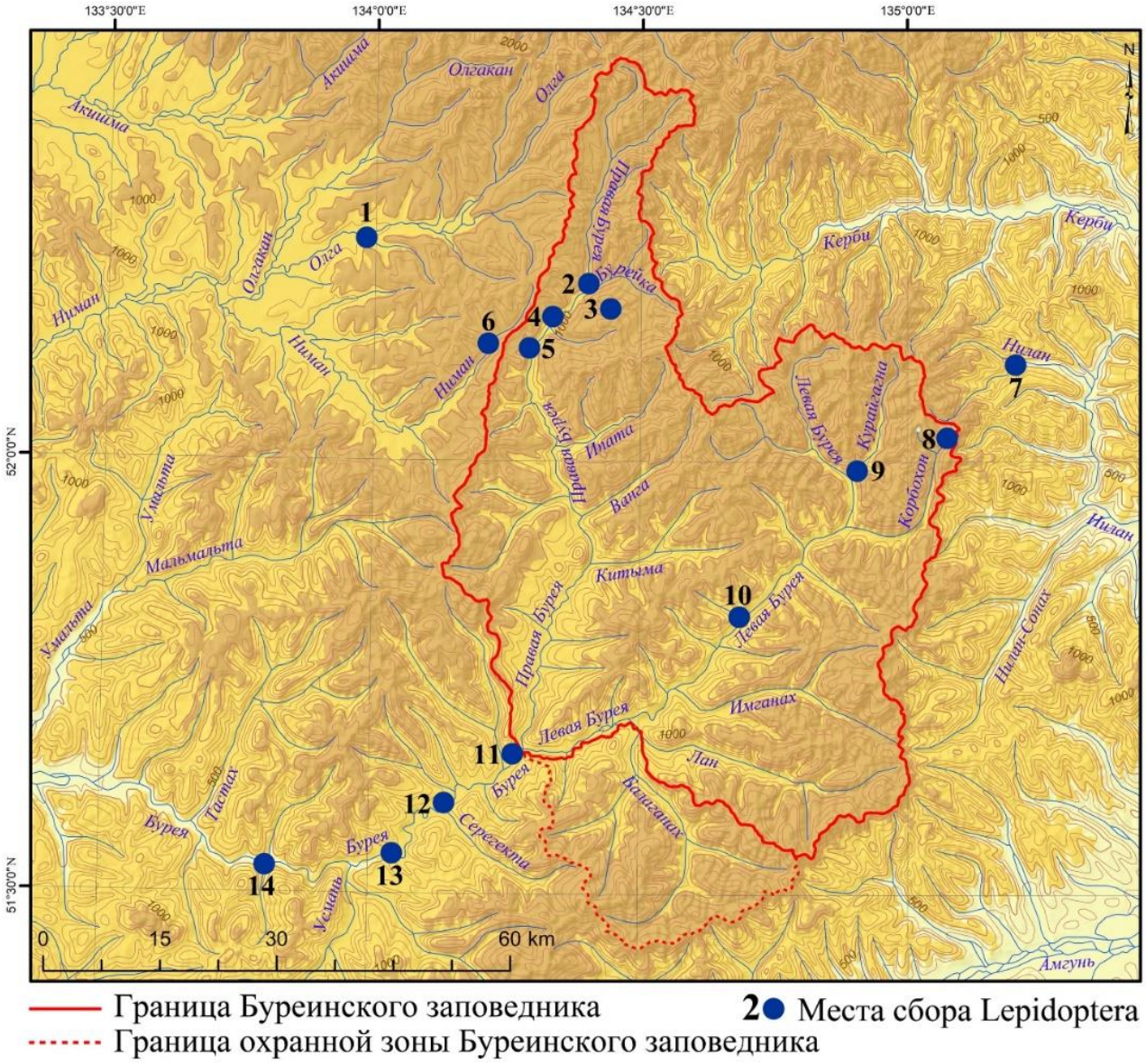

Рис. 3. Места сбора высших разноусых чешуекрылых в Буреинском заповеднике и на прилегающих территориях (расшифровка в тексте).

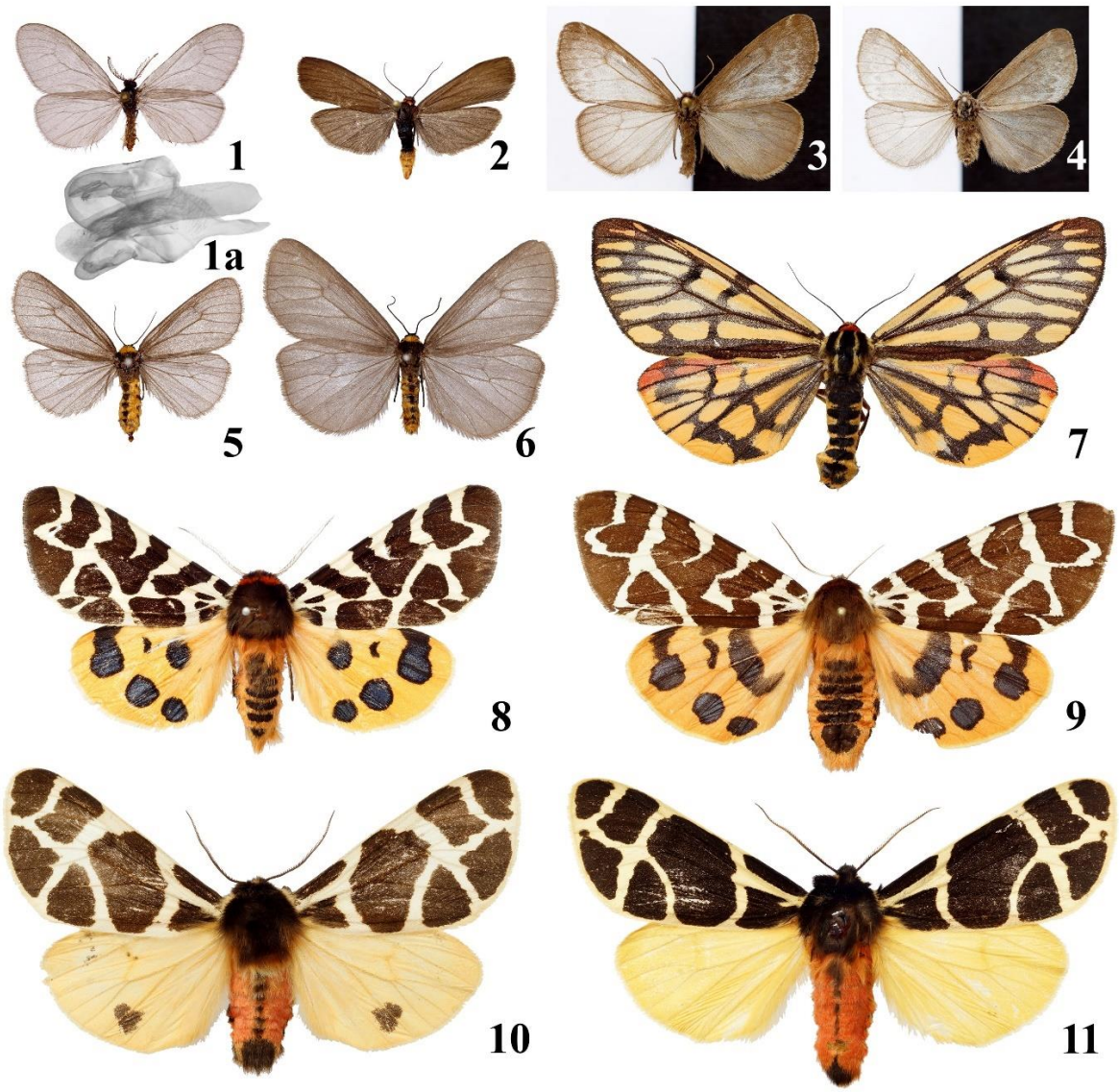

Рис. 4. Psychidae: *1 – Sterrhopterix fusca*, самец, Буреинский заповедник, кордон «КП», 26.06.2020 (*1а* – гениталии); Arctiidae: *2 – Atolmis rubricollis*, самец, Буреинский заповедник, кордон «Новый Медвежий», 6.07.2016; *3 – Dodia albertae*, самец, там же, 2.07.2016; *4 – D. albertae*, самка, там же, 2.07.2016; *5 – D. diaphana*, самка, там же, 2.07.2016; *6 – D. diaphana*, самец, там же, 3.07.2016; *7 – Borearctia menetriesii*, самка, там же, 1.07.2018; *8 – Arctia caja sajana*, самец, там же, 26.07.2018; *9 – A. c. sajana*, самка, там же, 8.07.2020; *10 – A. flavia*, самец, там же, 28.07.2017; *11 – A. flavia*, самец, Нанайский р-н, автодорога «Лидога–Ванино», ручей Студеный, 8–12.07.2014.

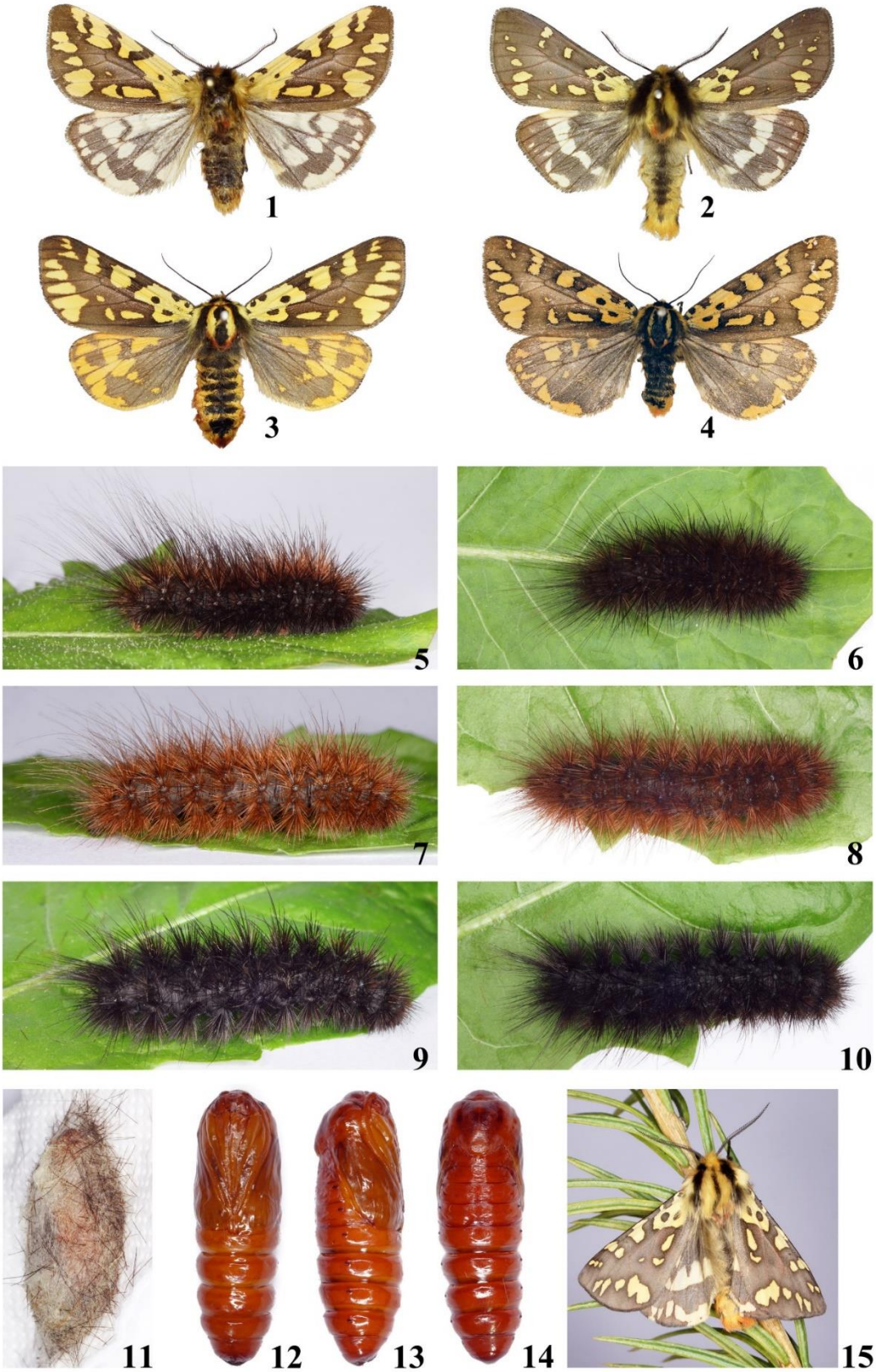

Рис. 5. *Platarctia ornata*: *1–4* – имаго, вид сверху (*1, 2* – самцы; *3, 4* – самки); *5–10* – гусеницы седьмого возраста (*5, 6* – форма с черными и рыжими волосками; *7, 8* – форма с рыжими волосками; *9, 10* – форма с черными волосками); *11* – кокон; *12–14* – куколка; *15* – недавно отродившийся самец. *5, 7, 9, 13* – вид сбоку; *6, 8, 10, 14* – вид сверху; *12* – вид снизу. Данные сбора имаго: *1* – Буреинский заповедник, 4 км В кордона «Новый Медвежий», 1400

м над ур. м., 24.06.2014; *2, 3* – Буреинский заповедник, кордон «Новый Медвежий», ex pupa 12–13.09.2018; *4* – там же, 4.07.2018.

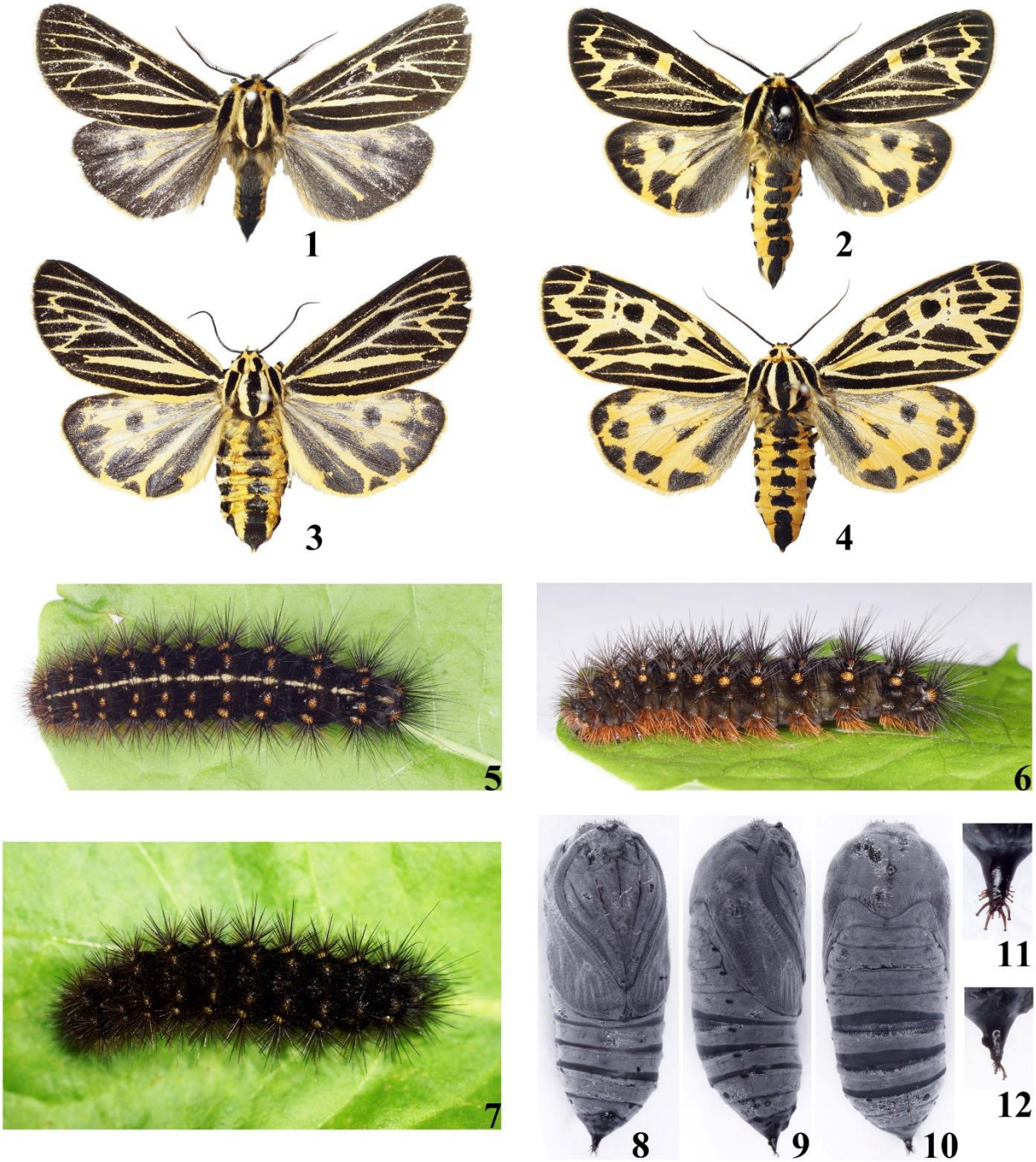

Рис. 6. *Grammia quenseli liturata*: *1–4* – имаго (*1, 2* – самцы, *3, 4* – самки); *5–7* – гусеницы седьмого возраста (*5, 6* – форма с дорсальной линией, *7* – форма без дорсальной линии); *8–10* – куколка; *11, 12* – кремастер куколки. *1–4, 5, 7, 10* – вид сверху; *6, 9, 12* – вид сбоку; *8, 11* – вид снизу. Данные сбора имаго: *1, 3* – Буреинский заповедник, окрестности кордона «Новый Медвежий», 5–6.07.2018; *2, 4* – там же, ex pupa 23–30.08.2018.

VICTRIX SVETLANAE SP. N., A NEW SPECIES OF BRYOPHILINES (LEPIDOPTERA, NOCTUIDAE, BRYOPHILINAE) FROM RUSSIAN FAR EAST

EVGENY KOSHKIN & OLEG PEKARSKY

Introduction

The genus *Victrix* Staudinger, 1879 (Noctuidae: Bryophilinae) contains five recognized subgenera (*Victrix* (s. str.), *Chytobrya* Draudt, 1950, *Polyobria* Hampson, 1908, *Rasihia* Kocak, 1989 and *Micromima* Matov, Fibiger & Ronkay, 2009), and 43 species, distributed mainly in the Mediterranean and Central Asian regions (Fibiger et al., 2009; Han et al., 2011; Kononenko, 2016; Volynkin et al., 2019).

Subgenus *Poliobrya* includes five species, one of which is widespread in the north and east of Europe and Siberia (*Victrix umovii* (Eversmann, 1846) (Eversmann, 1846; Kononenko, 2005, 2016; Fibiger et al., 2009; Anikin et al., 2017). The other four species have limited ranges within the Central Asian region (*V. patula* (Püngeler, 1907), *V. fabiani* Varga & Ronkay, 1989, *V. frigidalis* Varga & Ronkay, 1991 and *V. akbet* Volynkin, Titov & Černila, 2019) (Püngeler, 1907; Varga & Ronkay, 1989, 1991; Volynkin et al., 2019).

During faunistic studies of the Noctuidae at Bureinsky Nature Reserve (Russia, Khabarovsk Krai) the first author collected a series of specimens of *Victrix* sp. that differ from all known species. Below we describe *V. svetlanae* **sp. n.** on the basis of these specimens, with illustrations of the adult habitus and genitalia. This represents the first record of the genus *Victrix* both from the Bureinsky Nature Reserve and for the Russian Far East.

Abbreviations: EK = Evgeny Koshkin (Khabarovsk, Russia); HNHM = Hungarian Natural History Museum, Budapest, Hungary; IBSS = Federal Scientific Center of the East Asia Terrestrial Biodiversity, Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences (former Institute of Biology and Soil Science), Vladivostok, Russia; MNHU = Natural History Museum Humboldt University, Berlin, Germany; OP = Oleg Pekarsky (Budapest, Hungary); ZISP = Zoological Institute of Russian Academy of Sciences, St. Petersburg, Russia; ZMMU = Zoological Museum of Moscow University, Moscow, Russia.

Victrix svetlanae Koshkin & Pekarsky sp. n.

(Figs 1, 3–9, 13–16)

Type material. Holotype (Fig. 3): ♂, Russia, Khabarovsk Krai, Verkhnebureinsky district, Bureinsky Nature Reserve, Dusse-Alin Mountains, riverhead of the Pravaya Bureya river, Novyi Medvezhii cordon, 52°07’56” N, 134°17’30” E, 877 m, 6.VII.2016, leg. E. Koshkin, slide OP3757m (Coll. ZISP).

Paratypes. 1 ♂, with same locality and collector as holotype, 27.VI.2014 (Coll. EK); 1 ♂, same locality and collector, 3.VII.2018 (IBSS); 1 ♂, same locality and collector, 4.VII.2018 (Coll. EK); 3 ♂♂, same locality and collector, 7.VII.2018 (Colls EK, OP, IBSS); 2 ♂♂, same locality and collector, 9.VII.2018 (Colls OP, ZMMU); 1 ♂, same locality and collector, 11.VII.2018 (Coll. EK); 1 ♂, 5 ♀♀, same locality and collector, 12.VII.2018 (colls EK, HNHM, IBSS, OP, ZISP).

Diagnosis. Externally the new species resembles *V. umovii* (Eversmann, 1846) (type locality: Russia, Ulyanovsk Region) (Figs 2, 11, 12) and *V. patula* (Püngeler, 1907) (type locality: China, Xinjiang, North from Korla) (Fig. 10) but with dark-grey ground colour of forewings, less contrasting, defuse, less serrate crosslines and spots. It differs from *V. patula* in its smaller size, absence of gray-greenish scales of ground colour of forewings, less intensive serration of crosslines and from *V. umovii* by absence of green colour in forewings, by more straight, less dentate antemedial line, less dentate postmedial line with noticeable concavity in upper part near reniform spot and shorter distance between orbicular and reniform spots (Figs 1, 2). The male genitalia of *V. svetlanae* differ from those of *V. umovii* and *V. patula* by shorter, less sharply curved valva with sub-parallel margins, broad sacculus with rounded costal margin and rhomboid juxta broadened

medially, larger, longer cornutus than in *V. patula* and larger, broader base of terminal divertuculum (Figs 18, 19). In related species valvae longer and more curved with elongated, narrow sacculus with straight costal margin, and near deltoid, plate-like juxta. The female genitalia of *V. svetlanae* differ from *V. umovii* by a longer ovipositor, a larger and wider antrum, wider ductus bursae and appendix bursae (Fig. 17). The female of *V. patula* is still unknown.

Description. Adult (Figs 3–9). Wingspan 24–30 mm in males (28,5 mm in holotype; average 27,4 mm, n = 11) and 25,5–28 mm in females (average 26,7 mm, n = 5). Forewing length 12–15,5 mm in males (14,5 mm in holotype; average 14 mm) and 12–14 mm in females (average 13,2 mm). Head small and rounded. Antennae filiform. Palpi very short. Proboscis reduced. Head, thorax and abdomen grey covered with whitish scales. Forewing broad, costal margin slightly arcuate; apex pointed. Ground colour of the forewings greyish, diffused with blackish-grey scales. Subbasal line black, wavy; basal field small, greyish; antemedial line oblique, curved in the middle, blackish-grey, inner side with whitish fascia; antemedial field greyish; postmedial line black, strongly wavy-curved, moderately serrated, outer side is whitish; medial field is well differentiated, greyish, between dorsum and vein Cu_2 with large blackish diffuse spot; orbicular and reniform spots dark grey with diffuse margins; subterminal and terminal lines as rows of diffused dark grey spots. Cilia checkered dark grey between veins, whitish opposite veins. Hindwing pale greyish with narrow diffused medial line and u-shaped discal spot. Terminal band wide, weakly expressed. Cilia as the ground colour. Underside of forewing almost unicolorous dark grey, reniform spot, postmedial and subterminal lines weakly expressed. Underside of hindwing pale grey, lighter than forewing. Medial line and terminal band somewhat darker than ground colour. Discal spot well distinguishable, dark grey. Females in average have more diffuse wing pattern. **Male genitalia** (Figs 13–15). Uncus long, broad, with apex pointed. Tegumen broad; vinculum wide, V-shaped. Juxta large, rhomboid, broad medially, with small acute tip in the middle of anterior margin. Valva symmetrical, wide with sub- parallel margins, apex broad, covered with dense hair-like setae, with two or three small dents, pointed with short down-directed apical processus. Sacculus broad, its costal margin smoothly rounded. Aedeagus long, practically straight, tubular; vesica membranous with wrinkled area in terminal part, elongated, tubular with one short and broad subterminal diverticulum with long, narrow cornutus. **Female genitalia** (Fig. 16). Ovipositor large, longer than in *V. umovii*, relatively wide, quadrangular, papilla anales covered with thin setae. Posterior and anterior apophyses long, narrow; anterior apophyses shorter than posterior ones. Posterior apophyses roughly twice as long as ovipositor. Antrum large, sclerotized, 1,9 times as long as wide. Ductus bursae short and wide. Corpus bursae saccate; appendix bursae short, broad, sclerotized.

Bionomics. *Victrix svetlanae* sp. n. has been found in boreal mountainous larch forest with green mosses, cowberry (*Vaccinium vitis-idaea*) and marsh tea (*Ledum palustre*) in lower layers, at about 900 m altitude (Fig. 20). Adults fly from late June to mid-July. All specimens were attracted to the light of mercury arc lamp DRL 250 watt in the warm nights (+13 … 16 °C). Moths collected only in even years so far. Possibly the larva develops over two years as similar species *V. umovii*. The preimaginal stages and larval host plants unknown.

Distribution. Bureinsky Nature Reserve (Russia, Khabarovsk Krai).

Etymology. The new species is dedicated to the memory of Svetlana Vladimirovna Koshkina (1963–2014), mother of the first author.

Notes. A male collected in the North-Eastern Yakutia (Cherskogo Range, mountain massive Chen) and identified as *Victrix frigidalis* Varga & Ronkay, 1991 (Kononenko, 2005, 2016) according to its genital characteristics most likely belongs to *V. svetlanae* sp. n. Unfortunately, the condition of this male is very poor, and the wing pattern is almost indistinguishable. Thus, *V. svetlanae* sp. n. probably have widespread but sporadic distribution in boreal zone of northern part of the Russian Far East and Eastern Yakutia (Republic of Sakha).

Acknowledgements

The first author is grateful to directors of Bureinsky Nature Reserve Dr. Marat Biserov, Vadim Turchenko and Ivan Podolyakin for their help in organizing investigations of the reserve. We thank Dr. Vadim Zolotuhin (Ulyanovsk, Russia) for providing a holotype photo of *Victrix umovii*.

References

Anikin, V.V., Sachkov, S.A. & Zolotuhin, V.V. (2017) *"Fauna lepidopterologica Volgo-Uralensis": from P. Pallas to present days. Proceedings of the Museum Witt Munich*, 7. Munich-Vilnius, 696 pp.

Eversmann, E. (1846) Lepidoptera quaedam nova in Rossia observata. *Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou*, 19 (3), 83–89.

Fibiger, M., Ronkay, L., Steiner, A. & Zilli, A. (2009) Pantheinae, Dilobinae, Acronictinae, Eustrotiinae, Nolinae, Bagisarinae, Acontiinae, Metoponiinae, Heliothinae and Bryophilinae. *Noctuidae Europaeae*, 11. Entomological Press, Sorø, 410 pp.

Han, H.-L., Kononenko, V.S. & Behounek, G. (2011) Three new species of the subfamily Bryophilinae from China (Lepidoptera, Noctuidae). *Zootaxa*, 3108, 53–63. http://dx.doi.org/10.11646/zootaxa.3108.1.4

Kononenko, V.S. (2005) An annotated check list of the Noctuidae (s.l.) (Lepidoptera, Noctuoidea: Nolidae, Erebidae, Micronoctuidae, Noctuidae) of the Asian part of Russia and the Ural Region. *Noctuidae Sibiricae*, 1. Entomological Press, Sorø, 243 pp.

Kononenko, V.S. (2016) Noctuoidea Sibiricae. Part 3. Noctuidae: Cuculliinae – Noctuinae, part (Lepidoptera). *Proceedings of the Museum Witt Munich*, 5. Munich-Vilnius, 497 pp.

Püngeler, R. (1907) Neue palaearctische Macrolepidopteren. *Deutsche Entomologische Zeitschrift Iris. Entomologischen Verein Iris zu Dresden*, 19, 216–226.

Varga, Z. & Ronkay, L. (1989) Taxonomical notes on the genus *Victrix* Staudinger, 1879 (Lepidoptera: Noctuidae). I. The description of a new subgenus, two new species and a new subspecies. *Nota lepidopterologica*, 12 (1), 65–82.

Varga, Z. & Ronkay, L. (1991) Taxonomic studies on the palearctic Noctuidae (Lepidoptera). I. New taxa from Asia. *Acta Zoologica Hungarica*, 37 (3–4), 263–312.

Volynkin, A.V., Titov, S.V., Černila, M., Truuverk, A. & Saldaitis, A. (2019) A new species of *Victrix* Staudinger, 1879 from Kazakhstan (Lepidoptera, Noctuidae). *Zootaxa*, 4563 (2), 325–336. https://doi.org/10.11646/zootaxa.4563.2.6

FIGURES 1–2. *Victrix* spp., forewing pattern. 1, *V. svetlanae*, paratype ♂, Russia, Khabarovsk Krai, Verkhnebureinsky district, Bureinsky Nature Reserve, 7.VII.2016; 2, *V. umovii*, ♂, Russia, Saratov Region, Yeruslan Riv. val., 10 km N from Staraya Poltavka, 23.V.2001. a – form of antemedial line, b – distance between orbicular and reniform spots, c – form of postmedial line with concavity in upper part.

FIGURES 3–12. *Victrix* spp., adults. 3, *V. svetlanae*, holotype ♂, Russia, Khabarovsk Krai, Verkhnebureinsky district, Bureinsky Nature Reserve, 6.VII.2016 (Coll. ZISP); 4, *V. svetlanae*, paratype ♂, same locality, 7.VII.2018 (Coll. EK); 5, *V. svetlanae*, paratype ♂, same locality, 11.VII.2018 (Coll. EK); 6, *V. svetlanae*, paratype ♂, same locality, 7.VII.2018 (Coll. OP); 7–9, *V. svetlanae*, paratypes ♀, same locality, 12.VII.2018 (Colls EK, OP); 10, *V. patula*, syntype ♂, China, Xinjiang, North from Korla (Coll. MNHU); 11, *V. umovii*, holotype ♀, Russia, Ulyanovsk Region (Coll. ZISP); 12, *V. umovii*, ♂, Russia, Saratov Region, Yeruslan Riv. val., 10 km N from Staraya Poltavka, 23.V.2001 (Coll. P. Gyulai).

FIGURES 13–19. Genitalia of *Victrix* species. 13, *V. svetlanae*, holotype ♂, Russia, Khabarovsk Krai, Verkhnebureinsky district, Bureinsky Nature Reserve (slide OP3757m); 14, *V. svetlanae*, paratype ♂, same locality, 7.VII.2018 (slide OP4293m); 15, *V. svetlanae*, paratype ♂, same locality, 27.VI.2014 (photo by E. Koshkin); 16, *V. svetlanae*, paratype ♀, same locality, 12.VII.2018 (slide

OP4294f); 17, *V. umovii*, holotype ♀, Russia, Simb[irsk] [Ulyanovsk Region] (from Volynkin et al., 2019); 18, *V. umovii*, ♂, Russia, Saratov Region, Yeruslan Riv. val., 10 km N from Staraya Poltavka (slide OP3824m); 19, *V. patula*, syntype ♂, China, Xinjiang, North from Korla (slide MB280 Ch. Boursin, remounted by Oleg Pekarsky).

FIGURE 20. Habitat of *Victrix svetlanae*: Russia, Khabarovsk Krai, Verkhnebureinsky district, Bureinsky Nature Reserve, Dusse-Alin Mountains, riverhead of the Pravaya Bureya river, Novyi Medvezhii cordon, 52°07’56” N, 134°17’30” E, the type locality, 7.VII.2016 (photo by E. Koshkin).

Рис 7

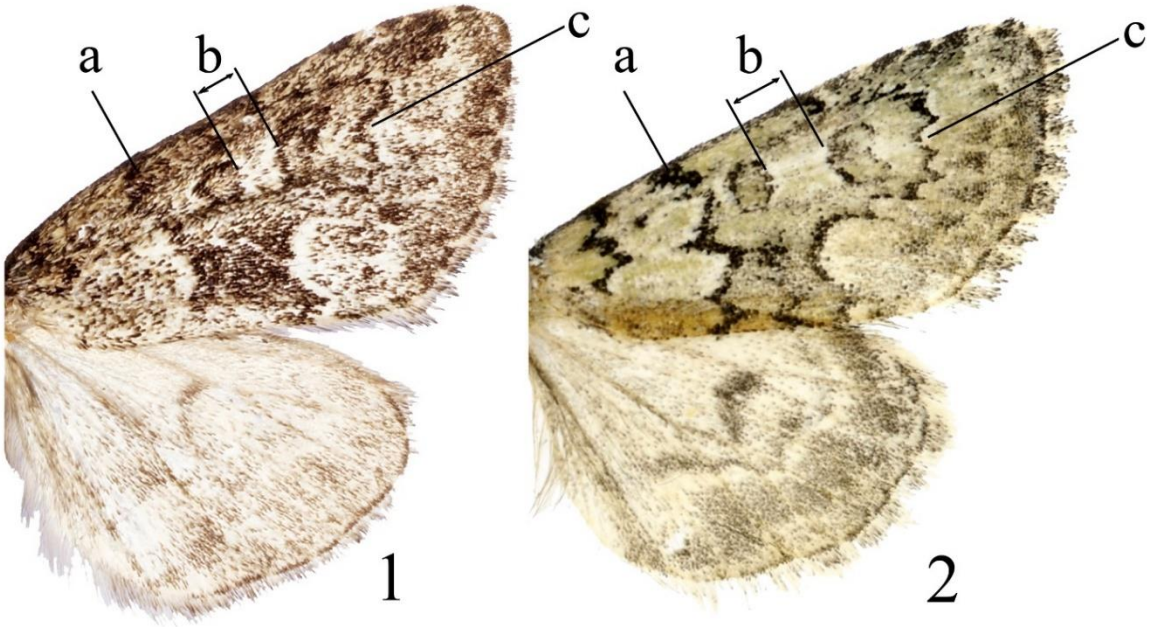

Рис 8 (1-2)

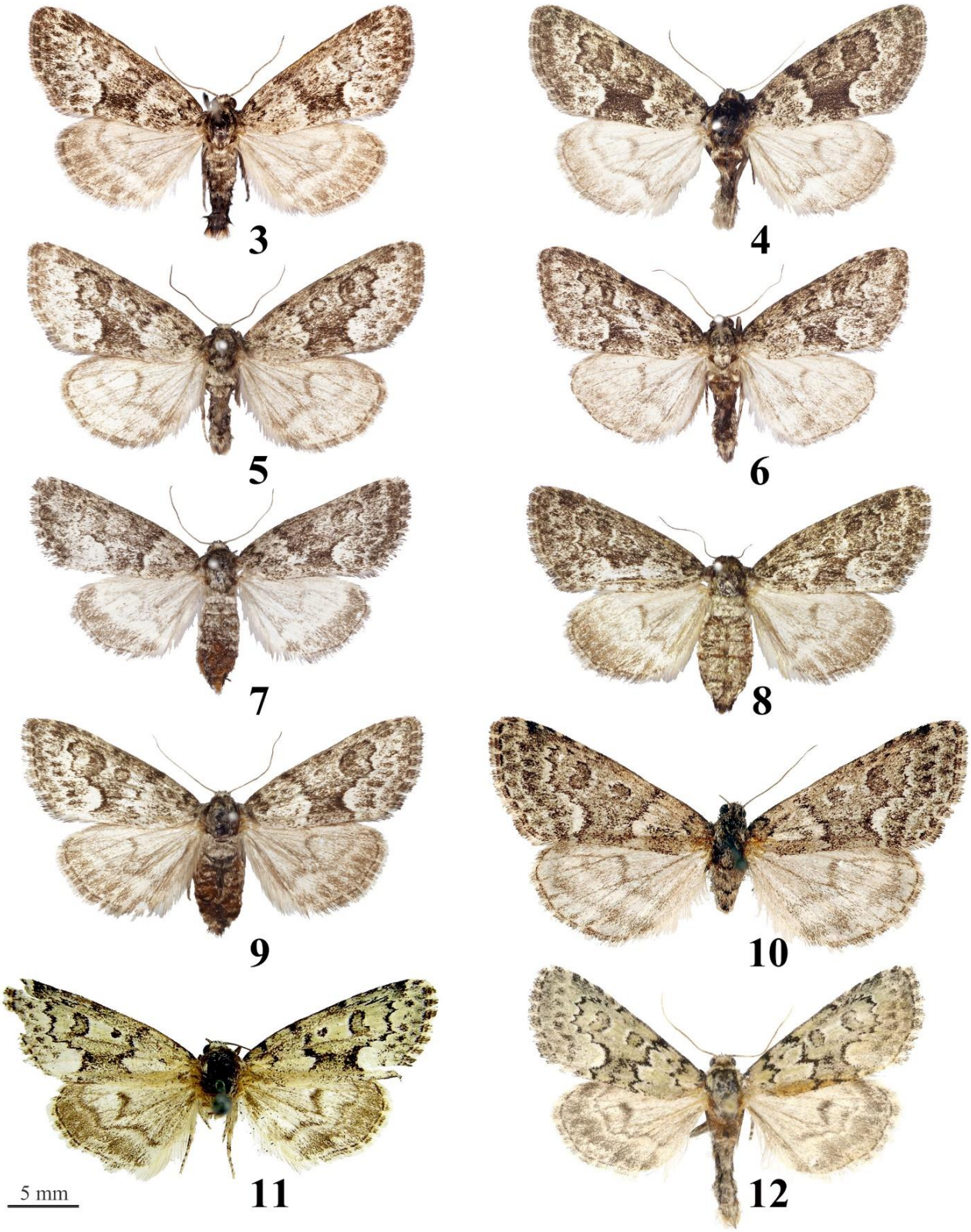

Рис 9 (3-12)

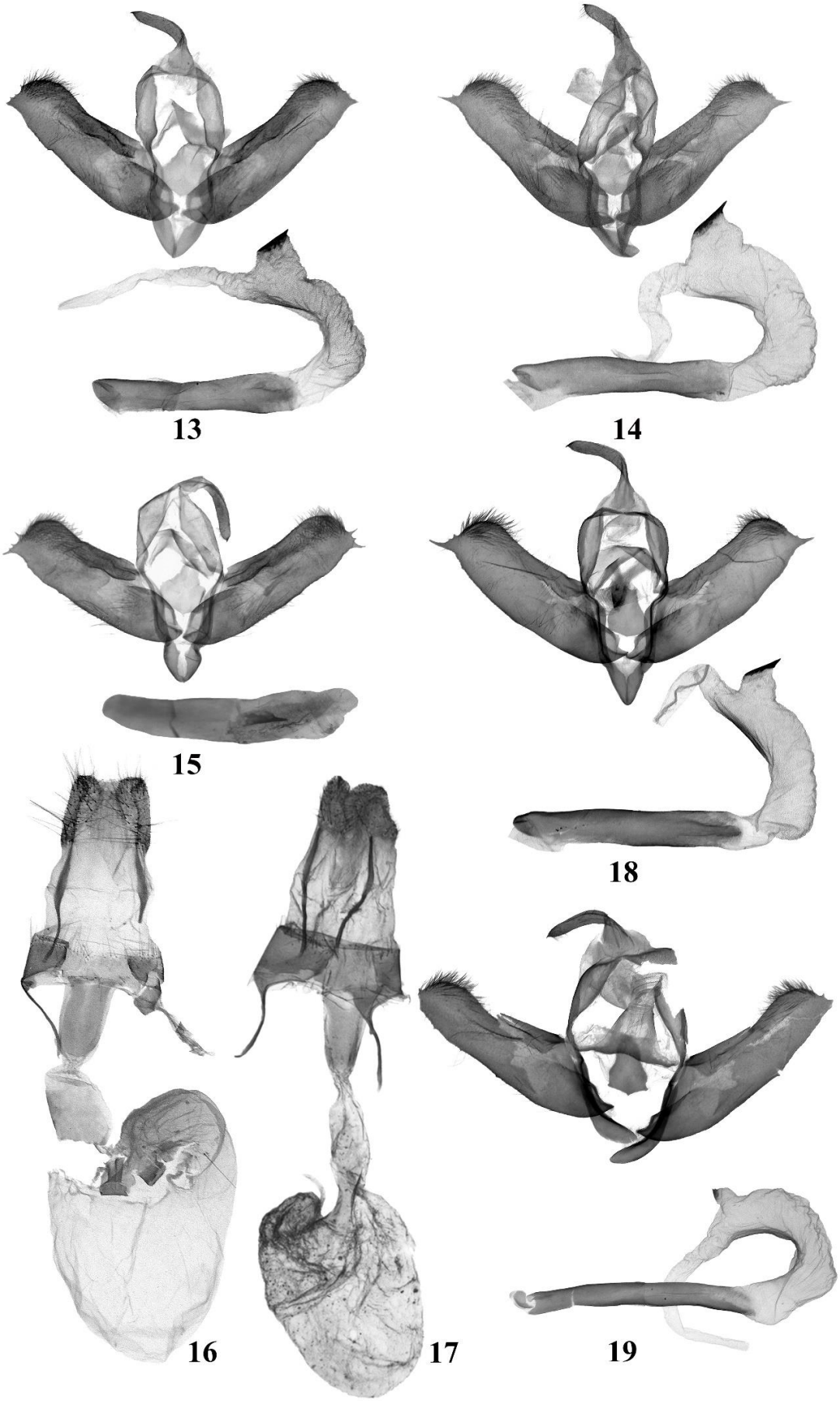

Рис 10 (13-19).

ПЕРЕХОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ В ИЕРАРХИЧЕСКИХ КЛАССИФИКАЦИЯХ, РАЙОНИРОВАНИЯХ И ПЕРИОДИЗАЦИЯХ В ГЕОЛОГИИ И ЭКОЛОГИИ

С.В. Осипов

Вопреки распространенному взгляду на переходные (промежуточные) объекты как помехи в исследовательском процессе, обосновывается положение о переходных объектах как существенных элементах классификаций, районирований, периодизаций и других структурных схем. Методологическим базисом этих представлений служат концепции дескриптивных и размытых (нечетких) множеств и лежащая в их основе многозначная логика. Показано, что существует несколько вариантов выделения переходных классов, районов и периодов, некоторые из них позволяют избежать «дробительства» и излишнего увеличения числа переходных элементов. Подчеркнуто, что любые варианты выделения переходных классов, районов или периодов – это формальные (методические) приемы, которые являются инструментом, позволяющим более адекватно отобразить структуру единичного объекта или совокупности объектов. Именно этот принцип должен определять выбор того или иного варианта выделения переходных элементов в структурных схемах. Отмечено, что представления о переходном классе и структуре класса лежат на пересечении классификационного и ординационного подходов и позволяют разрабатывать ординационно-классификационные схемы, совмещающие черты иерархической классификации и ординации. Представления о переходных элементах позволили предложить новые решения ряда вопросов. Сообщества кедрового стланика отнесены к особому классу формаций – стланиковому гипоарктическому. Выделены три отдельных класса формаций редколесных сообществ: редколесно-тундровый, редколесно-луговой и редколесно-мохово-болотный. Макрокомбинации, которые охватывают горно-тундровый, подгольцовый и частично бореально-лесной пояса растительности, выделены в отдельный класс – гольцовый бореально-лесной. Для подгольцового пояса подтверждены, с одной стороны, его самостоятельность как пояса II ранга, с другой – его переходный характер между гольцовым и бореально-лесным поясами I ранга. Подобные решения позволяют отобразить не только переходный характер рассматриваемых объектов, но и их своеобразие на определенном таксономическом уровне.

Ключевые слова: систематизация, типология, зонирование, геоэкотон, структура, непрерывность, размытое множество.

Постановка проблемы

При разработке различных классификаций или типологий исследователь постоянно сталкивается с так называемыми промежуточными (переходными, нетипичными) объектами. При районировании или зонировании, при любом другом делении или объединении географического пространства, как правило, встает вопрос о переходных (промежуточных, пограничных) районах, зонах, слоях или экотонах. При периодизации географических и экологических процессов почти неизбежно выявляются переходные периоды, этапы, стадии, фазы, состояния. Обычно переходные объекты рассматриваются как помехи, или «шумы», в исследовательском процессе, от которых следует избавиться и избавляются на разных этапах исследования. При этом некоторым категориям переходных

объектов уделяется много внимания, например экотонам и переходным болотам. Так, для переходных болот довольно хорошо определены их особенности [1, 2], и слово «переходный» в русскоязычном названии болот воспринимается прежде всего как индивидуальное название типа. Для многих экотонов и геоэкотонов выявлена значительная специфика в сравнении с граничащими с ними объектами [3–4].

Цель настоящей работы – показать, что представления о переходных объектах могут и должны быть конструктивно использованы в процессе разработки классификаций, районирований и других структурных схем.

Материалы и методы

Исследования проведены в горных таежных и гольцовых ландшафтах Буреинского нагорья (российский Дальний Восток). Первичный материал представлен геоботаническими, почвенно-геоботаническими и ландшафтными описаниями пробных площадей и трансект, картосхемами ключевых участков. На их основе разработаны рассматриваемые далее фрагменты схем классификации и зональности.

В качестве методологической основы для обсуждения вопроса о переходных объектах использованы концепции дескриптивных [5] и размытых (нечетких) [6] множеств и лежащая в их основе многозначная логика. Термины «класс», «район» и «период» используются как безранговые, относятся к разным аспектам (классификационному, пространственному и временно́му соответственно) и применяются к объектам и их совокупностям любого ранга.

Результаты

Сначала рассмотрим решения нескольких задач, полученные автором с использованием представлений о переходных объектах.

Пример 1. Кедровостланиковые сообщества. Ареал кедрового стланика (*Pinus pumila*), охватывает Северо-Восточную Азию. На равнинах в гипоарктических районах и в подгольцовом поясе в горах он формирует обширные заросли. В благоприятных условиях высота кедрового стланика в летний период достигает 2–4 (до 8) м, а длина стволов может превышать 10 м. Однако в начале холодного сезона, благодаря анатомическим особенностям древесины, происходит полегание стволов и ветвей [7]. Весь зимний период кедровый стланик находится в толще снега, а если какие-то ветви оказываются обнаженными, то они, как правило, погибают. В литературе кедровый стланик чаще всего называют кустарником. По И.Г. Серебрякову [8], жизненная форма этого вида – стланец – деревья с лежачими стволами и основными ветвями. Согласно Д. Мюллеру-Дембуа и Г. Элленбергу [9], кедровый стланик следует отнести к классу krummholz, который объединяет стелющиеся фанерофиты выше 50 см с пригибающимися стволами и ветвями. Авторы отличают krummholz от деревьев (trees) и кустарников (shrubs), вместе эти три категории образуют класс фанерофитов с нормальными деревянистыми стволами и ветвями [9].

Жизненная форма доминанта-эдификатора – один из главных критериев эколого-фитоценологической классификации растительности. Отмеченные выше особенности жизненной формы кедрового стланика являются основной причиной того, что сообщества этого вида относятся к разным классам. Обычно они рассматриваются как кустарниковая растительность. Так, по Д. Мюллеру-Дембуа и Г. Элленбергу [9], сообщества кедрового стланика следует отнести к классу формаций scrub, к субформации зарослей вечнозеленых хвойных и мелколистных кустарников. В.Б. Сочава и А.Н. Лукичёва [10] и некоторые другие авторы рассматривали их как стелющиеся темнохвойные леса. А.Н. Киселёв и Е.П. Кудрявцева [11] назвали их стелющимися лесами-кустарниками. В.Д. Александрова [12] выделила особый тип растительности – стланиковые сообщества, к которому отнесла кедровостланичники. Близкий тип растительности (Pinetion pumilae – субаркто-бореальные, субальпийские и подгольцовые хвойные стланики) выделен В.Ю. Нешатаевым с соавторами [13].

Несомненно, сообщества кедрового стланика весьма специфичны и заслуживают выделения в качестве самостоятельного класса, отличного от лесной и кустарниковой растительности.

Однако предложенные к выделению особые типы растительности, включающие в себя кедровостланичники [12, 13], выглядят тенденцией к «дробительству». С другой стороны, относить кедровостланиковые сообщества к одному из лесных или кустарниковых типов растительности можно лишь условно. Более адекватно отразить классификационный статус сообществ кедрового стланика позволяют представления о переходных классах. Автором [14] сообщества кедрового стланика отнесены к стланиковому гипоарктическому классу формаций. Это решение позволяет сбалансированно отобразить, с одной стороны, высокое своеобразие сообществ кедрового стланика, с другой – их переходный (промежуточный) характер между кустарниковым гипоарктическим и лесным бореальным типами растительности.

Пример 2. Редколесные сообщества. Обсуждая вопросы классификации редколесной растительности, необходимо рассмотреть такой ряд понятий, как лес – редколесье – редина. Сравнительный анализ этих понятий проведен в работах [15–17]. Структура растительности – главный критерий разграничения этих понятий. На первый взгляд, существуют весьма различные представления о структуре редколесной растительности. В одних случаях в качестве ее основных элементов рассматриваются древостой и нижние ярусы, в других – древесные и недревесные парцеллы. Причем в обоих случаях допускается различная степень целостности редколесной растительной группировки: то подчеркивается ее единство [18], то – независимость отдельных частей (ярусов, парцелл, синузий и т. д.) [19]. Однако на базе самых разных представлений признается, что древесные породы в редколесьях не являются столь мощным эдификатором, как в лесах, но имеют бóльшую фитоценотическую значимость, нежели в рединах. Строго говоря, в лесу древостой – единственный эдификатор, в редколесьях – один из двух или более соэдификаторов (наряду с нижними ярусами), в рединах древостой – ассектатор. Коренные редколесья формируются на периферии экологического ареала лесов в пессимальных для лесообразовательного процесса условиях, они занимают менее благоприятные климатические и/или почвенно-гидрологические условия, чем леса, и более благоприятные, чем редины. В качестве морфологически хорошо выраженного, хотя и косвенного параметра для выделения редколесий используется сомкнутость крон древостоя.

Особенности редколесной растительности далеко не всегда находят соответствующее отражение в классификационных схемах. Так, растительность с сомкнутостью крон древостоя 10–30 % [9] и 10–40 % [20], которая и соответствует редколесьям, отнесена к травяной растительности в виде нескольких формаций и групп формаций. Часто леса и редколесья (иногда и редины) одной древесной породы объединяются в одну лесную формацию, но при таких решениях явно недооцениваются особенности состава и структуры редколесной растительности.

Как отражение значительного своеобразия редколесий можно рассматривать выделение единого редколесного типа (группы типов) растительности [17,18, 21]. Однако вне зависимости от его классификационного ранга это вызывает серьезные возражения, так как в данном случае недостаточно учитываются огромные различия редколесий разного типа.

Своеобразие и многообразие редколесий лучше отражаются с использованием представлений о переходных классах [14, 22, 23]. Автором выделены три класса формаций редколесных сообществ: редколесно-тундровый, редколесно-луговой и редколесно-мохово-болотный. Они рассматриваются как переходные: первый – между лесным бореальным и тундровым, второй – лесным бореальным и луговым, третий – лесным бореальным и моховым болотным типами растительности [14].

Пример 3. Горные макрокомбинации растительности. Территориальную совокупность сообществ (или фрагментов сообществ) называют различными терминами: комплекс, ценохора, комбинация и др. На основе пространственной структуры и размеров различают микро-, мезо- и макрокомбинации. Одним из главных критериев классификации комбинаций

на каждом уровне служит набор растительных сообществ (и других группировок растительности) и их соотношение по площади.

В горных районах Северной Азии широко распространены как типичные гольцовые и лесные бореальные, так и переходные между ними макрокомбинации. Лесные бореальные макрокомбинации занимают низкогорья и сложены хвойными лесами и производными на их месте лиственными лесами разных типов. Гольцовые макрокомбинации приурочены к верхнему поясу гор и образованы в основном тундровой и эпилитно-лишайниковой растительностью. Наряду с ними в среднегорьях широко распространены макрокомбинации, которые охватывают горно-тундровый, подгольцовый и частично бореально-лесной пояса растительности. Последние макрокомбинации занимают промежуточное положение между первыми и вторыми как по характеристикам растительного покрова, так и по положению в рельефе (рис. 1). При этом они встречаются чаще, чем типичные гольцовые (что обусловлено широким распространением среднегорного рельефа), и поэтому их целесообразно выделить в отдельный класс. Такие макрокомбинации нами выделены в класс гольцовый бореально-лесной, переходный между гольцовым и лесным бореальным [24].

Растительные комбинации, которые состоят из двух и более типов растительности, встречаются очень часто. Например, лесоболотные и лесолуговые комбинации обычны в бореально-лесной зоне, тундрово-болотные – в тундровой зоне и т. д. Их классификационный статус лучше всего отражается путем выделения переходных классов высокого ранга [14, 24].

Пример 4. Высотная зональность растительного покрова. Схемы высотной зональности (поясности) растительного покрова для рассматриваемой территории приведены в нескольких работах [25–27]. Понятия переходных зон, зональной растительности и зонального местообитания позволили уточнить и дополнить имеющиеся представления [23, 24, 28, 29] (см. таблицу).

Высотные границы поясов и подпоясов указаны на основе высотного распространения зональной растительности и зональных местообитаний. Подгольцовый пояс лиственничных и еловых редколесий и кедровостланичников имеет диапазон от 1400 до 1600 м над ур. моря. К зональной растительности относятся коренные подгольцовые лиственничные и еловые редколесья в нижнем подпоясе и подгольцовые кедровостланичники в верхнем. Несмотря на то что вертикальная протяженность подгольцового пояса невелика – 200 м, его зональная растительность существенно отличается от выше- и нижележащих поясов, что является необходимым и достаточным критерием его выделения в ранге самостоятельного пояса. Смена зональной растительности по вертикали позволяет разделить его на два подпояса.

Обратим внимание на наиболее обобщенную схему высотной поясности, состоящую из двух поясов III ранга – бореально-лесного и гольцового (они соответствуют выделенным В. Б. Сочавой [25] лесному и высокогорному поясам). Такая схема – не предварительная, а обобщенная. Что представляет собой граница между этими поясами? Одно из наиболее естественных решений для рассматриваемого региона – это принять в качестве таковой границу между подпоясом подгольцовых лиственничных и еловых редколесий и подпоясом кедровостланичников (см. таблицу). Это решение не является обычным, так как в этом случае граница между бореально-лесным и гольцовым поясами III ранга проходит внутри подгольцового пояса. Однако в такой трехранговой схеме зональности оно наилучшим образом отображает закономерности высотной зональности региона.

Обсуждение

Существование переходных (промежуточных) объектов обусловлено как объективными, так и субъективными факторами. К объективным прежде всего относится преимущественно континуальная изменчивость характеристик в пространстве и времени. Среди субъективных факторов на первый план выходят исследовательские задачи, связанные с необходимостью

дискретизации пространства – времени и выделения конечного числа классов, районов или периодов.

Тезис о существовании переходных (промежуточных) объектов весьма банален. Известно немало работ, в которых переходные объекты нашли свое место в структурных схемах, но в основном это одноуровневые схемы классификации, районирования, периодизации [30, 31, др.]. Работ, в которых обсуждаются варианты размещения переходных объектов в иерархических структурных схемах гораздо меньше [32–34]. В общем виде этот вопрос рассмотрен, пожалуй, только Ф. Н. Мильковым [35] и оформлен в правило триады. «Правило триады исходит из посылки: свойства географического объекта меняются в известном направлении от одной его внешней границы к другой, что позволяет различать в нем три части – срединную, наиболее полно отражающую его характерные черты, и две окраинные, несущие в себе признаки смежных объектов» [35, с. 91]. Ф. Н. Мильков [35] обосновал правило триады в самом широком виде – для пространственных и временных закономерностей, для членения, классификации (типологии) и периодизации самых разных географических и экологических объектов. Его дополнительный комментарий: «Практически без триады невозможно обойтись, когда исследуемый объект недостаточно изучен. К ней прибегают и в тех случаях, когда объект хотя и хорошо известен, но требуется его самое общее расчленение» [35, с. 103]) – ничуть не умаляет значения правила триады и переходных объектов, и лишь подчеркивает их роль в исследовательском процессе.

Приведенные выше примеры – лишь часть тех вопросов, при решении которых нами использованы представления о переходных объектах (кроме них, разработаны классификации эколого-ценотических элементов флоры, жизненных форм растений, растительных синузий, сообществ и комбинаций [14, 34]). Однако и эти примеры позволяют поставить вопрос в несколько ином аспекте и наметить варианты расположения переходных объектов в иерархических структурных схемах.

Переходные объекты отмечаются среди самых разных процессов и явлений. Нередко упоминаются не только единичные переходные объекты, но и переходные классы. Так, в практике классификации растительности методом Браун-Бланке некоторые синтаксоны рассматриваются как явно переходные. При неклассическом синтаксономическом анализе сообщества-фитоценоны могут относиться к двум-трем синтаксонам более высокого ранга [36]. Более того, для переходных классов в геоботанике введены особые классификационные категории, такие как буферная формация [32] и переходный тип леса [33]. Переходные классы обычно выделяются на дополнительных классификационных уровнях: субассоциаций, подгрупп, подтипов и т. п. Хотя переходные единичные объекты отмечаются очень часто, переходные классы выделяются редко, что в немалой степени связано с нежеланием увеличивать число классов и усложнять классификационные схемы.

Что же такое переходные объекты и классы в структуре классификации? При индуктивном классифицировании в качестве типичных рассматриваются часто встречающиеся сходные (однотипные) объекты, образующие в признаковом пространстве «сгущения» – ядра намечающихся классов; в качестве переходных – редко встречающиеся объекты, расположенные в признаковом пространстве между «сгущениями» [37]. При дедуктивном классифицировании под типичными обычно понимаются объекты, имеющие хорошо выраженные характеристики некоторого класса и отвечающие представлениям о некотором типе; под переходными – объекты, имеющие промежуточные значения характеристик или сочетающие в себе характеристики разных классов или типов (в частности, как переходные воспринимаются объекты, в структуре которых сочетаются элементы, характерные для объектов других классов). На основе сказанного о переходных единичных объектах можно дать два определения переходного класса – как совокупности сходных между собой переходных объектов и как класса (типа), имеющего промежуточные характеристики (между другими классами (типами)). Опыт классификации весьма

различных экологических и географических объектов показал, что переходные классы целесообразно выделять, во-первых, когда промежуточные объекты характеризуются (в сравнении с объектами соседних классов) не только переходными значениями общих характеристик, но и другими особенностями (частными характеристиками), во-вторых, в тех случаях, когда в признаковом пространстве между хорошо различимыми классами расположены не единичные, а многочисленные промежуточные объекты. Выделение переходного класса порой оказывается оптимальным решением существовавшей классификационной проблемы.

Судя по всему, представления о переходных объектах и классах оказываются наиболее важными при разработке иерархических структурных схем (иерархических классификаций, районирований, периодизаций и др.). Существует несколько вариантов выделения переходных классов и их расположения в структурных схемах (рис. 2). Рассмотренные выше примеры тяготеют к варианту D (см. рис. 2). Важно отметить, что вариант C ведет к увеличению числа классов более низкого ранга без увеличения числа классов более высокого ранга, вариант B ведет к увеличению числа классов более высокого ранга (см. рис. 2). Злоупотребление этими вариантами обычно называется «дробительством» при классификации. Вариант D в сравнении с вариантами B и C является способом снижения числа классов. Согласно [38], для современной методологии классификации растительности характерен переход от четких неперекрывающихся классов к размытым перекрывающимся (в полной мере это отражено в варианте D). Методологическим базисом этих представлений является концепция размытых (нечетких) множеств [6] и лежащая в ее основе размытая многозначная логика [39].

Представления о переходных единичных объектах и классах тесно связаны с представлениями о структуре класса. Класс предстает в виде двух или более вложенных одна в другую частей, центральная из которых (ядро) соответствует совокупности типичных для данного класса объектов, а периферическая – совокупности переходных объектов. Периферическая (пограничная) часть класса – это область перехода к другим классам (вариант C), область его пересечения с другими классами (вариант D). Если различать не три степени принадлежности объекта классу (принадлежать – быть промежуточным – не принадлежать), а больше, то класс предстает в виде нескольких вложенных одна в другую частей. Образ в виде двух и более вложенных одна в другую областей дополняет представления о классе как о совокупности объектов, упорядоченных в ряды (экологические, динамические или другие). Представления о переходных классах и о структуре класса лежат на пересечении классификационного и ординационного подходов и позволяют разрабатывать ординационно-классификационные схемы, совмещающие черты иерархической классификации и ординации.

Заключение

Использование представлений о переходных классах, районах и периодах привносит в исследовательский процесс следующие важные моменты. Переходные объекты в процессе классификации, районирования или периодизации перестают быть лишь помехами, от которых следует избавиться, а становятся незаменимыми элементами структуры, наличие которых подчеркивает относительную континуальность, а отсутствие – относительную дискретность соседних классов, районов или периодов. Очень важно, что представления о переходных элементах позволяют на определенном таксономическом уровне отобразить не столько переходный характер рассматриваемых объектов, сколько их своеобразие и особенности. Любые варианты выделения переходных классов, районов или периодов – это формальные (методические) приемы, позволяющие более точно отобразить структуру единичного объекта или совокупности объектов. Это и должен определять выбор того или иного варианта выделения переходного класса, района или периода (см. рис. 2).

Работа выполнена при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований РФФИ (18–05–00086).

Список литературы

1. Боч М.С., Мазинг В.В. Экосистемы болот СССР. – Л.: Наука, 1979. – 188 с.
2. Пьявченко Н.И. Торфяные болота, их природное и хозяйственное значение. – М.: Наука, 1985. – 152 с.
3. Odum E.P. Basic ecology. – Philadelphia: Saunders College Publishing, 1983. 613 p.
3. Коломыц Э.Г. Ландшафтные исследования в переходных зонах. – М.: Наука, 1987. – 118 с.
4. Сёмкин Б.И. Дескриптивные множества и их приложения // Исследование систем. Ч. 1: Анализ сложных систем. – Владивосток: Изд-во Дальневост. науч. центра АН СССР, 1973. – С. 83–94.
5. Zadeh L.A. Calculus of fuzzy restrictions // Fuzzy sets and their applications to cognitive and decision processes. – New York: Academic Press, 1975. – P. 1–39.
6. Гроссет Г.Э. К изучению экологии кедрового стланика (*Pinus pumila* Rgl.) (механизм активного полегания при наступлении морозов) // Бюлл. Моск. общества испытателей природы. Отд. биол. – 1959. – Т. 64, вып. 2. – С. 85–96.
7. Серебряков И.Г. Экологическая морфология растений. Жизненные формы покрытосеменных и хвойных. – М.: Высш. шк., 1962. – 380 с.
8. Mueller-Dombois D., Ellenberg H. Aims and Methods of Vegetation Ecology. – New York; London; Sydney; Toronto: John Wiley & Sons, 1974. – 550 p.
9. Сочава В.Б., Лукичёва А.Н. К географии кедрового стланика // Докл. АН СССР. – 1953. – Т. 90, № 6. – С. 1163–1166.
10. Киселёв А.Н., Кудрявцева Е.П. Высокогорная растительность Южного Приморья. – М.: Наука, 1992. – 118 с.
11. Александрова В.Д. Геоботаническое районирование Арктики и Антарктики. – Л.: Наука, 1977. – 188 с.
12. Нешатаев В.Ю., Нешатаев Ю.Н., Нешатаева В.Ю. Принципы и методы классификации растительности Кроноцкого заповедника // Растительность Кроноцкого государственного заповедника (Восточная Камчатка). – СПб.: Изд-во Бот. ин-та РАН, 1994. – С. 7–12.
13. Осипов С.В. Растительный покров таежно-гольцовых ландшафтов Буреинского нагорья. – Владивосток: Дальнаука, 2002. – 378 с.
14. Норин Б.Н. Структура растительных сообществ восточноевропейской лесотундры. – Л.: Наука, 1979. – 200 с.
15. Демьянов В.А. О понятиях «редколесье» и «редина» в тундроведении // Бот. журн. – 1988. – Т. 73, № 9. – С. 1313–1318.
16. Абаимов А.П., Бондарев А.И. Критерии выделения северных редколесий и биологических редин в редкостойных лесах Севера // Лесоведение. – 1997. – № 1. – С. 45–50.
17. Демьянов В.А. О классификации редколесного типа растительности // Изв. АН СССР. Сер. биол. – 1995. – № 4. – С. 435–440.
18. Миняев Н.А. Структура растительных ассоциаций (по материалам исследования чернично-вороничной серии ассоциаций в Хибинском горном массиве). – М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1963. – 262 с.
19. International classification and mapping of vegetation // Ecology and conservation. – Paris: UNESCO, 1973. – Vol. 6. – 94 p.
20. Демьянов В.А. Редколесья как тип растительности // Изв. АН СССР. Сер. биол. –

1992. – № 4. – С. 590–597.
21. Осипов С.В. Подгольцовые редколесья Буреинского нагорья (Дальний Восток, Амуро-Удское междуречье) // Бот. журн. – 2004. – Т. 89, № 4. – С. 598–613.
22. Осипов С.В. Леса и редколесья гольцово-таежных ландшафтов Буреинского нагорья (разнообразие, структура, динамика) // Сибирский лесной журн. – 2015. – № 1. – С. 25–42.
23. Осипов С.В. Растительный покров природного заповедника «Буреинский» (горные таежные и гольцовые ландшафты Приамурья). – Владивосток: Дальнаука, 2012. – 219 с.
24. Сочава В.Б. Растительный покров Буреинского хребта к северу от Дульниканского перевала // Амгунь-Селемджинская экспедиция Академии Наук СССР. – Л.: Изд-во АН СССР, 1934. – Ч. 1. – С. 109–242.
25. Шлотгауэр С.Д. Растительный мир субокеанических высокогорий. – М.: Наука, 1990. – 225 с.
26. Сафронова И.Н., Юрковская Т.К., Микляева И.М., Огуреева Г.Н. Зоны и типы поясности растительности России и сопредельных территорий: Карта. М-б 1 : 8 000 000. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1999. – 2 л.
27. Осипов С.В. Понятия «плакор» и «зональное местообитание» и их использование при выявлении зональной растительности и зональных экосистем // Изв. РАН. Сер. геогр. – 2006. – № 2. – С. 59–65.
28. Осипов С.В. Ботанико-географические районы и зональность растительного покрова в верховьях реки Буреи (Дальний Восток) // География и природ. ресурсы. – 2012. – № 2. – С. 74–81.
29. Тикунов В.С. Классификации в географии: ренессанс или увядание? (Опыт формальных классификаций). – М.; Смоленск: Изд-во Смоленск. гуманитар. ун-та, 1997. – 363 с.
30. Samec P., Caha J., Zapletal M., Tuček P., Cudlín P., Kučera M. Discrimination between acute and chronic decline of Central European forests using map algebra of the growth condition and forest biomass fuzzy sets: A case study // Science of the Total Environment. – 2017. – Vol. 599–600. – P. 899–909.
31. Сочава В.Б. Ботанико-географические соотношения в бассейне Амура // Амурская тайга (комплексные ботанические исследования). – Л.: Наука, 1969. – С. 5–15.
32. Добрынин А.П. Дубовые леса российского Дальнего Востока (биология, география, происхождение). – Владивосток: Дальнаука, 2000. – 260 с.
33. Осипов С.В. Растительные синузии таежно-гольцовых ландшафтов Буреинского нагорья (российский Дальний Восток) // Бюлл. Моск. общества испытателей природы. Отд. биол. – 2002. – Т. 107, вып. 1. – С. 49–56.
34. Мильков Ф.Н. Физическая география: Учение о ландшафте и географическая зональность. – Воронеж: Изд-во Воронеж. ун-та, 1986. – 328 с.
35. Миркин Б.М., Наумова Л.Г. Современное состояние основных концепций науки о растительности. – Уфа: Гилем, 2012. – 488 с.
36. Василевич В.И. Учение о непрерывности растительного покрова // Естественные кормовые угодья СССР. – М.: Наука, 1966. – С. 59–69.
37. Mucina L. Classification of vegetation: Past, present and future // Journ. of Vegetation Science. – 1997. – Vol. 8, N 6. – P. 751–760.
38. Zadeh L.A. The role of fuzzy logic in the management of uncertainty in expert systems // Fuzzy sets and systems. – 1983. – Vol. 11. – P. 199–227.

Из материалов к государственному докладу (общие сведения и научная работа)

«О СОСТОЯНИИ И ОБ ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ В 2020 г.»

ФГБУ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПРИРОДНЫЙ ЗАПОВЕДНИК «БУРЕИНСКИЙ»

Заповедник «Буреинский» организован 12 августа 1987 г. в центральной части Буреинского нагорья у северной оконечности Буреинского хребта в зоне светлохвойной тайги охотского типа. Цель создания заповедника: сохранение эталонных горно-таёжных ландшафтов Приохотья. Площадь заповедной территории – 356992 га, площадь охранной зоны, примыкающей к южной части заповедника - 53300 га. Заповедник охватывает территорию бассейнов рек Правая и Левая Бурея в Верхнебуреинском районе Хабаровского края в высотном диапазоне 550 – 2192 м над ур. м. В заповеднике представлены эталонные для нагорья бореально-лесные подгольцовые и гольцовые экосистемы. Почти по всему периметру заповедника границы проходят по водоразделам хребтов Дуссе-Алинь, Эзоп и их отрогов, что соответствует бассейновому принципу организации границ ООПТ. Труднопреодолимые склоны этих хребтов являются дополнительным препятствием для нарушителей заповедного режима. Район Буреинского нагорья, где расположен заповедник, продолжает оставаться одним из весьма слабоизученных уголков Дальнего Востока, о чем свидетельствует, например то, что здесь в прошлом году сотрудником заповедника к.б.н. Е.С. Кошкиным был описан новый для науки вид чешуекрылых *Victrix svetlanae*.

Для природных комплексов заповедника характерна высочайшая степень сохранности, что в первую очередь обусловлено расположением его территории на значительном удалении от районов активного антропогенного освоения, в связи с чем, заповедник испытывает многократно меньший пресс со стороны человека. По заключению чл.-корр. РАН, д.б.н. Б.А. Воронова (1999), «из всех существующих в Хабаровском крае заповедников, в том числе из всех таёжных, «Буреинский» изначально отличается девственностью ландшафтов». Это подтверждается исследованиями многих учёных. Так, по-прежнему актуален вывод Т.Н. Веклич (2009) о том, что флора Буреинского заповедника наименее богата привнесенными человеком чуждыми видами, которых здесь обнаружено всего 3, тогда как в Зейском заповеднике - 12, в Хинганском - 16, в Комсомольском - 18, в Большехехцирском - 21. Первозданное состояние природного комплекса заповедника является благоприятным фактором для организации на его территории длительного мониторинга за естественным состоянием природных экосистем и их отдельных компонентов, изучения биологии различных животных и растений, а также их сообществ. За 33 года своего существования Буреинский заповедник стал настоящим полигоном для проведения научных исследований, которые проводятся силами сотрудников научного отдела и сотрудниками других организаций, местом подготовки специалистов высочайшей квалификации. Всего по материалам работ, проведённых в сложнейших природно-климатических условиях, были опубликованы сотни научных работ, а трое научных сотрудников заповедника защитили диссертации на соискание учёной степени кандидата биологических наук.

К декабрю 2020 г. биота заповедника насчитывала следующее число видов: грибов – 119, сосудистых растений – 525, мхов – 292, лишайников – 133, водорослей – 41, млекопитающих - 37, рыб – 15, птиц – 196, земноводных - 2, пресмыкающихся – 1, паукообразных – 470, насекомых – более 1200. Инвентаризационные работы биоты продолжаются и, по-прежнему, всё еще далеки от завершения.

Кроме обычных и широко распространенных на данной территории видов животных и растений, в заповеднике обитают редкие и исчезающие виды, включённые в Красную

книгу МСОП и Российской Федерации. В последнюю включены 2 вида грибов, 4 вида мхов, 4 вида лишайников, 3 вида сосудистых растений (включенных в Красную книгу Хабаровского края насчитывается 22 вида сосудистых растений), птиц – 18 видов, млекопитающих – 1 вид (амурский тигр).

Особо следует отметить важность заповедника для охраны и изучения дикуши *Falcipennis falcipennis* (этот вид включен в Красные книги МСОП, РФ и ряда её субъектов), поскольку её численность в заповеднике стабильно высокая, а в работе по изучению её биологии и численности достигнуты большие успехи. Именно в Буреинском заповеднике недавно было доказано, что этот вид многочислен в ненарушенных местообитаниях, из которых наиболее благоприятными являются подгольцовые лиственничники и ельники верхней части бореально-лесного пояса (Бисеров, Медведева, 2016, 2017). Также следует указать на то, что овсянка-ремез *Ocyris rusticus* - вид, недавно включенный в Красную книгу Российской Федерации, на территории заповедника является многочисленным в период сезонных миграций.

Рис. 11. Озеро Корбохон – одно из красивейших озер хр. Дуссе-Алинь и Буреинского заповедника (фото: С. П. Шуранов)

Осенью 2020 г. сотрудниками заповедника А.Л. Антоновым и В.П. Шичаниным вновь были отмечены следы амурского тигра. Если первое обнаружение его пребывания на границе заповедника датируется ноябрем 2018 г, то на этот раз следы тигра были зарегистрированы уже в глубине территории заповедника – в районе впадения р. Лан в Левую Бурею.

Помимо эталонных горно-таёжных и высокогорных природных комплексов Приохотья на территории Буреинского заповедника находятся под охраной уникальные

ландшафтные комплексы и объекты, сформированные альпинотипными формами рельефа, которые в целом не характерны для южной части Дальнего Востока Российской Федерации. Ряд составных элементов ландшафта заповедника, объединённых под общим названием – «горный хребет Дуссе-Алинь», ещё в 2008 г., в ходе проведения всенародного голосования в честь 70-летия Хабаровского края, получили официальный статус одного из семи Чудес Хабаровского края. К таким объектам относятся глубочайшие ледниковые и моренные озёра, одно из которых – Корбохон, имеет глубину 14 м (рис. 11) в водах которого обитает особая, большеглазая форма ленка *Brachymistax tumemsis*.

Необычайно красив ландшафт заповедного участка хребта Дуссе-Алинь (рис. 12). Именно на территории заповедника расположены значительные по протяженности участки отвесных скал высотой более 100 м, окружающих горные озера. Надо указать, что подобный, альпинотипный, тип ландшафта в целом не характерен для гор Дальнего Востока. Здесь же, в верхней части бассейна р. Курайгагны, находится и уникальный по красоте водопад, общая протяженность уступов которого составляет около 70 м, что позволяет считать его одним из высочайших водопадов на Дальнем Востоке. Широко известно и красивейшее озеро Медвежье – одно из глубочайших озер гор Приамурья (глубина до 21 м).

Рис 12. Скалы, окружающие заповедное озеро Медвежье, привлекают множество туристов со всех уголков нашей страны (фото: Б. Б. Мавланов)

Благоприятное сочетание эталонных и уникальных природных комплексов и объектов на территории Буреинского заповедника является прекрасной основой для развития такого современного направления деятельности, как экологический и научный туризм. Число посетителей заповедника с каждым годом всё увеличивается. В заповеднике имеется и такой важный для привлечения туристов исторический объект, как 29-км участок старинного «Николаевского тракта» (т.н. «Царская дорога») – гужевой дороги, построенной в начале XX века, служившей в те далёкие времена для сообщения между городами Благовещенск и

Николаевск-на-Амуре (сухопутная часть трассы - до пос. им. Полины Осипенко). Участок дороги проходит в бассейне верхнего течения рр. Правая Бурея и Ниман и находится в относительно благополучном состоянии (рис. 13). В последнее время туристический маршрут, проложенный по Царской дороге, становится всё более популярным среди посетителей заповедника.

Рис. 13. «Царская дорога» - уникальный исторический объект на территории Буреинского заповедника (фото: М.Ф. Бисеров)

Научно-исследовательская работа

В 2020 г. в штате научного отдела состояло 4 сотрудника. Все научные сотрудники заповедника имели учёную степень: кандидата биологических наук (три сотрудника) и доктора биологических наук (один сотрудник).

За год сотрудниками было опубликовано 14 научных работ. Работы публиковались преимущественно в известных научных изданиях (включенные в базы РИНЦ, Web of Science): «Русский орнитологический журнал», «Вестник Северо-восточного научного центра ДВО РАН», «Амурский зоологический журнал», «Биосферное хозяйство: теория и практика», «География и природные ресурсы», «Zootaxa», «Zoologica Scripta».

Учёные заповедника приняли участие (заочное) в XVI Международной научной экологической конференции «Пространственно-временные аспекты функционирования биосистем», состоявшейся в г. Белгороде (БелГУ). Был подготовлен, своевременно отправлен в МПР РФ и одновременно размещён на сайте заповедника очередной 21-й

выпуск Летописи природы заповедника за 2019 г, в котором содержится большой обобщающий материал по большинству выполняемых научных тем.

Помимо общих для заповедника тем Летописи природы, выполнялись следующие индивидуальные темы (утверждённые МПР РФ на период 2016-2020 гг.):

Тема: «Исследование фауны и населения птиц антропогенно трансформированных территорий, прилежащих к Буреинскому заповеднику» (исполнитель: зам. директора по НР к.б.н. М.Ф. Бисеров).

Тема: «Экология дикуши *Falcipennis falcipennis* (Hart.) в Буреинском заповеднике. Учёты численности дикуши» (исполнитель: зам. директора по НР к.б.н. М.Ф. Бисеров, соисполнитель к.б.н. Е.А. Медведева – специалист заповедника по ГИС и работе с электронными СМИ).

Тема: «Изучение хода весенней миграции птиц в увязке с проблемой глобального изменения климата» (исполнитель: зам. директора по научной работе к.б.н. М.Ф. Бисеров).

По итогам обработки материалов исполнителем были опубликованы следующие научные работы (в том числе в соавторстве):

Бисеров М.Ф. Медведева Е.А. Осенняя миграция желтобровой овсянки *Ocyris chrysophrys* в районе Буреинского нагорья // Русский орнитологический журнал, 2020. Том 29. Экспресс-выпуск № 1973. С. 4253-4257.

В работе сделан вывод о том, что желтобровую овсянку (вид – эндемик Восточной Сибири, включенный в Красные Книги республики Саха и Амурской области) в период осенней миграции для западной части Буреинского нагорья можно характеризовать, скорее, как обычный, а не малочисленный вид, тогда как для восточной части нагорья это – крайне редкий пролётный вид. Выдвинуто предположение о том, что Буреинский хребет и его продолжение в северном направлении – хребты Дуссе-Алинь, Ям-Алинь и Тайканский могут выполнять роль своего рода экологического препятствия для более заметного проникновения желтобровых овсянок на пространства Нижнего Приамурья и Приморья и, одновременно, направляющей линией ландшафта, совпадающей с главным направлением осенней миграции популяции, населяющей крайнюю восточную часть ареала.

Бисеров М.Ф. Весенняя миграция овсянки-ремеза *Ocyris rusticus* на Буреинском нагорье // Русский орнитологический журнал. 2020. Том 29. Экспресс-выпуск, № 1885. С. 583-600.

В статье сделаны выводы: 1. Овсянка-ремез на Буреинском нагорье – один из многочисленных видов весеннего миграционного периода. Бóльшая часть пролётных птиц летит низкогорьями и прилегающими к нагорью равнинами, где они ежегодно многочисленны. 2. Наиболее массовый пролёт овсянок-ремезов в низкогорьях отмечается в пятой-шестой пентадах апреля, в среднегорьях – в первой и второй пентадах мая, на бóльших высотах – во второй и третьей пентадах мая. 3. Продолжительность периода весенней миграции овсянок-ремезов в пределах нагорья зависит от абсолютной высоты местности, с увеличением которой он сокращается. 4. Овсянка-ремез во внутренних возвышенных районах Буреинского нагорья в период весеннего пролёта, скорее всего, ежегодно обычна или многочисленна. Необнаружение её в отдельные годы в районе постоянного пункта наблюдений и значительные временные интервалы в регистрации их в пределах одного сезона, скорее всего, связаны с меньшим числом птиц, летящих на данных высотах, стайным характером их пролёта и непостоянством маршрутов. 5. Овсянка-ремез, возможно, гнездится в пределах Буреинского нагорья, где может населять верхнюю часть лесного и нижнюю часть подгольцового пояса некоторых хребтов его крайней северной части.

Бисеров М.Ф., Медведева Е.А. К вопросу о включении овсянки-ремеза *Ocyris rusticus* в Красную книгу Российской Федерации // Русский орнитологический журнал. 2020. Том 29. Экспресс-выпуск, № 1896. С. 1061-1084.

На основе собственных наблюдений последнего времени, и на анализе большинства имеющихся в литературе данных последних лет авторами сделан вывод о том, что по крайней мере на пространствах Сибири и Дальнего Востока, составляющих большую часть ареала вида, овсянка-ремез, по-прежнему, обычна и многочисленна на гнездовании и пролёте, в связи с чем совершенно отсутствует необходимость включения овсянки-ремеза в Красную книгу Российской Федерации.

Бисеров М.Ф. Синехвостка *Tarsiger cyanurus* в пойменных сериях растительного покрова Буреинского нагорья // Русский орнитологический журнал. 2020. Том 29. Экспресс-выпуск № 1968. С. 4023-4028.

Автором было установлено, что в пойменных сериях растительного покрова Буреинского нагорья наиболее высокая плотность населения синехвостки (одного из самых многочисленных видов лесного пояса нагорья) характерна для позднесукцессионных экосистем нижнего подпояса бореально-лесного пояса, сочетающих в себе типично таёжные черты растительного покрова и относительно большую занимаемую площадь. Наименьшая плотность населения данного вида свойственна раннесукцессионным экосистемам как нижнего, так и верхнего подпояса бореально-лесного пояса.

Бисеров М.Ф. Пойменные серии растительного покрова и населения трёх видов соловьев (род Luscinia) в бореально-лесном поясе Буреинского нагорья // Пространственно-временные аспекты функционирования биосистем: сборник материалов XVI Международной научной экологической конференции, посвященной памяти Александра Владимировича Присного. 24–26 ноября 2020 г. / отв. ред. Ю.А. Присный. Белгород: ИД «БелГУ» НИУ «БелГУ», 2020. С. 9-13.

В работе показано, что в речных долинах горно-таёжных ландшафтов Буреинского нагорья ведущую роль в развитии экосистем играют такие древесные породы, как чозения толокнянколистная, тополь душистый, лиственница Каяндера и ель аянская. Эти лесообразующие породы формируют в целом одинаковый набор растительных формаций в двух пойменных сукцессионных сериях. Наиболее существенные различия в рассматриваемых сериях растительности связаны с ухудшением роста лиственных древесных пород от серии Н (нижний подпояс бореально-лесного пояса) к серии В (верхний подпояс бореально-лесного пояса), что во многом обусловливает и особенности распространения всех трёх видов соловьев, населяющих нижние ярусы леса. Соловей-свистун *Luscinia sibilans* (представитель сибирского орнитокомплекса), чаще всего встречается в пойменных позднесукцессионных лесах серии Н с более заметным присутствием ельников, чем в лесах серии В. Соловьи синий *L. cyane* и красношейка *L. calliope* принадлежат китайскому орнитокомплексу. Специфической особенностью распространения представителей данного орнитокомплекса в пределах таёжной зоны Буреинского нагорья является наличие в его составе трёх групп видов, различающихся по характеру проникновения в пределы таёжной зоны.

1-я группа включает виды, ограниченные в распространении северными пределами произрастания хвойно-широколиственных лесов.

2-я группа включает виды, расселяющиеся по экологическим коридорам - долинам рек, занятыми смешанными лесами.

3-я группа включает виды, продвижению которых способствует существование вторичных лесов на склонах гор, образующихся на местах пожаров или рубок.

Соловьи синий и красношейка относятся ко второй группе, и их распространение в пределы таёжной зоны нагорья напрямую зависит от особенностей хода пойменных сукцессий растительного покрова.

В целом, видовое разнообразие и численность соловьёв значительно выше в серии Н по сравнению с серией В (на отдельных стадиях и в целом), что связано с более

благоприятными климатическими условиями и с большей площадью речных долин в нижнем поясе гор.

Бисеров М.Ф. Население птиц заказника «Матайский» (Центральная часть Сихотэ-Алиня) // Биосферное хозяйство: теория и практика. 2020. №2(20). С. 36-42.

В работе анализируется состав населения птиц заказника «Матайский». Автором сделаны выводы о том, что: 1. Население птиц хвойно-широколиственных лесов, подвергшихся антропогенному воздействию, претерпевает существенные трансформации, выражающиеся в изменении соотношения долей представленных в них фауно-генетических комплексов и ярусных группировок.

2. В составе населения птиц трансформированных лесов заметно увеличивается доля птиц подлеска и сокращается доля участия кронников. Одновременно значительно возрастает доля представителей китайского орнитофаунистического комплекса среди видов кронников и подлеска.

Тема: «Разнообразие и экология рыб Буреинского заповедника и сопредельных территорий» (исполнитель: с.н.с. к.б.н. А.Л.Антонов). Исполнителем темы проводились экспедиционные работы на территории заповедника, охватившие в основном южные районы заповедника и низовья рек Левая и Правая Бурея. Опубликованы три работы (в том числе, в соавторстве):

Антонов А.Л., Михеев И.Е. Разнообразие рыб в техногенных водных объектах горных территорий бассейна Амура // Амурский зоологический журнал 2020. Том 12. №3. С. 311-329

Авторами в долинах горных и предгорных рек бассейна Амура было исследовано таксономическое и ценотическое разнообразие рыб на 15 участках в 37 техногенных водных объектах (в 18 прудах-отстойниках, 3 прудах, 8 обводненных карьерах, 5 отведенных или сильно нарушенных руслах главных водотоков, а также в водоотводной канаве малого притока, в водохранилище и хвостохранилище). На каждом участке были также обследованы природные водотоки и одно озеро; отловлено более 270 экземпляров рыб 21 вида. Таксономическое разнообразие рыб в техногенных водных объектах включает 21 вид из 17 родов, 9 семейств и 6 отрядов. Отряд карпообразные представлен 12 видами, лососеобразные — 5; остальные — одним видом. В карьерах и прудах обнаружены все эти виды, наиболее обычны гольяны Лаговского *Rhynchocypris lagowskii* (найден на 11 участках) и озерный *Phoxinus (Eupallasella) percnurus* (на 9 участках), сибирский голец *Barbatula toni* (на 11) и ротан-головешка *Perccottus glenii* (на 6). Голец в основном обитает здесь временно, другие виды постоянно, размножаются и сформировали популяции. В водоемах с высоким уровнем водообмена отмечено временное обитание типичных речных видов: хариусов, ленков, тайменя, амурского подкаменщика. Ценотическое разнообразие техногенных водоемов по видовому составу в целом близко к ихтиоценозам озер предгорных участков долин. В техногенных водотоках найдено 11 видов; большинство обитает здесь временно. Состав рыбных сообществ в водотоках представлен обедненными вариантами речных ихтиоценозов. Число видов и их состав в техногенных водных объектах зависит от географического положения участка, разнообразия на нем природных водных объектов, в первую очередь наличия/отсутствия озер, масштабов и характера преобразования водосбора, особенностей техногенных водоемов и водотоков. Большинство видов проникли в техногенные водоемы из рек, некоторые из озер, находящихся неподалеку, а также с помощью человека и, вероятно, птиц.

Антонов А.Л. Фенетические особенности буреинского хариуса *Thymallus burejensis* (Salmonidae: черные пятна на боках тела) // Вестник северо-восточного научного центра ДВО РАН. 2020 № 3. С 75-83. DOI:10.34078/1814-0998-2020-75-82.

Исследованы особенности окраски тела буреинского хариуса *Thymallus burejensis* – черные пятна на боках. Впервые получены данные о частоте встречаемости пятен и

горизонтальных рядов пятен на различных участках; исследованы форма пятен, их размеры и количество. Всего по цветным фотографиям проанализировано 168 особей из рек Буреинского государственного заповедника (140 из р. Правая Бурея и 28 – из р. Левая Бурея, после фотосъемки более 90% рыб были выпущены) и 19 – из других притоков р. Бурея. У всех рыб пятна обнаружены: 1 – в передней части тела; 2 – позади головы близ cleithrum-supracleithrum; 3 – ниже боковой линии. Общее количество пятен на боку в среднем у рыб из р. Правая Бурея составило 9.6±0.4 (lim = 1–29), из р. Левая Бурея – 9.7±0.8 (lim = 2–20). Предполагается, что особи из этих рек представляют единую популяцию, так как статистически значимых различий между ними по анализируемым фенам и фенокомплексам не обнаружено. Установлено также, что количество пятен у разных особей может совпадать, но особенности их расположения, размеры и форма имеют индивидуальный характер. Это в условиях заповедного режима позволяет идентифицировать каждую особь без изъятия из природы, что имеет значение для исследований сезонных миграций, перемещений и выделения локальных популяционных группировок.

Weiss S., Secci-Petretto G., Antonov A., Froufe E. Multiple species of grayling (*Thymallus sp.*) found in sympatry in a remote tributary of the Amur River // Zoologica Scripta. 2020; 49: 117–128. https: //doi.org/10.1111/zsc.12393

Крупномасштабные фенотипические и генетические исследования рода Thymallus (Salmonidae) показывают, что большинство основных филогеографических линий представляют собой хорошие биологические виды. Оценка такой предпосылки в областях, вовлеченных в палеогидрологическую динамику, где несколько видов встречаются в симпатрии, может служить для оценки уровня репродуктивной изоляции и традиционного распознавания видов. Результаты исследований молекулярной последовательности митохондриальной ДНК и микросателлитный анализ ядерной ДНК (семь локусов) хариусов в бассейне верхнего течения р. Бурея подтверждают наличие трех видов хариусов, обитающих в симпатрии в этом крупном олиготрофном притоке Амура. Одна из этих линий - байкало-ленский хариус *Thymallus baicalolenensis*, встречается, в основном, почти по всему бассейну р. Лены; вторая - амурский хариус *Thymallus grubii* встречается на большей части водосбора верхнего и среднего Амура; третья – буреинский хариус *Thymallus burejensis* является эндемиком исследуемого района. Было выявлено ограниченное количество гибридов, в первую очередь, между байкало-ленским и буреинским хариусами. *Th. burejensis* практически не проявляет признаков интрогрессии среди особей, не относящихся к гибридам. Морфологические различия между популяциями этих видов, живущими в симпатрии, были больше, чем между популяциями, живущими в аллопатрии. Оценки дивергенции между таксонами достигают 6,2 млн. лет, и предполагается аллопатрическое происхождение всех трех видов. Это первое подтверждение существования трех видов хариусов, живущих в симпатрии, основанное на генетических и морфологических данных.

Тема: «Исследование экологии копытных заповедника» (исполнитель: к.б.н. А.Л. Антонов). По данной теме исполнитель продолжал сбор фактического материала в южной части заповедника по таким видам, как лось, изюбрь, северный олень, кабарга и косуля. При анализе полученных данных использовались снимки, полученные несколькими установленными фотоловушками. Для ряда видов исполнителем установлены основные типы местообитаний в заповеднике в разные сезоны года, основные причины гибели, некоторые другие вопросы биологии. Значительная часть материалов предыдущих лет исследований была опубликована исполнителем ранее.

Рис. 14 и 15. Следы амурского тигра на берегу реки Лан, 29.09.2020 г (Фото: А.Л.Антонов)

Рис 16. Амурский тигр в объективе фотоловушки, установленной в устье р. Лан (2020 г)

Исполнителем темы в конце сентября отчётного года были зарегистрированы следы пребывания амурского тигра во внутренних районах заповедника, расположенных в нижнем подпоясе бореально-лесного пояса (район устья р. Лан, притока Левой Буреи). Последующая проверка фотоловушек, установленных в районе работ, подтвердила пребывание тигра в указанном районе. Это уже второй случай регистрации тигра в заповеднике с ноября 2018 г. Регистрация тигра в теплое время года в бассейне Левой Буреи – явное свидетельство наличия для этого краснокнижного хищника на большей части территории заповедника хорошей кормовой базы (изюбрь, лось, косуля), сформировавшейся за годы существования заповедника.

Тема: «Растительный покров и ландшафтная структура заповедника «Буреинский»: (исполнитель: д.б.н. С.В.Осипов). Исполнителем темы была опубликована следующая научная работа:

Осипов С.В. 2020. Переходные объекты в иерархических классификациях, районированиях и периодизациях в географии и экологии // География и природные ресурсы. 2020. № 2. С. 153–160. Osipov S.V. 2020. Transitional objects in hierarchical classifications, regionalizations and periodizations in Geography and Ecology // Geography and Natural Resources. 2020. Vol. 41, N 2. P. 195–202.

В работе автор показал, что использование представлений о переходных классах, районах и периодах привносит в исследовательский процесс следующие важные моменты. Переходные объекты в процессе классификации, районирования или периодизации перестают быть лишь помехами, от которых следует избавиться, а становятся незаменимыми элементами структуры, наличие которых подчеркивает относительную континуальность, а отсутствие – относительную дискретность соседних классов, районов или периодов. Очень важно, что представления о переходных элементах позволяют на определенном таксономическом уровне отобразить не столько переходный характер рассматриваемых объектов, сколько их своеобразие и особенности. Любые варианты выделения переходных классов, районов или периодов – это формальные (методические) приемы, позволяющие более точно отобразить структуру единичного объекта или совокупности объектов. Это и должен определять выбор того или иного варианта выделения переходного класса, района или периода.

Тема: «Фауна высших чешуекрылых и жесткокрылых насекомых Буреинского заповедника и сопредельных территорий» (исполнитель: с.н.с. к.б.н. Е.С.Кошкин). Исполнитель темы проводил сбор материалов в северной части заповедника. Важнейшим результатом его работы в отчётном году стало опубликование двух научных статей:

Кошкин Е.С. Высшие разноусые чешуекрылые (Ltpidoptera, Macroheterocera, без Geometridae и Noctuidae S.L.) Буреинского заповедника и сопредельных территорий (Россия, Хабаровский край) // Амурский зоологический журнал, 2020, т. XII, № 4. С. 412-435. DOI: 10.33910/2686-9519-2020-12-4-412-435.

В работе представлены итоги многолетних исследований фауны высших разноусых чешуекрылых (Macroheterocera, без Geometridae и Noctuidae s. l.) Буреинского заповедника и сопредельных территорий Верхнебуреинского района и района им. Полины Осипенко (Хабаровский край), которая включает 89 видов из 10 семейств. Непосредственно на территории Буреинского заповедника и в его ближайших окрестностях радиусом до 12 км от его границ выявлено 84 вида, из которых 30 отмечены впервые. Основу фауны составляют виды, широко распространенные в температном надпоясе Палеарктики (73%); суббореальных видов 27%. У 13 восточноазиатских видов на исследуемой территории расположены северо-восточные границы их ареалов, у четырех арктобореальных видов здесь находятся крайние юго-восточные местонахождения. Показаны особенности биологии ряда

видов, в том числе описана морфология гусениц последнего возраста и куколок редкого таксона медведиц *Grammia quenseli liturata* (Ménétriès, 1859).

Koshkin E.S., Pekarsky O. 2020. *Victrix svetlanae* sp. n., a new species of Bryophilina (Lepidoptera, Noctuidae) from Far East of Russia // Zootaxa. Vol. 4750 (4). P. 585–590. https://doi.org/10.11646/zootaxa.4750.4.9

В работе приводится описание нового для науки вида чешуекрылых – совки Светланы *Victrix svetlanae*, найденного на территории Буреинского заповедника к.б.н. Е.С. Кошкиным. Совка Светланы пока обнаружена только на территории Буреинского заповедника в верховье Правой Буреи. Автором выдвинуто предположение, что она имеет более широкий ареал в таёжной зоне севера Дальнего Востока и Якутии. Подчеркивается, что совка Светланы является единственным видом рода *Victrix*, обнаруженным на Дальнем Востоке. Самые восточные, как считалось ранее, виды *Victrix umovii* и *V. fabiani* Varga & Ronkay, 1989 на восток проникают до Забайкалья. Биология совки Светланы остаётся почти неизученной. Все найденные экземпляры этого вида собраны в горном лиственничном лесу на высоте около 900 м над ур. м., в нижнем ярусе которого преобладают брусника, багульник болотный и зелёные мхи. Интересно, что все особи пойманы исключительно в чётные годы, что, скорее всего, связано с тем, что гусеницы этого вида развиваются два года из-за суровых природно-климатических условий Буреинского заповедника. У близкого вида *V. umovii* имаго также появляются раз в два года, но по нечётным годам. Кормовые растения гусениц совки Светланы пока неизвестны, но, по аналогии с *V. umovii*, предполагается, что ими являются некоторые виды лишайников, растущие на хвойных деревьях.

В течение года продолжали действовать 6 ранее заключенных договоров о научном сотрудничестве Буреинского заповедника со следующими научными и образовательными учреждениями Российской Федерации:

1. ТИНРО-Центром (филиал в г. Хабаровск).
2. Государственным природным заповедником «Бастак» (г. Биробиджан).
3. Ботаническим садом-институтом ДВО РАН (филиал в г. Благовещенск).
4. ИВЭП ДВО РАН (г. Хабаровск).
5. Управлением образования администрации Верхнебуреинского района по проекту: «Я познаю мир» (рп. Чегдомын).
6. Краевым музеем им. Н.И. Гродекова (г. Хабаровск).

Согласно последнему из перечисленных договоров в июле в северной части заповедника проводил работы по изучению энтомофауны старший научный сотрудник музея им. Н.И. Гродекова Е.В. Новомодный.

В течение года все сотрудники научного отдела принимали деятельное участие в эколого-просветительской деятельности заповедника, главным образом, путём популяризации результатов собственных научных исследований, опубликовав более 20-ти научно-популярных рассказов и сообщений в ежеквартальном бюллетене заповедника «Буреинские дали». Следует отметить, что по итогам VII всероссийского конкурса на соискание премии им. Ф.Р. Штильмарка 2019 года (итоги подведены в 2020 г) бюллетень заповедника «Буреинские дали», выпуски которого регулярно выходят в свет уже 12 лет, в течение которых подготовлено 54 выпуска, оказался в числе немногих подобных изданий ООПТ страны удостоенных почётной грамоты в номинации «За инициативность и энтузиазм в подготовке оригинальных изданий».

На сайте Буреинского заповедника www. zapbureya.ru научными сотрудниками размещалась различная информация о жизни и деятельности научного отдела заповедника, научно-популярные рассказы, основанные на материалах собственных исследований.

В 2020 году работа сотрудников научного отдела подтвердила свою продуктивность и эффективность, получив высокую оценку сразу на трёх конкурсах, проводившихся среди сотрудников научных отделов особо охраняемых природных территорий страны (одном Всероссийском и двух Дальневосточных региональных), в которых Буреинский заповедник представлял к.б.н. М.Ф. Бисеров:

Конкурс 1. VII всероссийский конкурс на соискание Премии им. Ф.Р. Штильмарка 2019 года:

VII всероссийский конкурс на соискание Премии им. Ф.Р. Штильмарка, объявленный в августе 2019 г, был организован Центром охраны дикой природы (ЦОДП, г. Москва) и проводился с использованием гранта Президента Российской Федерации, предоставленного Фондом президентских грантов.

Итоги конкурса были обнародованы в апреле 2020 года. По традиционной номинации «Достижения в науке» в конкурсе участвовали 66 списков научных публикаций (за 2017–2018 гг.) сотрудников, представляющих 40 заповедников, национальных парков и заказников из 33 регионов Российской Федерации.

Оценку конкурсных работ проводило экспертное жюри, в состав которого вошли высококвалифицированные представители научного сообщества (ИПЭЭ РАН, ИО РАН, ГБС РАН), сотрудники ООПТ, преподаватели вузов (РГГУ, СПбГУ), научные журналисты, общественные деятели. Члены жюри проанализировали все конкурсные работы и оценили их в соответствии с заранее подготовленными критериями.

Лауреатом всероссийского конкурса в номинации «Достижения в науке» в 2019 г. стал начальник научного отдела Буреинского заповедника к.б.н. М.Ф. Бисеров, которому была присуждена 3-я премия (59,91 балла).

Конкурс 2. «Лучший по профессии: научный сотрудник ООПТ юга Дальнего Востока 2018 года».

Конкурс 3. «Лучший по профессии: научный сотрудник ООПТ юга Дальнего Востока 2019 года»:

Итоги последних двух конкурсов, объявленных в августе 2020 г. Амурским отделением Всемирного фонда природы (WWF) и Координационным советом директоров заповедников и национальных парков юга Дальнего Востока, были оглашены в октябре 2020 года. В обоих конкурсах первое место занял сотрудник Буреинского гос. заповедника М.Ф. Бисеров, набравший, соответственно по годам, 142 и 118 баллов.

12. ОХРАННАЯ ЗОНА

На территории охранной зоны в 2020 г исследований не проводилось, нарушений не регистрировалось

КОНКУРСЫ, В КОТОРЫХ УЧАСТВОВАЛИ СОТРУДНИКИ ЗАПОВЕДНИКА

Конкурсы:

«Лучший по профессии: научный сотрудник 2018 года»
«Лучший по профессии: научный сотрудник 2019 года»

Итоги конкурсов «Лучший по профессии: научный сотрудник 2018» и «Лучший по профессии: научный сотрудник 2019», объявленных Амурским отделением Всемирного фонда природы WWF и Координационным советом директоров заповедников и национальных парков юга Дальнего Востока в августе 2020 г. были подведены в октябре 2020 года.

Призовые места:

2018 год

1 место: Бисеров М.Ф., (Буреинский заповедник) — 142 балла
2 место: Ван П.С. (Заповедное Приамурье. Комсомольский заповедник) — 107,5 балла,
3 место: Лонкина Е.С. (заповедник Бастак) — 80,85 бала

2019 год

1 место: Бисеров М.Ф. (Буреинский заповедник) — 118 баллов
2 место: Сараева Л.И. (Даурский заповедник) — 101,5 балла
3 место: Кочетков Д.Н. (Хинганский заповедник) — 98 баллов

Седьмой конкурс
на соискание Премии им. Ф.Р. Штильмарка 2019 года.

Седьмой конкурс на соискание Премии имени Ф.Р. Штильмарка был объявлен в августе 2019 г. и включал три номинации: «Достижения в науке», «Молодые ученые» и «Периодические издания». Итоги подведены в апреле 2020 года

Конкурс организован Центром охраны дикой природы и проводился с использованием гранта Президента Российской Федерации, предоставленного Фондом президентских грантов.

По традиционной номинации *«Достижения в науке»* в конкурсе участвовали 68 списков научных публикаций (за 2017–2018 гг.) сотрудников, представляющих 40 заповедников, национальных парков и заказников, из 33 регионов России. Соответствующими условиям конкурса признаны 66 заявок.

На конкурс по новой номинации *«Молодые ученые»* поступило 30 заявок от сотрудников заповедных территорий моложе 36 лет. Списки публикаций и анкеты, отражающие их научно-организационную и природоохранную активность в 2016–2018 гг., прислали молодые ученые из 19 заповедников, 3 национальных парков и 4 объединенных дирекций ООПТ (из 23 регионов России).

В еще одной новой номинации конкурса *«Периодические издания»* участвовали 26 изданий: 6 журналов, 17 газет и по одному бюллетеню, альманаху и вестнику. По этой номинации работы пришли из 14 заповедников, 9 национальных парков, 1 объединенной дирекции и 1 ассоциации ООПТ – из 23 регионов России.

По каждой номинации оценку конкурсных работ проводили экспертные жюри, в состав которых вошли высококвалифицированные представители научного сообщества (ИПЭЭ РАН, ИО РАН, ГБС РАН), сотрудники особо охраняемых природных территорий, преподаватели вузов (РГГУ, СПбГУ), научные журналисты, общественные деятели. Члены жюри проанализировали все конкурсные работы и оценили их в соответствии с заранее подготовленными критериями.

Лауреатами Всероссийского конкурса на Премию имени Ф.Р. Штильмарка

2019 года стали:

В номинации «Достижения в науке»:

1 премия:

Александр Владимирович Фатерыга, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник Карадагской научной станции им. Т.И. Вяземского – природного заповедника РАН – филиала Института биологии южных морей им. А.О. Ковалевского РАН (121,75 балла);

2 премия:

Леонид Валентинович Егоров, кандидат биологических наук, заместитель директора по науке заповедника «Присурский» (69,58 балла);

Сергей Анатольевич Фетисов, кандидат биологических наук, ведущий научный сотрудник национального парка «Себежский» (78 баллов);

3 премия:

Марат Фаридович Бисеров, кандидат биологических наук, заместитель директора по научной работе Буреинского заповедника (59,91 балла);

Виктор Максимович Емец, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник Воронежского биосферного заповедника им. В.М. Пескова (59 баллов).

В номинации «Периодические издания» почетными грамотами награждены:

за информационную актуальность и гуманизм издания:

газета «Бобрые вести» Воронежского биосферного заповедника им. В.М. Пескова, редактор А.П. Гаврик;

за инициативность и энтузиазм в подготовке оригинальных изданий:

бюллетень «Буреинские дали» Буреинского заповедника, составитель и редактор М.Ф. Бисеров;

газета «Зелёный взгляд» Витимского заповедника, главный редактор Л.Г. Чечеткина;

за профессионализм издателей:

газета «Вестник Башкирского Урала» биосферного заповедника «Шульган-Таш», национального парка «Башкирия», Дирекции по ООПТ Республики Башкортостан, природного парка «Мурадымовское ущелье»; ответственные за выпуск Л.А. Хайбуллина, Т.Г. Хамидуллина;

за высокий профессиональный уровень, выразительность и увлекательность издания:

газета «Заповедная территория» Ассоциации ООПТ Камчатского края, главный редактор С.А. Бычков;

за тематическое разнообразие и информационную насыщенность издания:

газета «Кавказ заповедный» Кавказского биосферного заповедника им. Х.Г. Шапошникова, ответственная за выпуск О.Г. Турищева;

за внимание к жителям Русского Севера и социально-экологическим проблемам:

газета «Кенозерье» Кенозерского национального парка;

за удачное сочетание научной, просветительской и общественно-политической информации:

журнал «Нижегородское Заволжье» Керженского биосферного заповедника, главный редактор И.М. Казаков;

за внимание к научным исследованиям в системе российских ООПТ:

научный журнал «Nature Conservation Research. Заповедная наука» Фонда поддержки и развития заповедных территорий «Медвежья Земля», главный редактор А.Б. Ручин.

Центр охраны дикой природы искренне благодарит
всех участников конкурса за поддержку заповедного дела,
а также экспертов – членов жюри за профессиональную и тщательную работу!

АНКЕТА УЧАСТНИКА
КОНКУРСА НАУЧНЫХ СОТРУДНИКОВ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ПРИРОДНЫХ ЗАПОВЕДНИКОВ И НАЦИОНАЛЬНЫХ ПАРКОВ ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА
«ЛУЧШИЙ ПО ПРОФЕССИИ: НАУЧНЫЙ СОТРУДНИК – 2018»

3.1.1. **Общие сведения об участнике**

ФИО	**Бисеров Марат Фаридович**
Организация (учреждение)	**Государственный природный заповедник «Буреинский»**
Стаж работы в учреждении	**16 лет**
Должность	**Заместитель директора по научной работе**
Ученая степень / год присуждения	**Кандидат биологических наук (2006)**

3.1.2. **Перечень публикаций в журналах, включенных в международные базы цитирования WOS и Scopus**. Здесь и далее необходимо указывать работы, опубликованные в 2018 г.

№	Библиографическое описание работы
	-
	-

3.1.3. **Перечень публикаций в журналах, включенных в список ВАК.**

№	Библиографическое описание работы
	-
	-

3.1.4. **Перечень публикаций в других журналах и сборниках материалов конференций.**

№	Библиографическое описание работы
1	**Бисеров М.Ф.** Весенняя миграция птиц в центральной части Буреинского нагорья в 2011 году // Русский орнитологический журнал, 2018. Т. 27. Экспресс-выпуск, № 1561. С. 465-475.
2	**Бисеров М.Ф.** Синехвостка *Tarsiger cyanurus* (Pall.) в пирогенных сериях растительного покрова горно- таёжного ландшафта Буреинского нагорья // Русский орнитологический журнал, 2018. Т. 27. Экспресс-выпуск, № 1578. С. 1129-1135.
3	**Бисеров М.Ф.** Корольковая пеночка *Phylloscopus proregulus* в пойменных сериях растительного покрова горно-таёжного ландшафта Буреинского нагорья // Русский орнитологический журнал 2018. Т. 27. Экспресс-выпуск, № 1589. С. 1513-1520.
4	**Бисеров М.Ф.** Орнитогеографические особенности положения Буреинского нагорья в ряду сопредельных горных систем // Русский орнитологический журнал, 2018. Т. 27. Экспресс-выпуск № 1591. С.1575-1590.
5	**Медведева Е.А., Бисеров М.Ф.** О цветовых морфах самцов синехвостки *Tarsiger cyanurus* на Буреинском хребте // Русский орнитологический журнал, 2018. Т. 27. Экспресс-выпуск, № 1594. С. 1714-1715.

6	**Бисеров М.Ф.** Современные методы освоения территорий – лучший способ сохранения природы // Биота и среда заповедных территорий. 2018. № 1. С. 111-120.
7	**Бисеров М.Ф.** О границе распространения желтобровой овсянки *Emberiza chrysophrys* в восточной части ареала // Русский орнитологический журнал, 2018. Т. 27. Экспресс-выпуск № 1601. С. 1996-2002.
8	**Бисеров М.Ф.** Весенняя миграция синехвостки *Tarsiger cyanurus* (Pall.) на Буреинском нагорье // Русский орнитологический журнал 2018. Т. 27. Экспресс-выпуск, № 1589. С. 1513-1520.
9	**Бисеров М.Ф., Медведева Е.А.** О величине кладок, выводков и численности дикуши *Falcipennis falcipennis* // Русский орнитологический журнал, 2018. Т. 27. Экспресс-выпуск, № 1628. С. 3004-3010.
10	**Бисеров М.Ф.** Дикуша *Falcipennis falcipennis* и пожары в горной тайге // Русский орнитологический журнал, 2018. Т.27. Экспресс-выпуск, № 1639. С. 3335-3341.
11	**Антонов А.Л., Бисеров М.Ф.** Широкорот *Eurystomus orientalis* – новый вид Буреинского заповедника // Русский орнитологический журнал, 2018. Т. 27. Экспресс-выпуск, № 1638. С. 3316-3319.
12	**Бисеров М.Ф., Подолякин И.А.** Чернозобая гагара *Gavia arctica* в районе Буреинского нагорья // Русский орнитологический журнал, 2018. Т. 27. Экспресс-выпуск, № 1648. С. 3685-3688.
13	**Бисеров М.Ф.** Перспективы ведения научного туризма в Буреинском заповеднике // Биосферное хозяйство: теория и практика. 2018. № 4 (7). С. 3-15.
14	**Бисеров М.Ф.** Биогеоценологический уровень – закономерный этап научных исследований в Буреинском заповеднике // Биосферное хозяйство: теория и практика. 2018. № 5 (8). С.23-26.
15	**Бисеров М.Ф.** Современное состояние популяций птиц, внесённых в Красную книгу России, в Буреинском заповеднике // Эколого-географические проблемы регионов России: материалы IX всероссийской научно-практической конференции с международным участием посв. 100-летию со дня рождения к.г.н., доцента А.С. Захарова. 15 января 2018г., г. Самара / отв. ред. И.В. Казанцев. – Самара СГСПУ; САМАРАМА, 2018. С. 89-94.
16	**Бисеров М.Ф.** Население птиц ландшафтов, формирующихся в результате гидромеханизированной добычи золота // Трёшниковские чтения: Современная географическая картина мира и технологии географического образования: мат-лы всерос. науч.-практ. конф. / под ред. И.Н. Тимошиной, Е.А.Артемьевой, В.Н. Федорова и др. – Ульяновск: ФГБОУ ВО УлГПУ им. И.Н. Ульянова, 2018. С. 153-154.
17	**Бисеров М.Ф.** Пирогенная динамика растительного покрова и обилия седоголовой овсянки *Emberiza spodocephala* горно-таёжного ландшафта Буреинского заповедника // Трёшниковские чтения: Современная географическая картина мира и технологии географического образования: Мат-лы всерос. науч.-практ. конф. / под ред. И.Н. Тимошиной, Е.А. Артемьевой, В.Н. Федорова и др. – Ульяновск: ФГБОУ ВО УлГПУ им. И.Н. Ульянова, 2018. С. 155-156.
18	**Бисеров М.Ф.** Пойменные серии растительного покрова и населения обыкновенного поползня *Sitta europaea* в горно-таежных ландшафтах Буреинского нагорья // XV международная научно-практическая экологическая конференция «Биологический вид в структурно-функциональной иерархии Биосферы». Белгород. НИУ БелГУ, 8-12 октября 2018. С.

3.1.5. **Опубликованные монографии.**

№	Библиографическое описание работы

	-
	-

3.1.6. **Участие в конференциях.**

№	Наименование конференции	Уровень (международная, всерос, региональная)	Тип доклада (пленарный, секц, стендовый)
1			
2			

3.1.7. **Руководство соискателями ученой степени, практикой студентов, дипломными, курсовыми работами.**

№	ФИО соискателя, студента	Название работы, выполненной под руководством заявителя

3.1.8. **Повышение квалификации работников научного отдела**.

Семинары			
№	Название семинара	Место и дата	Статус (слушатель/ преподаватель)
1			
2			
Аспирантура			
№	НИИ или вуз / лаборатория или кафедра	ФИО руководителя	Год поступления
№	-	-	-
Защита диссертации. Заполняется только в случае присуждения участнику конкурса ученой степени в 2018 году.			
№	Название диссертации	Дата присуждения ученой степени	
	-	-	

3.1.9. **Участие в реализации грантовых проектов.**

Грантовые проекты (коллективные)				
№	Название поддержанного проекта	Организация грантодатель	Сроки реализации проекта	Статус заявителя (руководитель, исполнитель), количество исполнителей
	-	-	-	-
Грантовые проекты (индивидуальные)				
№	Название поддержанного проекта	Организация грантодатель	Сроки реализации проекта	
	-	-	-	

3.1.10. **Ведение разделов Летописи природы.**

	Номер и наименование раздела (подраздела) Летописи природы за предыдущий год, подготовленного конкурсантом в текущем году.	ФИО соавторов
1	Позвоночные животные (птицы)	Е.А. Медведева
2		

Директор ФГБУ ГПЗ «Буреинский» *(ФИО/дата/подпись)*

АНКЕТА УЧАСТНИКА
КОНКУРСА НАУЧНЫХ СОТРУДНИКОВ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ПРИРОДНЫХ ЗАПОВЕДНИКОВ И НАЦИОНАЛЬНЫХ ПАРКОВ ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА
«ЛУЧШИЙ ПО ПРОФЕССИИ: НАУЧНЫЙ СОТРУДНИК – 2019»

3.1.1. **Общие сведения об участнике**

ФИО	**Бисеров Марат Фаридович**
Организация(учреждение)	**Государственный природный заповедник «Буреинский»**
Стаж работы в учреждении	**17 лет**
Должность	**Заместитель директора по научной работе**
Ученая степ /год присуждения	**Кандидат биологических наук (2006)**

3.1.2. **Перечень публикаций в журналах, включенных в WOS и Scopus**. (*Работы* 2019 г.)

№	Библиографическое описание работы

3.1.3. **Перечень публикаций в журналах, включенных в список ВАК.**

№	Библиографическое описание работы

3.1.4. **Перечень публикаций в других журналах и сборниках материалов конференций.**

№	Библиографическое описание работы
	Бисеров М.Ф. Численность дикуши *Falcipennis falcipennis* (Hartlaub, 1855) в Буреинском заповеднике // Биота и среда заповедных территорий. 2019. № 3. С. 95-103.
	Бисеров М.Ф. Роль природных и антропогенных факторов в распространении птиц в бассейне р. Бурея в XX и XXI столетиях // Рус. Орнитол. журнал, 2019. Том 28. Экспресс-выпуск, № 1730. С. 618-629.
	Бисеров М.Ф. Весенняя миграция пеночки-зарнички *Phylloscopus inornatus* в центральной части Буреинского нагорья // Рус. Орнитол. журнал, 2019. Том 28. Экспресс-выпуск, № 1757. С. 1697-1705.
	Бисеров М.Ф. О влиянии неблагоприятных факторов естественной среды на дикушу *Falcipennis falcipennis* // Русский орнитологический журнал, 2019. Том 28. Экспресс-выпуск № 1738. С. 956-960.
	Бисеров М.Ф. Опыт формирования и анализа многолетних рядов данных по миграции птиц в Буреинском заповеднике // Биосферное хозяйство: теория и практика 2019. № 1(10). С. 31-38.

	Бисеров М.Ф. Зимняя фауна и население птиц лиственничных лесов среднегорий Буреинского хребта // Русский орнитологический журнал, 2019. Том 28. Экспресс-выпуск, № 1561. С. 465-475
	Averin A.A., Biserov M.F., Kapitonova I.V., Medvedeva E.A., Gribkov V.V., Antonov A.I., Babykina M.S., Svetlakov A.N. Birds banding in the Bastak reserve // Birds banding in the Bastak reserve (Russia) and Honghe nature reserve (China) from 2000-2015. Часть 1. Jiamusi. China. 2019. p. 1-25.
	Бисеров М.Ф. Таловка *Phylloscopus borealis* на Хингано-Буреинском нагорье // Русский орнитологический журнал, 2019. Том 28. Экспресс-выпуск, № 1770. С. 2240-2245.
	Бисеров М.Ф., Медведева Е.А. Толстоклювая камышевка *Phragmaticola aeedon* во внутренних районах Буреинского нагорья // Рус. орнитол журн. 2019. Том 28. Экспресс-выпуск, № 1777. С. 2527-2530.
	Бисеров М.Ф. Гнездовые местообитания таловки *Phylloscopus borealis* в западной части Буреинского нагорья // Русский орнитологический журнал, 2019. Том 28. Экспресс-выпуск, № 1798. С. 3322-3326.
	Бисеров М.Ф. Обнаружение красноухой овсянки *Emberiza cioides* Brandt в центральной части Хингано-Буреинского нагорья // Рус. Орнитол. журнал, 2019. Том 28. Экспресс-выпуск, № 1767. С. 2111-2114.
	Бисеров М.Ф. Новые виды птиц в фауне Буреинского заповедника // Русский орнитологический журнал. Том 28. Экспресс-выпуск, № 1866. С. 6021-6023.
	Бисеров М.Ф. Наблюдения за осенним пролётом гусей в центральной части Буреинского нагорья // Русский орнитологический журнал. Том 28. Экспресс-выпуск, № 1867. С.6067-6069.

3.1.5. **Опубликованные монографии.**

№	Библиографическое описание работы
	-
	-

3.1.6. **Участие в конференциях.**

№	Наименование конференции	Уровень (междун, всерос, региональная)	Тип доклада (плен, секц, стенд)
1			
2			

3.1.7. **Рук-во соискателями уч. степени, практикой ст-тов, дипломными работами.**

№	ФИО соискателя, студента	Название работы, выполненной под руководством заявителя

3.1.8. **Повышение квалификации работников научного отдела**.

Семинары			
№	Название семинара	Место и дата	Статус (слушатель/ преподаватель)
1			

2			
Аспирантура			
№	НИИ или вуз / лаборатория или кафедра	ФИО руководителя	Год поступления
№	-	-	-
Защита диссертации. Заполняется только в случае присуждения участнику конкурса ученой степени в 2019 году.			
№	Название диссертации	Дата присуждения ученой степени	
	-	-	

3.1.9. **Участие в реализации грантовых проектов.**

Грантовые проекты (коллективные)				
№	Название поддержанного проекта	Организация грантодатель	Сроки реалции проекта	Статус заявителя (руктель, исполнитель) исполнителей
	-	-	-	-
Грантовые проекты (индивидуальные)				
№	Название проекта	Организация грантодатель	Сроки реализации проекта	
	-	-	-	

3.1.10. **Ведение разделов Летописи природы.**

	Номер и наименование раздела (подраздела) ЛП за предыдущий год, подготовленного в текущем году.	ФИО соавторов
1	Позвоночные животные (птицы)	Е.А.Медведева
2		

Директор ФГБУ ГПЗ «Буреинский»

Таблица 12

Баллы участников конкурса Лучший научный сотрудник ООПТ юга Дальнего Востока (2018 и 2019 гг.)

ФИО	Публикации в журн, включен в межд. базы цитирова-ния	Публикации в журналах, включенных в список ВАК	Публикации в других журналах и сборниках материалов конференц	Подготовка и участие в подготовке монографий	Участие в конференциях	Работа со студентами, соискателями	Повышение квалификации работников научного отдела	Дополнительное финансирование НИР	Участие в ведении разделов Летоп природы	ИТОГ
2018										
Хинганский	-	-	34,2	-	18	-	7	10	5,8	75
Бисеров М.Ф. Буреинский	**-**	**-**	**140**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**2**	**142**
Комсомольский	-	-	16,25	-	26	8	2	-	28,1	80,35
Лонкина Е.С. Бастак	**-**	**-**	**14,35**	**-**	**29**	**4**	**6**	**15**	**12,5**	**80,85**
Ван П.С. Комсомольский	**-**	**22,5**	**17,5**	**-**	**14**	**4**	**-**	**-**	**49,5**	**107,5**
Уссурийский	-	21,75	5	-	-	-	-	-	15	41,75
Лазовский	-	-	35,5	-	-	-	-	-	10	45,5
2019										
Кочетков Д.Н. Хинганский	30	-	21	-	42	-	-	-	5	**98**
Лазовский з-к	15	-	56,2	-	-	-	-	-	20	**91,2**
Сараева Л.И. Даурский	30	-	15	-	42	-	-	5	9,5	**101,5**
Бисеров М.Ф. Буреинский	-	-	116,1	-	-	-	-	-	2	**118,1**
Комсомольский	-	-	20	-	14	2	2	-	32,3	**70,3**
Бастак	-	-	17,5	-	30	8	2	5	8.3	**70,8**
Комсомольский	-	3	10	-	17	2	2	-	44	**78**
Уссурийский	5	9,75	2,5	16	13	-	-	-	20	**66,25**

НЕКОТОРЫЕ ИНТЕРЕСНЫЕ ФАКТЫ О БУРЕИНСКОМ ЗАПОВЕДНИКЕ

(собрал М.Ф. Бисеров)

-Буреинский заповедник организован 12 августа 1987 г. Постановлением Совета Министров РСФСР № 334.

-Буреинский заповедник (356992 га) - второй по размерам территории заповедник Хабаровского края после Джугджурского заповедника.

-Буреинский заповедник находится в центральной части горной системы, именуемой как Буреинское нагорье.

-Используемое для всей горной системы название Буреинское нагорье впервые обосновано и использовано Ю.К. Ивашинниковым (Ивашинников, Сазыкин, 1987; Ивашинников, 1999) при физико-географическом районировании юга Дальнего Востока. Различные авторы именовали данную горную страну по-разному: Хингано-Буреинская, Турано-Буреинская, Кукано-Баджало-Ям-Алиньская, Баджало-Ям-Алинь-Тайканская и др. Название Буреинское нагорье удобно, по мнению А.М. Сазыкина (2012), во-первых, из-за простоты, во-вторых, в названии подчеркивается ядро консолидации – Буреинский массив. Хребет Дуссе-Алинь находится в географическом центре Буреинского нагорья.

-От всех ООПТ Приамурья Буреинский заповедник изначально и до сего времени отличается девственностью природы (на его территории никогда не проводились промышленные рубки и добыча ископаемых, менее всего заносных видов растений).

-Территория заповедника находится у границы областей континентального и муссонного климатов.

-Территория Буреинского заповедника является эталонным участком территории средне- и высокогорий Буреинской горной провинции среднетаежных лиственничников, лиственничных марей и ерниковых зарослей.

-Размеры и форма заповедника позволяют постоянно обитать в его пределах территориальным группировкам кабарги, рыси, медведя, северного оленя, лося, изюбря, росомахи, соболя, белки, каменного глухаря, дикуши, рябчика и всех других более мелких представителей животного мира.

-Утилитарное значение территории Буреинского заповедника невелико. Лесозаготовки здесь были малоперспективны. Так, 31% лесонасаждений произрастает на склонах крутизной 30^0 и выше, где рубки запрещены. Кроме того, 49% от всей лесопокрытой площади занимают древостои V класса бонитета. Доля охотничьей продукции, получаемой с этой территории, составляла в конце 80-х годов XX века менее 0,5% от всего заготовительного оборота Верхнебуреинского коопзверопромхоза.

-На территории заповедника самый холодный месяц – январь, самый теплый – июль. Среднемесячные температуры составляют зимой – $33,1^0$, летом $+16,8^0$ С. Продолжительность безморозного периода – в среднем 90-110 дней. В верховьях Буреи годовое количество осадков – 640-680 мм. До 60% всех осадков выпадает в летнее время года. Продолжительность вегетационного периода около 150 дней. В году Устойчивый снежный покров формируется в конце октября, высота его незначительна – в среднем 25 см, максимальная – до 43 см. Снежный покров залегает 170-210 дней в году. Почти ежегодно на территории заповедника фиксируются температуры ниже -50^0 С

-На территории заповедника обитают виды сибирской и маньчжурской (китайской) высокогорной, европейской фаун и группы широко распространенных видов.

-Заповедник расположен в одном из самых холодных мест на Земле (для данной широты северного полушария). Несмотря на довольно южное расположение территории, его природные условия вообще-то соответствуют – субполярным.

-Один из немногих заповедников России, при организации которого соблюден

бассейновый принцип формирования территории (она охватывает почти весь бассейн рек Левая и Правая Бурея).

- Буреинское нагорье (около 250 тыс. км^2), где расположен заповедник, на сегодняшний день продолжает оставаться одним из наименее изученных районов российского Дальнего Востока.
-Наиболее высокогорный заповедник юга Приамурья (наибольшая большая доля высокогорных ландшафтов от общей площади заповедника).
-На территории Буреинского заповедника находится один из самых высоких водопадов юга Дальнего Востока (суммарно около 70 м всех его трёх ступеней). Водопад находится на притоке реки Курайгагны, берущего начало из озера Медвежье.
-В заповеднике находится второе по величине зеркала озеро Приамурья (оз. Корбохон)
-В заповеднике находится одно из глубочайших озер Приамурья (оз. Медвежье 21,3 м)
-В заповеднике пока обнаружено 512 видов высших растений 470 видов пауков, 15 видов рыб, 194 вида птиц, более 1100 видов насекомых, 37 видов млекопитающих, 1 вид рептилий, 2 вида амфибий, 119 видов грибов, 292 вида мхов, 133 вида лишайников, 41 вид водорослей.
-В заповеднике находится одно из «Семи Чудес Хабаровского края» - горный хребет Дуссе-Алинь и его главные достопримечательности (озера, скалы и водопады бассейнов рек Корбохон и Курайгагна).
-Более 88% древостоя заповедника составляет лиственница.
-Более 90% древостоя заповедника – леса 4-го и 5-го классов бонитета.
-Площадь заповедника больше, чем площадь 7 европейских государств вместе взятых (Люксембург, Андорра, Лихтенштейн, Монако, Мальта, Сан-Марино, Ватикан).
-На территории заповедника находится единственный, относительно хорошо сохранившийся участок старинной т.н. «Царской дороги» (29 км), построенной в начале XX века.
-Буреинский заповедник - самый северный заповедник Хабаровского края, куда проникает амурский тигр *Panthera tigris.* Отмечен заход взрослой особи в 3-й декаде ноября 2018 года в южной части заповедника в районе кордона «Стрелка».
-С территории заповедника впервые для науки описан новый вид позвоночного животного – буреинский хариус *Thymallus burejensis* (Antonov, 2004)
-Дикуша *Falcipennis falcipennis* – птица, занесенная в Красные книги МСОП и РФ стабильно многочисленна на территории заповедника, особенно в верхней части лесного пояса. Наиболее многочисленна дикуша в подгольцовых лиственничниках верхнего подпояса бореально-лесного пояса. Наименее многочисленна в каменноберезниках и пирогенных группировках растительности, а также в пойменных лиственных и смешанных лесах пойм рек ниже 1000 м н.у.м.
-Территория Буреинского заповедника - одна из наиболее труднодоступных среди всех ООПТ, расположенных в материковой части России.
-На территории заповедника за всю его более чем 30-летнюю историю не был встречен и задержан ни один браконьер (в этом плане, пожалуй, единственный в России заповедник), что является также косвенным свидетельством высочайшей степени сохранности природного комплекса заповедника.
-На территории заповедника находится оз. Корбохон – второе по глубине моренное озеро (14 м) Приамурья после оз. Сулук (31 м).
-На территории заповедника находится южная граница распространения тундряной куропатки *Lagopus mutus* в пределах Дальнего Востока (самая южная точка обнаружения гнездования вида – куполообразные вершины Дуссе-Алиня в районе истоков ручья Ледниковый, левого притока реки Правая Бурея).

-На территории заповедника находится северный предел распространения в Буреинском нагорье некоторых видов птиц (например: ширококрылая кукушка, серый личинкоед, мандаринка, большой козодой).
-Воды рек Левая и Правая Бурея являются эталонно чистыми.
-В водах рек бассейна Левой и Правой Буреи отмечено повышенное содержание тяжелых металлов на уровне кларков или значительно выше их (вольфрам, ниобий, цирконий, хром, титан, олово, серебро, свинец. Содержание их превышает кларковые значения в 2-10 раз).
-Самое глубокое каровое озеро Буреинского заповедника – оз. Медвежье (21,3 м), расположенное на высоте 1600 м н.у.м. Здесь 9 июля 2016 г. был установлен рекорд Дальнего Востока и Сибири по самым высокогорным водолазным работам. На дне озера на глубине 20-21 м найдены подводные «гейзеры», не свойственные ледниковым озёрам.
- Ледниковые озера заповедника по величине минерализации являются ультрапресными. По химическому составу моренные озера относятся к гидрокарбонатному классу, группе кальция, каровые озера – гидрокарбонатному классу, группе магния-кальция. На содержание в озерах биогенных веществ большое влияние оказывают крупные лесные пожары, вызывающие в озерах повышенную концентрацию соединений азота.
-Левая Бурея берет начало на хр. Дуссе-Алинь, ее протяженность 90 км. Правая Бурея берет начало на южных склонах хр. Эзоп её длина до слияния с Левой Буреей – 106 км.
-В бассейне Буреи очень сильные наводнения (до 800 см высоты) повторяются в среднем раз в 13-15 лет, сильные (до 700 см) – раз в 5 лет, обычные (до 600 см) – раз в 3 года.
-Общая площадь заповедной гидросферы – 1950 га (0,5% территории заповедника).
-В заповеднике породами заняты (га): елью аянской – 36849, лиственницей Каяндера – 161293, пихтой белокорой – 275, кедровым стлаником – 76154, березой белой – 3641, березой каменной – 977, тополем душистым – 268, чозенией толокнянколистной – 209.
-Экспликация земель заповедника следующая: Тундра занимает 35162 га (9,84%), леса 278214 га (77,93%), Луга - 0 га (0%), пески – 390 га (0,1%), скалы и отвесные горные склоны - 9401 га (2,63%), каменистые россыпи – 9790 га (2,74%), водотоки (реки, ручьи) – 1461 га (0,41%), водоемы (озера) 30 га (0,1%), болота – 500 (0,14%)
-По почвенно-географическому районированию территория заповедника находится в зоне горных буротаежных иллювиальных, гумусовых и болотных почв.
-Почвенные разности зависят от характера рельефа, экспозиции, степени влажности. Характерная особенность почв - их маломощность. На склонах глубина не превышает 10-25см и на 50% состоит из обломков горных пород. В горно-тундровом поясе толщина почвенного слоя часто составляет несколько сантиметров или вообще отсутствует. Очень высокая степень порозности горных склонов. Встречаются горные мерзлотные гумусо-иллювиальные, торфянисто-болотные, иловато-дерновые и слоистые почвы.
-Доминирующие типы почв: Горные буро-таёжные, мерзлотные почвы – приурочены к склонам и вершинам гор, где произрастают лиственничные леса (500-900 м над ур.м.; около 80% территории). Горно-тундровые, торфяно-перегнойные почвы в верхнем поясе гор в зоне кедрового стланика (900 и более м над ур.м.; около 20% территории).
-Рельеф заповедника горный. Низшая точка – 550 м н.у.м. Верхняя точка – 2241 м н.у.м. Господствующие высоты в заповеднике 900-1200 м н.у.м. (среднегорья). Слагающие рельеф заповедника отроги хребтов Эзоп и Дуссе-Алинь относятся к системе Хингано-Буреинского (или Буреинского) нагорья, возникшего в меловом периоде.
-Главным фактором нарушения растительного покрова склонов гор заповедника, одновременно сильным и охватывающим большие площади, являются пожары, обычно возникающие от «сухих» гроз в июле-августе.
-Главным фактором нарушения растительного покрова в поймах и долинах рек заповедника является деятельность реки, формирующая серию речных террас и тем самым

обусловливающая один из наиболее значительных экологических и сукцессионных градиентов в долинах рек.

-Бореально-лесной пояс еловых и лиственничных лесов заповедника находится в диапазоне высот от 550 до 1400 м н.у.м. Зональной растительностью этого пояса являются коренные еловые и лиственничные леса. Выражено 2 подпояса: нижний, в котором зональными являются таёжные ельники и лиственничники, и верхний, в котором зональными являются подгольцовые ельники и лиственничники. Граница между подпоясами проходит на высоте 800-1000 м н.у.м.

- В заповеднике подгольцовый пояс лиственничных и еловых редколесий и кедровостланичников имеет диапазон от 1400 до 1600 м н.у.м. Зональной растительностью являются коренные подгольцовые лиственничные и еловые редколесья в нижнем подпоясе и подгольцовые кедровостланичники в верхнем.

-Тундровый (горно-тундровый) пояс кустарничково-лишайниковых тундр охватывает диапазон от 1600 до 2200 м н.у.м.

-Главной причиной обедненности фаунистического состава птиц высокогорий Буреинского нагорья (как и всех горных систем юга Дальнего Востока) в сравнении с прилегающими горными системами Восточной Сибири является воздействие муссонного климата.

-На территории заповедника произрастает 96 видов деревянистых растений, из них деревьев – 18 видов, кустарников – 43, кустарничков – 27, деревянистых лиан – 1, полукустарничков – 7. Они относятся к 14 семействам и 43 родам. Наибольшим числом деревянистых растений выделяются 3 семейства: Rosacea (27 видов или 28,1%), Salicacea (21 вид или 21,8%), Ericaceae (20 видов или 20,8%)

-Из деревянистых растений заповедника наибольшее число видов деревьев произрастают в диапазоне высот 550-1000 м, кустарников 1000-1500 м, кустарничков – свыше 2000 м, деревянистых лиан 1000-1500 м, полукустарничков 1500-2000 м.

-Среди 133 видов лишайников, обнаруженных в заповеднике, по отношению к субстрату выделяются три группы: эпифиты (95 видов), эпигеиды (35 видов) и эпилиты (3 вида). Наибольшее видовое разнообразие эпифитных лишайников отмечено на основных лесообразующих породах – лиственнице (49 видов) и ели (43 вида).

-Из всех заповедников Хабаровского края в Буреинском наименьшее число заносных растений (всего 7 видов). Индекс адвентизации флоры заповедника - всего 1,4%, тогда как в Зейском – 3,8%, Хинганском – 6,0%, Комсомольском -7,8%, Большехехцирском – 12,5%.

-Основными экологическими факторами, определяющими дифференциацию растительного покрова и разнообразие растительности – это сочетание климатических и орографических факторов, определяющих высотную зональность растительного покрова, многообразные внутриландшафтные факторы, определяющие микроклиматические и почвенно-грунтовые условия, и факторы, вызывающие нарушения растительного покрова (мощнейший из которых – пожары) и формирование производной растительности.

-Буреинский заповедник – место, где впервые была разработана и в настоящее время успешно применяется методика учёта дикуши *Falcipennis falcipennis* - единственного вида птиц России, для выяснения численности которого оказались не пригодны все ранее известные методы учёта птиц (Бисеров, Медведева, 2016). Именно благодаря этой методике, впервые было установлено, что в естественных местообитаниях заповедника, а, следовательно и всего ареала, данный вид, ранее занесенный в Красную книгу МСОП, на самом деле является стабильно многочисленным (согласно критериям, разработанным А.П. Кузякиным, 1962).

-Буреинский заповедник – единственная точка на карте восточной части зоогеографического царства Палеарктики и всего Индо-Малайского царства (совокупно это фактически вся

азиатская часть Евразии), где были впервые в мире проведены фундаментальные работы по линьке 15 видов воробьиных птиц, их населяющих (к.б.н. Е.А. Медведева, 2011).

-В Буреинском заповеднике был найден и описан новый для науки вид позвоночного животного – буреинский хариус *Thymallus burejensis*. Автором открытия является сотрудник заповедника к.б.н. А.Л. Антонов, 2004.

-Буреинский заповедник – единственный в Хабаровском крае, для которого составлена карта современного растительного покрова масштаба 1: 200000 и карта гарей последних десятилетий, проведено ботанико-географическое районирование, выявлены основные пирогенные катастрофические смены и послепожарные восстановительные сукцессии, а также некоторые пойменные сукцессии (д.б.н. С.В. Осипов, 2012).

-Буреинский заповедник – один из немногих заповедников России, где имеются ГИС-карты распределения фоновых видов птиц и единственный заповедник, в котором имеется карта распределения дикуши *Falcipennis falcipennis* (Красная книга МСОП и РФ) по типам местообитаний (Е.А. Медведева, М.Ф. Бисеров, 2018).

-Буреинский заповедник – место, где была выдвинута и впоследствии подтверждена материалами исследований, гипотеза, объясняющая с экологической точки зрения факт существенной обеднённости авифауны и териофауны высокогорий юга Дальнего Востока в сравнении с таковыми Восточной Сибири (к.б.н. Бисеров, 2006).

-Буреинский заповедник – место, где впервые для региона юга Дальнего Востока проведены фундаментальные исследования по экологии многих групп отряда паукообразных (к.б.н. Триликаускас, 2008).

-Буреинский заповедник – видимо, единственная ООПТ в России, в которой абсолютно все сотрудники научного отдела имеют учёные степени кандидата или доктора биологических наук. Причём, трём сотрудникам заповедника степени кандидата наук присуждены за работы, в основном выполненные на территории самого заповедника.

-Буреинский заповедник, видимо, единственная ООПТ в России, где за достигнутые высокие результаты все работающие сотрудники научного отдела в разное время были удостоены различных ведомственных наград Министерства природных ресурсов и экологии России («Почётная грамота МПР РФ», нагрудные знаки: «За заслуги в заповедном деле» и «Отличник охраны природы»).

-Буреинский заповедник – единственная в России ООПТ, все сотрудники отдела экопросвещения которой удостоены ведомственных наград Министерства природных ресурсов и экологии России (Нагрудный знак «За заслуги в заповедном деле», «Почётная грамота МПР РФ»).

-Буреинский заповедник – единственная ООПТ Хабаровского края, на территории которой находятся под охраной почти все основные достопримечательности одного из «Семи Чудес Хабаровского края» – горного хребта Дуссе-Алинь (2008 г.). К ним, в частности, относятся следующие природные и рукотворные объекты: озера Медвежье, Корбохон, водопады бассейна р. Курайгагна, скалы цирка озера Медвежье. Участок «Царской дороги, построенной в начале XX века.

-Буреинский заповедник на протяжении многих лет занимает ведущее место среди заповедников Дальнего Востока по числу ежегодно публикуемых научных работ, в том числе и по числу работ, приходящихся на одного исследователя.

-Буреинским заповедником на протяжении всей его истории было издано 5 выпусков научных трудов заповедника: в 1999, 2003, 2007, 2008 и 2012 гг.

-По материалам работ в заповеднике его сотрудниками, работавшими здесь длительное время на постоянной основе, были защищены 3 диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук: 1) М.Ф.Бисеров «Фауна и население птиц Хингано-Буреинского нагорья» (Москва, 2006); 2) Л.А.Триликаускас «Фауна и экология пауков верховий Буреи» (Новосибирск, 2008); 3) Е.А.Медведева « Линька и её место в

годовом цикле некоторых видов воробьиных птиц юга Дальнего Востока» (Владивосток, 2011).

-По материалам работ на территории Буреинского заповедника за период с 1987 по 2019 гг. всеми учеными, работавшими на его территории, было опубликовано более 400 научных работ и сотни научно-популярных статей.

-Буреинским заповедником на всю его историю было подготовлено 20 выпусков Летописей природы.

-Заповедником были организованы и успешно проведены 2 международные научные конференции: 2007 г. – «Охрана и научные исследования на ООПТ Дальнего Востока и Сибири», посв. 20-летию Буреинского заповедника (37 докладов); 2012 г. – «Охрана и научные исследования на ООПТ Дальнего Востока и Сибири, посв. 25-летию Буреинского заповедника (48 докладов).

-На территории заповедника выделено 11 ботанико-географических районов, объединенных в 3 класса: 1) районы главных высокогорных массивов, 2) районы второстепенных высокогорных массивов, 3) районы среднегорных массивов.

-На территории заповедника выделено 5 типов ихтиоценозов: 1) низовья крупных рек; 2) средние водотоки; 3) верховья рек и малые горные водотоки; 4) озеро в долине реки Правая Бурея; 5) горное озеро Корбохон. Из них наиболее сложным является первый. Видовое разнообразие в водотоках сокращается в направлении снизу вверх. В озерах число видов минимально.

-Самое сильное наводнение в истории Буреинского заповедника произошло 25 июня 2019 г., когда вода Буреи в результате сильнейшего ливня поднялась до уровня окон кордона «Стрелка».

-Первое предложение об учреждении заповедника в Верхнебуреинском районе (в основном для сохранения копытных животных) было сделано охотоведами Н.Т.Золотаревым и А.В.Афанасьевым, работавшими в регионе в составе комплексной Амгунь-Селемджинской экспедиции АН СССР в начале 30-х годов XX века. Они предлагали заповедать два участка: первый – по р. Бурея южнее пос. Чекунда; второй – в верховьях реки Амгунь от Мерека до Сонаха.

-Периметр границ заповедника (без охранной зоны) составляет 272 км.

-Осевые части главных хребтов заповедника Дуссе-Алинь и Эзоп сложены древними гранитами – гнейсами, слюдистыми и хлоритными сланцами.

-Для рек заповедника характерны такие особенности, как: невработанность речных долин, отсутствие террас высшего порядка; сильная порожистость на всем протяжении; быстрое поднятие воды во время паводков и такое же стремительное восстановление до первоначального уровня.

-По условиям питания реки заповедника можно отнести к рекам смешанного типа. Характерно преобладание дождевого питания, составляющего 50-60% годового стока. Важное значение имеют снеговые воды, получаемые от таяния наледей. Имеет место и грунтовое питание, но он задерживается мерзлотными процессами

-Первые гербарные сборы с современной территории заповедника, относящиеся к середине XIX века, были проведены выдающимся путешественником и исследователем флоры Сибири и Дальнего Востока Ф.Б. Шмидтом в июле 1862 г. преимущественно в долине Правой Буреи на 52-ом градусе северной широты.

-В октябре 1844 г. через территорию заповедника пролегал путь экспедиции академика А.Ф. Миддендорфа. Путь его пролегал из долины реки Керби через перевал Крест на реку Браи и далее вниз по долине рек Левая Бурея и Бурея.

-В заповеднике живородящая ящерица найдена на высоте 1200 м н.у.м. у оз. Корбохон. Это самая большая известная высота, на которую данный вид поднимается в пределах своего ареала.

-Район кордона «Стрелка» в южной части заповедника (550 м н.у.м) самая верхняя точка на Бурее, где отмечена косуля.
-На территории заповедника гнездятся 3 вида соловьев (род Luscinia): красношейка, синий и свистун.
-На территории заповедника гнездятся 7 видов пеночек (род Phylloscopus): бурая, таловка, зарничка, корольковая, бледноногая, зелёная, толстоклювая.
-На территории заповедника гнездятся 3 вида кукушек: обыкновенная, глухая и ширококрылая.
-На территории заповедника гнездятся 6 видов сов: филин, бородатая и длиннохвостая неясыти, ястребиная сова, мохноногий сыч и сыч-воробей
-На территории заповедника гнездятся 5 видов курообразных: каменный глухарь, рябчик, дикуша, белая и тундряная куропатки.
-На территории заповедника обитает 7 видов землероек-бурозубок: средняя, равнозубая, дальневосточная, крошечная, крупнозубая, когтистая, тундряная.
-На территории заповедника встречаются 7 видов куньих: росомаха, соболь, ласка, горностай, колонок, американская норка, речная выдра.
-На территории заповедника встречена стрекоза коромысло субарктическое *Aeschna subarctica*. Это единственное нахождение данного вида в бассейне Амура. Наиболее южное известное местонахождение вида - устье р. Тугур.
-За 32 года своего существования заповедник 5 раз менял подчиненность федеральным органам управления. До 1992 г. находился в ведении Главохоты РСФСР, с 1992 по 1993 гг. – Министерства экологии РФ, с 1993 по 1996 гг. – Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов РФ, с 1996 по 2000 гг. – Госкомэкологии РФ, с 2000 – Министерства природных ресурсов и экологии РФ.
-При организации заповедника в 1987 г. его площадь определили в 358444 га. После межевания в 2010 г. в результате уточнения границ, площадь сократилась до 356992 га.
-На протяжении всей истории заповедника его возглавляли следующие директора: А.Г. Зимин, В.Н. Кожухов, В.Н. Кравченко, С.С. Каменев, к.б.н. А.Д. Думикян, к.б.н. М.Ф. Бисеров (и.о. с августа 2012 по апрель 2013 гг.), В.В. Турченко, И.А. Подолякин (и.о. с июня 2018 г. по настоящее время). Дольше всех, почти на протяжении 20 лет, заповедник бессменно возглавлял А.Д. Думикян (с 1993 по 2012 гг.)
-Научный отдел в заповеднике начал полноценно функционировать лишь начиная с 1995 г., что было обусловлено приездом в Чегдомын двух зоологов-орнитологов: М.Ф. Бисерова (май) и Е.А. Медведевой (октябрь).
-Буреинский заповедник впервые принял участие в международной акции «Марш парков и заповедников» в апреле 1996 г. (были организованы шествие по ул. Центральной пос. Чегдомын и многочисленный митинг на центральной площади).
-Буреинский заповедник расположен в пограничной зоне контактов двух климатических областей Муссонной и резко-континентальной.
-Буреинский заповедник находится на границе 6-го и 7-го часовых поясов.
-Буреинский заповедник находится на границе двух субъектов РФ (Хабаровского края и Амурской области).
-Буреинский заповедник расположен в западной части Буреинского нагорья (западнее Буреинского водораздела), с преобладающими там лиственничными лесами, тогда как в восточной части нагорья (восточнее Буреинского водораздела) более выражены елово-пихтовые леса.
-Самый крупный пожар в истории заповедника наблюдался в 1998 г. в верховьях Правой Буреи, который возник в результате сухой грозы. Лес горел тогда в течение более 30 дней. Было пройдено огнем несколько тысяч га. 1998 г. был также и самым засушливым в

истории заповедника. Тогда, с начала 2-й декады июня и до 18 августа в верховьях Буреи совершенно не было осадков.

-Самое крупное наводнение в истории заповедника произошло 25 июня 2019 г., когда вода Буреи кратковременно поднялась до уровня ~10 см ниже уровня окон главной избы кордона «Стрелка». Этим же летом многие избушки были снесены потоком воды в верхней части Правой Буреи, тогда как, вдоль Левой Буреи все избушки остались целы. Данный факт, видимо, свидетельствует о выпадении в то время большего числа осадков в бассейне Правой Буреи.

-Самым дождливым в истории заповедника был 2013 г.

-В Буреинском заповеднике с 2003 г. издается ежеквартальный бюллетень «Буреинские дали». До конца 2019 г. было выпущено 50 номеров бюллетеня, на страницах которого опубликованы десятки научно-популярных рассказов сотрудников заповедника, написанных, главным образом, на основе их собственных работ на территории заповедника.

-Горный характер рек заповедника обусловливает высокое содержание в их водах кислорода (9,34-13,11 мг/куб. дм.). Способствует этому большая скорость течения воды, наличие многочисленных порогов и перекатов, что в результате турбулентного перемешивания воды повышает её аэрацию.

-Основные притоки Правой Буреи: Буреинская Рассошина, Ипата, Ванга, Китыма, Алакан, Большая и Малая Сибинде.

-Основные притоки Левой Буреи: Корбохон, Браи, Курайгагна, Китыма-Макит, Колбондьё, Бургалекан, Бургале, Ванкиш, Больчекта, Имганах, Лан, Балаганах, Чапхоз.

-Значительные перепады высот определяют скорость течения рек и ручьев, которая достигает 2,5-4 м/с.

-Степень дренированности территории заповедника составляет в среднем 0,3 км водотоков на 1 тыс. га.

-Средняя величина выводков дикуши *Falcipennis falcipennis* в заповеднике в последней декаде июня (т.е. сразу после массового вылупления) по многолетним наблюдениям составляет - 5,2 птенца (Бисеров, 2018).

-Гнездование мандаринки *Aix galericulata* на территории заповедника отмечается не ежегодно и только в самой южной его части в районе слияния рек Левая и Правая Бурея.

-На территории заповедника останавливаются на осеннем пролете следующие виды куликов (тулес, галстучник, камнешарка, песочники красношейка, белохвостый, малый зуек, чернозобик, песчанка, азиатский бекас и бекас, кроншнеп-малютка, дальневосточный кроншнеп, сибирский пепельный улит).

-Буреинский заповедник - самая северная точка в бассейне Буреи, где летом отмечен залёт широкорота *Eurystomus orientalis.*

-На территории Буреинского заповедника гнездятся два вида стрижей: белопоясный *Apus pacificus* и иглохвостый *Hirundapus caudacutus*. Первый гнездится в скалах высокогорий выше 2000 м н.у.м., где он обычен, второй - в дуплах старых пойменных лиственниц на высотах не выше 550 м н.у.м. и даже здесь он редок.

-На территории Буреинского заповедника желтобровая овсянка *Emberiza chrysophrys* обычный пролётный вид во время осенних миграций в период с 14 августа по 10 сентября.

-Белоглазка *Zosterops erythropleura* на территории заповедника отмечается только в период осенних кочевок в первой декаде сентября до высот 750 м н.у.м. по долине Левой Буреи.

-Самые многочисленные виды птиц, преобладающих в заповеднике лиственничников и ельников – синехвостка *Tarsiger cyanurus*, корольковая пеночка *Phylloscopus proregulus,* буроголовая гаичка *Parus montanus.*

-В реках заповедника встречаются 2 вида ленков, самый обычный – ленок тупорылый *Brachymystax lenok*. Он населяет реки, ключи, горные озёра. Ленок острорылый *Br. tumensis* – малочислен, встречается изредка в летний период в районе слияния рек Левая и Правая Бурея

-Амурская щука *Esox reichertii* и сиг-хадары *Coregonus chadary* встречаются только в южной части заповедника в районе слияния рек Левая и Правая Бурея, начиная со второго десятилетия XXI века.

- Единственным представителем семейства миноговых в водах заповедника является дальневосточная ручьевая минога *Lethenterion reissnery,* которая встречается в летнее время в основном русле р. Бурея близ впадения в нее р. Умальта-Макит, возможно продвигается и вверх - до низовий рек Левая и Правая Бурея.

-В заповеднике встречаются 2 вида крачек и только на осенних кочевках: белокрылая *Chlidonias leucopterus* и речная *Sterna hirundo*

-В заповеднике встречаются 4 вида чаек и преимущественно на осенних кочевках: озерная, *Larus ridibundus,* восточная клуша *Larus heuglini,* сизая *Larus canus* и короткохвостый поморник *Stercorarius parasiticus,* который был встречен (и добыт) единственный раз 27 сентября 1996 г. у кордона «Стрелка» (чучело представлено в музее заповедника).

-На территории заповедника отмечен единичный залёт амурского волчка *Ixobrichus eurhytmus* 25 июля 1996 г. в районе кордона «Стрелка».

-Наиболее интересный туристический маршрут по территории заповедника проходит так: Приземление вертолета у оз. Корбохон, далее пешком от него до оз. Медвежье, мимо оз. Горное и затем до водопада на притоке Курайгагны, с последующим выходом на Левую Бурею у устья р. Корбохон. Далее сплав по Левой Бурее до кордона «Стрелка» и далее вне пределов заповедника до пос. Шахтинский. На этом маршруте можно ознакомиться с основными уникальными объектами хр. Дуссе-Алинь и его отрогов.

-Буреинский заповедник - один из самых труднодоступных заповедников на материковой части России.

-Серый личинкоед *Pericrocotus divaricatus* в заповеднике стал отмечаться с конца первого десятилетия XXI века. У кордона «Стрелка» (550 м н.у.м.) начал отмечаться, начиная с 2011 года. Держится здесь, по-видимому, все летние месяцы.

-Из 8 видов пеночек (р. Phylloscopus) гнездящихся в пределах Буреинского нагорья, в заповеднике пока не отмечена на гнездовании только светлоголовая пеночка *Ph.coronatus*

-В заповеднике обитают одни из самых мелких птиц фауны России – крапивник *Troglodytes troglodytes,* пеночка-зарничка *Phylloscopus inornatus,* корольковая пеночка *Phylloscopus proregulus,* желтоголовый королек *Regulus regulus.*

-На всей огромной территории заповедника почти нет никаких дорог и выраженных троп, кроме 29-км участка старинной гужевой дороги, именуемой «Царской». Более чем на 90% территории заповедника ни разу не ступала нога его сотрудников (поскольку реально передвигаться по заповедной территории на большие расстояния можно на лодках по рекам, или пешком вдоль берегов рек).

-В заповеднике произрастают 7 видов семейства Орхидные Orchidaceae: калипсо луковичная *Calypso bulbosa*, ладьян трехраздельный *Corallorhiza trifida*, надбородник безлистный *Epipogium aphyllum*, гудайера ползучая *Goodyera repens*, тайник японский *Listera nipponica*, тайник Саватье *Listera savatieri*, Любка комарниковая *Platanthera tipuloides.*

-На территории заповедника обнаружено 5 видов семейства березовые *Betulaceae:* Ольховник кустарниковый *Alnus fruticosus,* ольха пушистая *Alnus hirsuta,* береза Миддендорфа *Betula divaricata,* береза каменная *Betula lanata,* береза плосколистая *Betula pendula*

-На территории заповедника произрастает 21 вид растений семейства ивовые Salicaceae

-На территории заповедника обнаружено только 5 видов семейства сосновые Pinaceae: пихта белокорая *Abies nephrolepis*, лиственница даурская *Larix cajanderi*, ель аянская *Picea ajanensis*, ель сибирская *Picea obovata*, кедровый стланик *Pinus pumila*

-На территории заповедника произрастают только 2 вида семейства кипарисовые Cupressaceae: можжевельник даурский *Juniperus davurica* и можжевельник сибирский *Juniperus sibirica*

- В геологическом отношении район заповедника является областью древних архей-протерозойских пород Буреинского срединного и более молодых палеозой-мезозойских образований, выделяемых в составе Селемджино-Кербинской структурно-фациальной зоны, относящейся к Амуро-Охотской геосинклинально-складчатой системе.
- Геологической особенностью территории заповедника является пересечение в этом районе крупных разломов субширотного и субмеридионального простирания.
- Буреинский заповедник – один из немногих, если не единственный, в РФ, где все без исключения сотрудники научного отдела имеют учёные степени кандидата или доктора наук.
- Буреинский заповедник – один из немногих, если не единственный, в РФ все сотрудники научного отдела которого имеют ведомственные награды МПР РФ.
- Буреинский заповедник – один из немногих в РФ, в котором все сотрудники отдела экологического просвещения и туризма имеют ведомственные награды МПР РФ.