

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации
ФГБУ «ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЗАПОВЕДНИК
«БОГДИНСКО-БАСКУНЧАКСКИЙ»

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ФГБУ
«Государственный заповедник
«Богдинско-Баскунчакский»

_____Глаголев С.Б.
«_____»_____2021 г.

**Изучение естественного хода процессов, протекающих в
природе и выявление взаимосвязей между отдельными
частями природного комплекса**

Летопись природы

Книга 20

2020 год

Табл. 24

Рис.108

Карты-схемы....14

Графики.....13

Стр.162

Заместитель директора
по научной работе

_____Пирогов Н.Г.

г. Ахтубинск 2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Глава 1. Территория заповедника	3
Глава 2. Пробные и учетные площади, ключевые участки, постоянные (временные) маршруты.....	4
Глава 5. Погода.....	11
Глава 8. Фауна и животное население	
8.1. Видовой состав фауны.....	26
8.1.1. Новые виды.....	26
8.1.2. Редкие виды.....	26
8.2. Численность видов фауны.....	61
8.3. Экологические обзоры по отдельным группам животных.....	74
Глава 10. Состояние заповедного режима.....	128
Глава 11. Научные исследования.....	129
Участие в конференциях и семинарах. Публикации.....	157
Эколого-просветительская деятельность.....	158
Список исполнителей.....	162

Глава 1. ТЕРРИТОРИЯ ЗАПОВЕДНИКА

Площадь государственного природного заповедника «Богдинско-Баскунчакский» составляет 18524,7 га. Экспликация земель заповедника приведена в Летописи природы за 2008 год. В 2020 году изменений площади территории заповедника не произошло.



Рис. 1. Большое Богдо. Фото А. Воронина. 18.10.2018

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

В 2010 г. учетные работы проводились на 9 орнитологических маршрутах, из них 5 постоянные и 4 временные. Общая протяженность маршрутов составила 46,7 км.

Постоянные маршруты. Участок №1:

Маршрут №2. Балка Суриковская, протяженность 2,1 км. Биотоп: древесно-кустарниковые насаждения, изредка заросли тростника. Проведён один учет.

Постоянные маршруты. Участок №2 Зелёный сад:

Маршрут №4 протяженность 3,9 км. Биотоп: древесно-кустарниковые линейные насаждения. Проведено 8 учетов.

Маршрут №5 протяженность 6,3 км. Биотоп: древесно-кустарниковые линейные насаждения. Проведено 9 учетов.

Маршрут №6 протяженность 4,5 км. Биотоп: древесно-кустарниковые линейные насаждения. Проведено 7 учетов.

Временные маршруты Участок №1:

Маршрут: оз. Карасун - ур. Вак-Тау - дамба на р. Горькая, протяженность 7,4. Биотоп: слабо-холмистая степь. Проведён один учет.

Маршрут: оз. Карасун - оз. Горькое - далее по дороге в сторону оз. Карасун, протяженность 3,8 км. Биотоп: слабо-холмистая степь. Проведён один учет.

Маршрут: КП заповедника - верховье Суриковской балки, протяженность 2,6 км, проведён один учет.

Маршрут: оз. Горькое - ур. Вак-Тау - дамба на р. Горькая. Биотоп: слабо-холмистая степь. Проведено 2 учета.

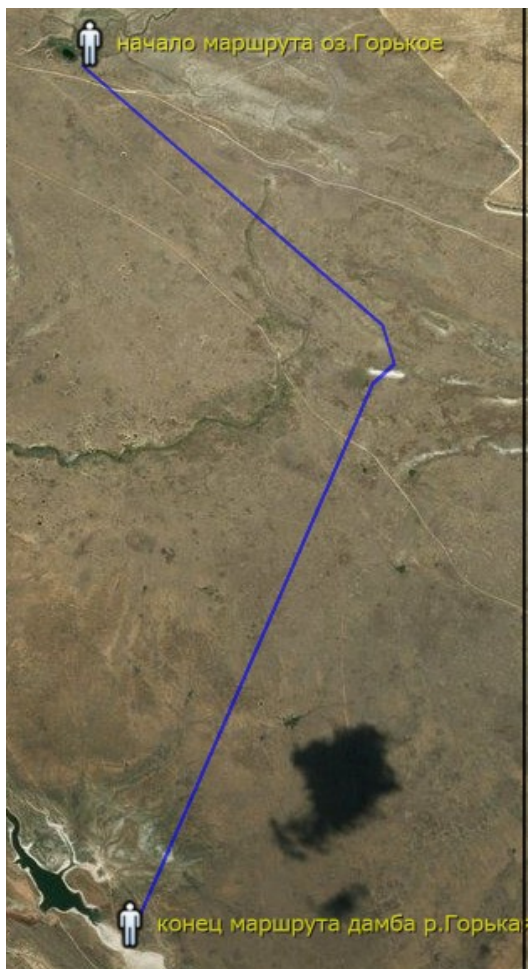
Временные маршруты. Участок №2:

Маршрут В-3 протяженность 4,5 км. Биотоп: древесно-кустарниковые линейные насаждения. Проведено 7 учетов.

Маршрут В-2 протяженность 2,3 км. Биотоп: слабо-холмистая степь. Проведено 3 учета.

Ниже представлены карты-схемы всех учетных маршрутов.

Постоянные (мониторинговые) маршруты:



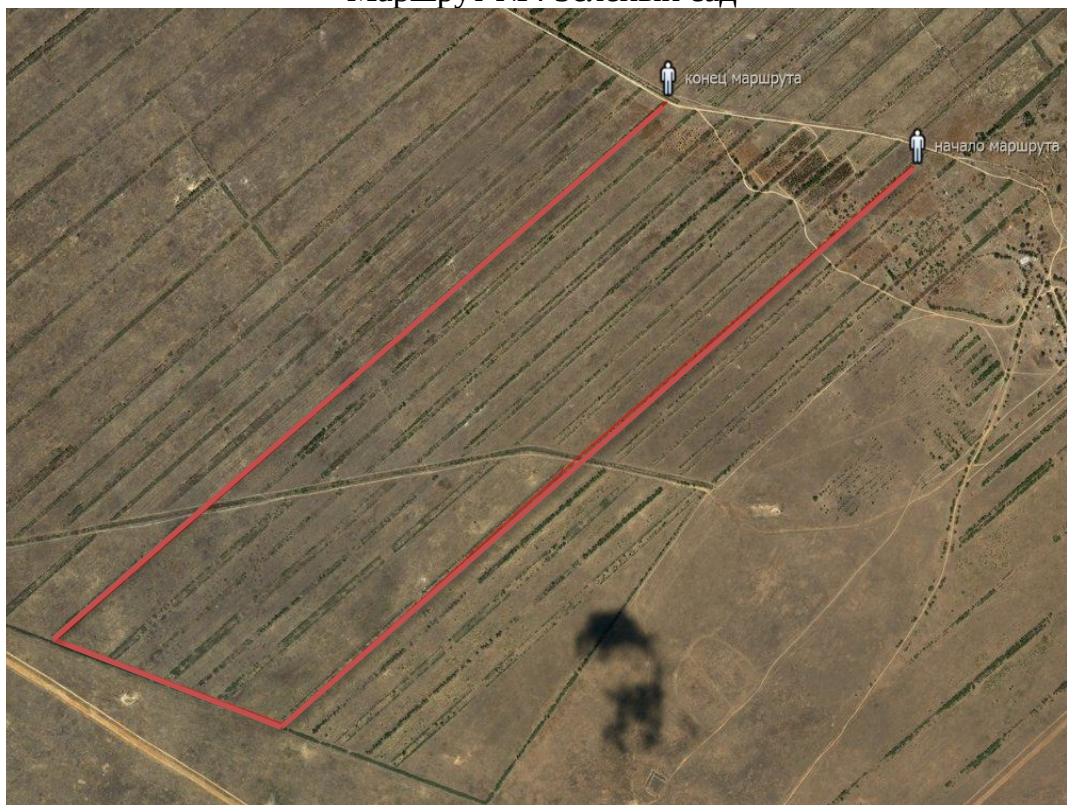
Маршрут: оз. Горькое - дамба на р. Горькая



Маршрут №2 Балка Суриковская



Маршрут №4 Зелёный сад



Маршрута №5 Зелёный сад

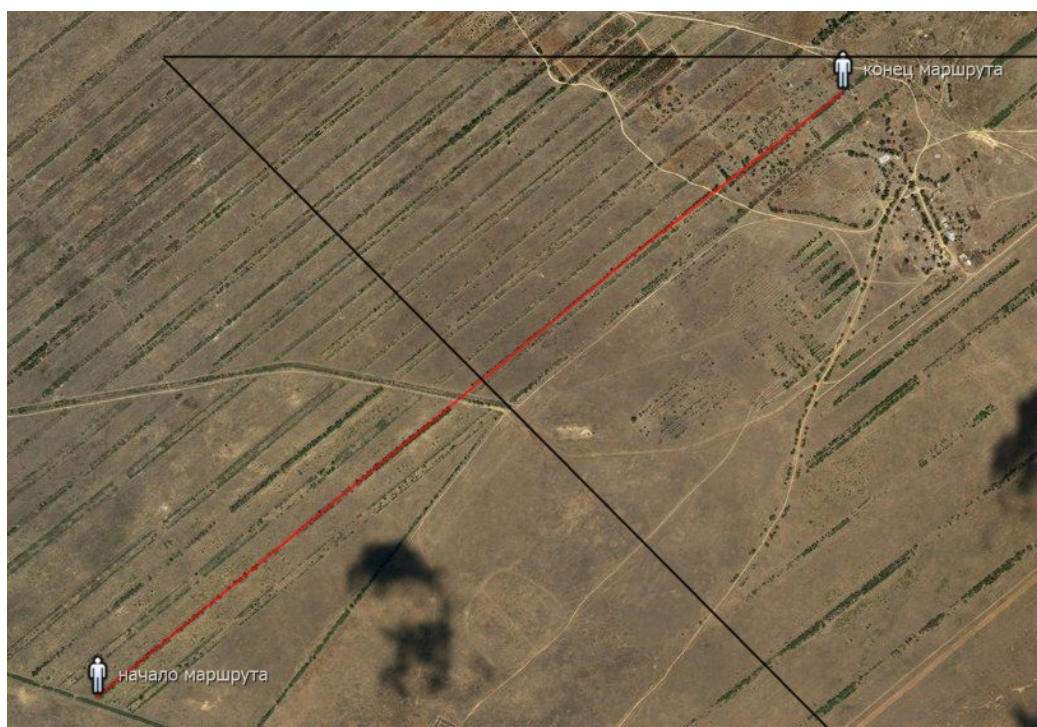


Маршрута №6 Зелёный сад

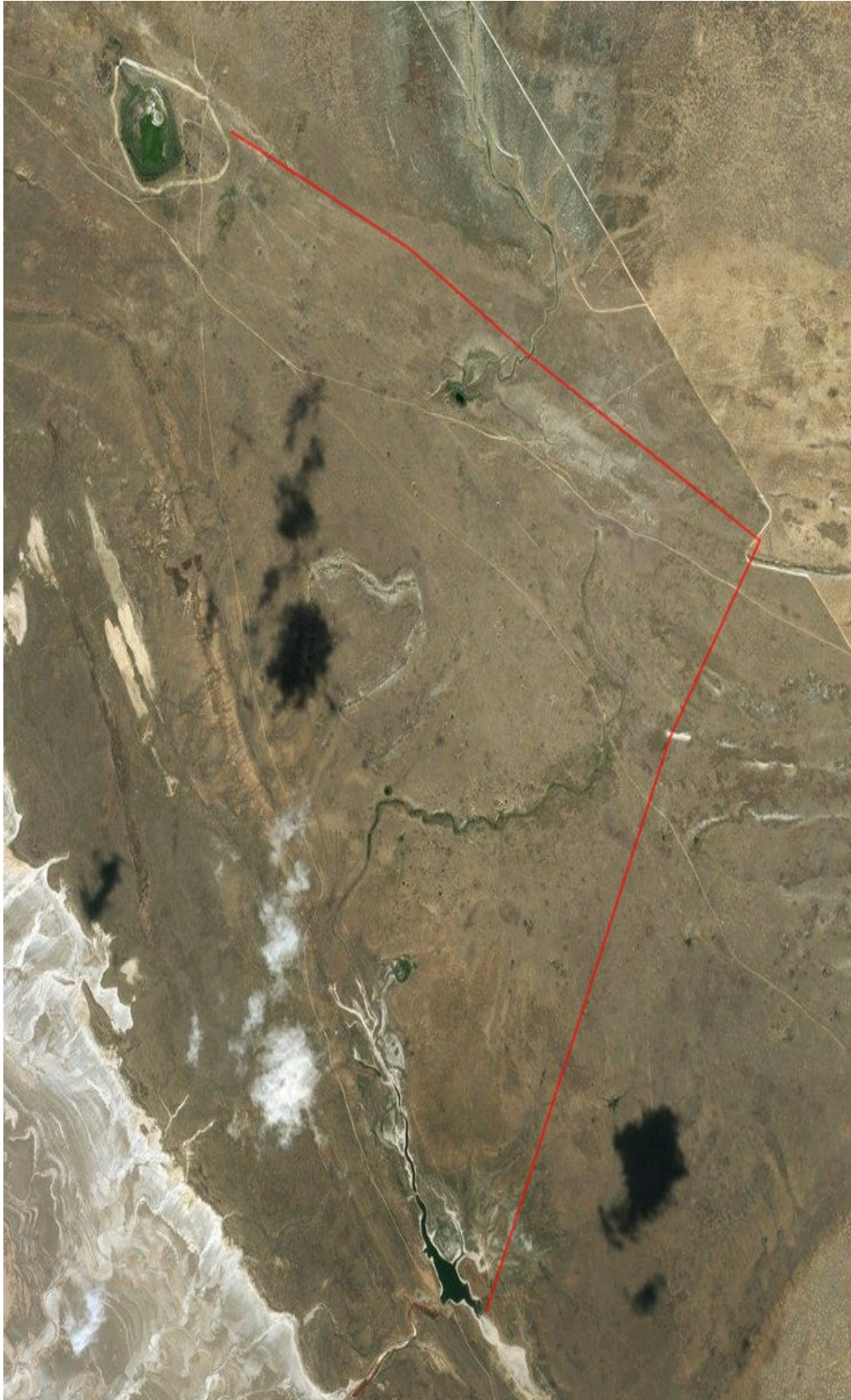
Временные маршруты:



Маршрут: В-2 (степь) Зелёный сад



Маршрут В-3 (древесно-кустарниковые насаждения) Зелёный сад



Маршрут: оз. Карасун - ур. Вак-Тау - дамба на р. Горькая (степь) Участок №1



Маршрут: оз. Карасун - оз. Горькое - оз. Карасун (степь) Участок №1



Маршрут: КП заповедника - верховье Суриковской балки (степь) Участок №1

Глава 5. ПОГОДА

Характеристика погодных явлений 2020 года приводится на основе сведений, полученных по данным метеостанции пос. Верхний Баскунчак WMO_ID=34579 (номер метеостанции 34579 Ахтубинский р-он, Астраханская область): широта 48.22, долгота 46.73, высота над уровнем моря 34 м (Интернет-ресурс: gr5.ru). Метеостанция расположена в 5 км от границы заповедника. Количество ясных и малооблачных дней взяты из доступного Интернет-ресурса GISmeteo.ru.

Данные по среднесуточным, максимальным и минимальным температурам воздуха, среднесуточной влажности воздуха, направлении и скорости ветра, облачности, дальности видимости обрабатывались по стандартной схеме.

Зима

Поздние осенние заморозки отмечались с 31.10.2019г. с показателем температуры воздуха $-1,8^{\circ}\text{C}$. Переход температуры воздуха через отметку « -5°C » произошел 1 ноября и составил $-5,1^{\circ}\text{C}$. В последующие дни месяца средняя температура воздуха составляла в среднем $-0,3^{\circ}\text{C}$, максимально повышалась до $+18,3^{\circ}\text{C}$ (7.11) и опускалась до минимума $-15,9^{\circ}\text{C}$ (21.11). Устойчивые отрицательные значения установились с 18 ноября.

Температура воздуха в **декабре 2019 г.** колебалась в диапазоне от $-9,2^{\circ}\text{C}$ до $+6,8^{\circ}\text{C}$ (табл. 5.1). Причем минимум температуры пришелся на 28 декабря, а положительный максимум был зафиксирован 1 и 19 декабря. Показатель среднего значения декабрьской температуры составил $-1,1^{\circ}\text{C}$, а разница между минимальным и максимальным значениями – 16°C . Количество малооблачных и ясных дней – 10, пасмурных – 20. Декабрь 2019г. был бесснежный, количество дней с осадками – 2.

Таблица 5.1

Показатели динамики температуры воздуха (Т) в 2020 г.*

Месяц	Среднее значение	Min (число)	Max (число)
Декабрь 2019 г.	-1,1	-9,2 (28.12)	+6,8 (1 и 19.12)
Январь	-0,9	-9,5 (24.01)	+3,8 (1 и 30.01)
Февраль	-0,3	-19,0 (10.02)	+14,1 (27.02)
Март	+6,5	-4,9 (16.03)	+19,4 (30.03)
Апрель	+8,6	-6,4 (02.04)	+22,3 (30.04)
Май	+16,7	+6,6 (17 и 24.05)	+34,4 (29.05)
Июнь	+26,5	+12,7 (26.06)	+39,8 (12.06)

Июль	+28,7	+15,6 (01.07)	+41,4 (13.07)
Август	+22,8	+11,8 (17.08)	+35,8 (06.08)
Сентябрь	+18,1	+3,0 (21.09)	+36,7 (02.09)
Октябрь	+11,8	-1,7 (28.10)	+25,6 (14.10)
Ноябрь	+1,0	-13,1 (19.11)	+17,4 (01.11)
Декабрь	-8,0	-17,4 (08.12)	+2,2 (27.12)

* - на высоте 2 м над поверхностью земли

Январь. Среднемесячная температура воздуха составила $-0,9^{\circ}\text{C}$. Разница между минимальными и максимальными значениями температуры составила $13,3^{\circ}\text{C}$. Минимум температуры пришелся на 24 января и составил $-9,5^{\circ}\text{C}$, а максимум – отмечался 1 и 30 января с показателем в $+3,8^{\circ}\text{C}$. Количество малооблачных и ясных дней – 5, пасмурных – 26. Количество дней с осадками – 13 (первый снег выпал 5.01 и в этот же день растаял), суммарное количество выпавших осадков – 17 мм, средняя влажность воздуха – 87%. Преобладали ветра западных и юго-западных направлений, средняя скорость ветра составила – 2,3 м/сек.

Февраль. Среднемесячная температура воздуха составила $-0,3^{\circ}\text{C}$. Разница между минимальными и максимальными значениями температуры составила $33,1^{\circ}\text{C}$. Минимум температуры пришелся на 10 февраля и составил -19°C , а максимум отмечался 27 числа с показателем $+14,1^{\circ}\text{C}$.



Рис. 2. Вид горы со стороны Кордонной балки. Фото Н. Пирогова. 12.02.2020

Количество малооблачных и ясных дней – 5, пасмурных – 26. Количество дней с осадками – 12 (03.02 выпал первый дождь), общее количество выпавших осадков – 46 мм, средняя влажность воздуха – 88%. Преобладал ветер южного направления, средняя скорость ветра составила – 2,5 м/сек.

Таблица 5.2

Показатели динамики атмосферного давления (P0) в 2020 г.*

Месяц	Среднее значение	Min (число)	Max (число)
Декабрь 2019 г.	762,1	750,1 (01.12)	769,7 (30.12)
Январь	762,0	745,0 (23.01)	775,8 (16.01)
Февраль	759,3	741,3 (04.02)	776,6 (17.02)
Март	762,6	749,6 (14.03)	772,2 (18.03)
Апрель	758,3	750,4 (27.04)	771,4 (08.04)
Май	756,8	749,4 (07.05)	766,7 (25.05)
Июнь	756,3	748,2 (03.06)	763,3 (26.06)
Июль	755,6	748,3 (13.07)	760,5 (26.07)
Август	755,4	746,3 (01.08)	762,6 (31.08)
Сентябрь	762,0	750,4 (19.09)	771,6 (28.09)
Октябрь	765,3	755,1 (25.10)	775,3 (09.10)
Ноябрь	767,4	754,3 (07.11)	780,2 (18.11)
Декабрь	771,9	762,5 (27.12)	779,5 (07.12)

* - на высоте 2 м над поверхностью земли

Весна. За начало весны принят устойчивый переход максимальных температур через 0°С к положительным значениям, который отмечен 18 февраля (+6,2°С). В последующие дни происходили кратковременные заморозки, температурный минимум пришелся на 2 апреля и составил -6,4°С.

Март. Среднемесячная температура воздуха составила +6,5°С. Разница между минимальными и максимальными значениями температуры составила 24,3°С. Минимум температуры пришелся на 16 марта и составил -4,9°С, а максимум отмечался 30 числа с показателем в +19,4°С. Количество малооблачных и ясных дней – 20, пасмурных – 11. Количество дней с осадками – 3, суммарное количество

выпавших осадков за месяц – 2 мм, средняя влажность воздуха – 59%. Преобладал ветер восточного направления, средняя скорость ветра составила – 2,3 м/сек.

Апрель. Среднемесячная температура воздуха составила +8,6°C. Разница между минимальными и максимальными значениями температуры составила 28,7°C. Минимум температуры пришелся на 2 апреля и составил -6,4°C, а максимум отмечался 30 числа с показателем в +22,3°C. Количество малооблачных и ясных дней – 16, пасмурных – 14. Количество дней с осадками – 5, общее количество выпавших осадков – 5,6 мм, средняя влажность воздуха – 47%. Преобладали ветра западного и южного направлений, средняя скорость ветра составила – 3,4 м/сек.

Май. Среднемесячная температура воздуха составила +16,7°C. Разница между минимальными и максимальными значениями температуры составила 27,8°C. Минимум температуры отмечался 17 и 24 мая и составил +6,6°C, а максимум отмечался 29 числа с показателем в +34,4°C. Количество малооблачных и ясных дней – 14, пасмурных – 17. Количество дней с осадками – 16, суммарное количество выпавших осадков – 38 мм, средняя влажность воздуха – 59%. Преобладал ветер западных направлений, средняя скорость ветра составила – 3,4 м/сек.

Таблица 5.3

Показатели динамики относительной влажности воздуха (U, %) в 2020 г.*

Месяц	Среднее значение	Min (число)
Декабрь 2019 г.	88	57 (20 и 22.12)
Январь	87	48 (02.01)
Февраль	88	41 (27.02)
Март	59	12 (28 и 28.03)
Апрель	47	13 (08.04)
Май	59	12 (29.05)
Июнь	31	6 (12 и 16.06)
Июль	28	6 (05.07)
Август	43	14 (7; 26 и 31.08)
Сентябрь	36	10 (2; 3 и 6.09)
Октябрь	53	8 (03.10)
Ноябрь	73	22 (1.11)

Декабрь	83	50 (3.12)
---------	----	-----------

* - на высоте 2 м над поверхностью земли

Лето. Июнь. Среднемесячная температура воздуха составила +26,5°C. Разница между минимальным и максимальным значениями температуры составила 27,1°C. Минимум температуры отмечался 26 июня и составил +12,7°C, а максимум отмечался 12 числа с показателем в +39,8°C. Количество малооблачных и ясных дней – 22, пасмурных – 8. Количество дней с осадками – 9, суммарное количество выпавших осадков – 27 мм, средняя влажность воздуха – 31%. Преобладали ветра восточного и восточно-северо-восточного направлений, средняя скорость ветра составила – 2,8 м/сек.



Рис.3. Вид на гору Большое Богдо. Фото Н. Пирогов. 04.06.2020

Июль. Среднемесячная температура воздуха составила +28,7°C. Разница между минимальным и максимальным значениями температуры составила 25,8°C. Минимум температуры отмечался 1 июля и составил +15,6°C, а максимум отмечался 13 числа с показателем в +41,4°C. Количество малооблачных и ясных дней – 25, пасмурных – 6. Количество дней с осадками – 2, суммарное количество выпавших осадков – 7,1 мм, средняя влажность воздуха – 28%. Преобладали ветра восточного и северо-восточного направлений, средняя скорость ветра составила – 2,4 м/сек.

Август. Среднемесячная температура воздуха составила +22,8°C. Разница между минимальным и максимальным значениями температуры составила 24°C. Минимум температуры отмечался 17 августа и составил +11,8°C, а максимум

отмечался 6 числа с показателем в $+35,8^{\circ}\text{C}$. Количество малооблачных и ясных дней – 21, пасмурных – 10. Количество дней с осадками – 7, суммарное количество выпавших осадков – 15 мм, средняя влажность воздуха – 43%. Преобладали ветра западного и северного направлений, средняя скорость ветра составила – 2,5 м/сек.

Осень. Сентябрь. Среднемесячная температура воздуха составила $+18,1^{\circ}\text{C}$. Разница между минимальным и максимальным значениями температуры составила $33,7^{\circ}\text{C}$. Минимум температуры отмечался 21 сентября и составил $+3^{\circ}\text{C}$, а максимум отмечался 2 числа с показателем в $+36,7^{\circ}\text{C}$. Количество малооблачных и ясных дней – 27, пасмурных – 3. Количество дней с осадками – 1, суммарное количество выпавших осадков – 2 мм, средняя влажность воздуха – 36%. Преобладал ветер восточного направления, средняя скорость ветра составила – 3,1 м/сек.

Октябрь. Среднемесячная температура воздуха составила $+11,8^{\circ}\text{C}$. Разница между минимальным и максимальным значениями температуры составила $27,3^{\circ}\text{C}$. Минимум температуры отмечался 28 октября и составил $-1,7^{\circ}\text{C}$, а максимум отмечался 14 числа с показателем в $+25,6^{\circ}\text{C}$. Количество малооблачных и ясных дней – 24, пасмурных – 7. Количество дней с осадками – 1, суммарное количество выпавших осадков – 2 мм, средняя влажность воздуха – 53%. Преобладал ветер восточного направления, средняя скорость ветра составила – 2,9 м/сек.



Рис. 4. Заповедная осень. Участок «Зелёный сад». Фото Н. Пирогова. 16.10.2020

Ноябрь. Среднемесячная температура воздуха составила $+1^{\circ}\text{C}$. Разница между минимальным и максимальным значениями температуры составила $30,5^{\circ}\text{C}$. Минимум температуры отмечался 19 ноября и составил $-13,1^{\circ}\text{C}$, а максимум отмечался 1 числа с показателем в $+17,4^{\circ}\text{C}$. Количество малооблачных и ясных дней – 15, пасмурных – 15. Количество дней с осадками – 6, суммарное количество

выпавших осадков – 13 мм, средняя влажность воздуха – 73%. Преобладал ветер восточного направления, средняя скорость ветра составила – 3,3 м/сек.

Начало зимы. Декабрь. Среднемесячная температура воздуха составила -8°C. Разница между минимальным и максимальным значениями температуры составила 19,6°C. Минимум температуры отмечался 8 декабря и составил -17,4°C, а максимум отмечался 27 числа с показателем в +2,2°C. Количество малооблачных и ясных дней – 18, пасмурных – 13. Количество дней с осадками – 7, суммарное количество выпавших осадков – 12 мм, средняя влажность воздуха – 83%. Преобладали ветра восточного и восточно-северо-восточного направлений, средняя скорость ветра составила – 3,2 м/сек.

Таблица 5.4

Количество выпавших осадков (RRR, мм) в 2020 г.

Месяц	Сумма осадков	Мах (число)	Число дней с осадками
Декабрь 2019 г.	14	5 (1 и 2.12)	5
Январь	17	6 (12.01)	13
Февраль	46	15 (60.02)	12
Март	2	2 (12.03)	3
Апрель	5,6	3 (21.04)	5
Май	38	8 (11.05)	16
Июнь	27	12 (29.06)	9
Июль	7,1	6 (20.07)	2
Август	15	8 (6.08)	7
Сентябрь	2	2 (19.09)	1
Октябрь	8,3	8 (20.10)	3
Ноябрь	13	5 (25.11)	6
Декабрь	12	10 (27.12)	7

Таблица 5.5

Количество всех наблюдавшихся облаков (Nh, %) в 2020 г.

Месяц	Среднее значение	Количество наблюдений
Декабрь 2019 г.	60	247
Январь	90	248
Февраль	50	232
Март	20-30	248
Апрель	20-30	240
Май	50	248
Июнь	20-30	240
Июль	20-30	248
Август	20-30	248
Сентябрь	10	240
Октябрь	20-30	248
Ноябрь	50	240
Декабрь	40	248

Таблица 5.6

Показатели динамики скорости ветра (FF, м/сек) в 2020 г.*

Месяц	Среднее значение	Мах (число)	Количество наблюдений
Декабрь 2019 г.	2,7	7 (1; 5 и 20.12)	247
Январь	2,3	7 (22.01)	248
Февраль	2,5	7 (3; 4 и 25.02)	232
Март	2,3	6 (6; 7; 13; 15 и 22.03)	248
Апрель	3,4	10 (17.04)	240
Май	3,4	9 (05.05)	248
Июнь	2,8	8 (25.06)	240
Июль	2,4	7 (2 и 31.07)	248

Август	2,5	6 (4; 5; 15 и 16.08)	248
Сентябрь	3,1	7 (19; 26 и 30.09)	240
Октябрь	2,9	7 (1 и 29.10)	248
Ноябрь	3,3	8 (8.11)	240
Декабрь	3,2	7 (27.12)	248

* - на высоте 10-12 м над поверхностью земли

Таблица 5.7

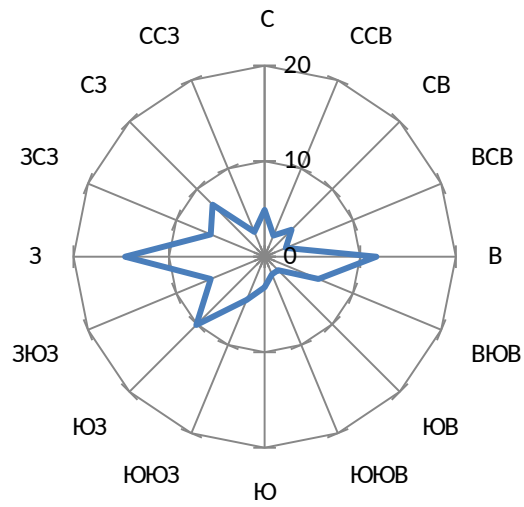
Направление ветра (DD, %) в 2020 г.*

М е с я ц Р у м б ы	Декабрь 2019 г.	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
	С	4,9	0,8	1,7	4,8	0,8	3,2	5,8	5,6	14,9	1,7	2,8	3,8
С С В	2,4	0,4	3	3,2	0,8	1,6	6,7	7,7	10,5	2,5	1,2	2,5	2
С В	4	4,4	2,6	4	0	6,5	10,8	10,1	5,6	7,1	2,8	3,8	11,7
В С В	2,4	3,6	4,3	4,8	2,5	9,7	16,3	8,5	3,2	10,8	6,9	2,9	27,8
В	11,7	5,2	2,2	12,5	0,4	11,7	16,7	10,5	4,4	25,4	29,8	30	37,5
В Ю В	6,1	3,6	2,6	8,5	1,7	2,4	2,9	2,8	1,6	4,6	14,1	5	4,4
Ю В	2	4,8	3,4	4,4	3,3	2,8	2,1	4	0,4	2,9	9,3	0,4	2,4
Ю Ю В	2	4,4	10,3	6	4,6	1,6	1,7	3,6	5,6	3,3	3,2	1,3	0,8
Ю	3,2	4,4	12,1	5,6	14,6	4,4	6,7	6,9	4	5	4,8	3,3	3,2
Ю	4,9	5,6	6,9	4,8	9,2	3,6	2,9	6	2	2,5	3,2	3,3	0,4

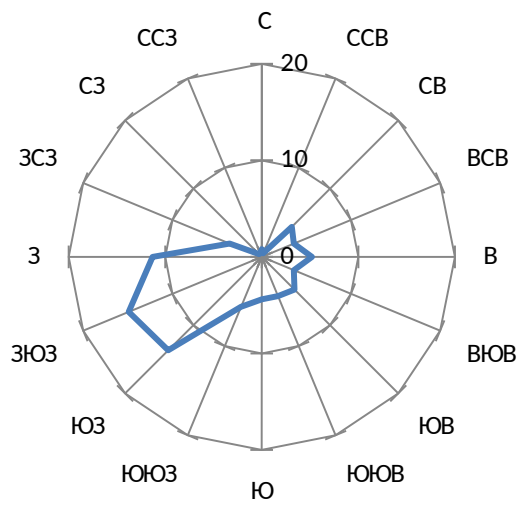
Ю													
3													
Ю	10,1	13,7	9,9	3,6	10,4	8,5	1,3	4	1,2	4,2	4,8	1,3	0
3													
Ю	6,1	14,9	5,6	2,4	12,9	5,2	3,8	4,4	2,8	4,6	5,6	7,5	0
3													
3	14,6	11,3	7,8	5,2	14,2	16,1	9,2	5,6	12,9	9,6	3,6	9,6	2,8
3													
С	6,1	3,6	4,3	1,2	9,2	7,7	4,2	4,4	10,9	8,3	2,8	10	2,4
3													
С	7,7	0,4	0,4	1,6	3,8	8,5	2,5	3,6	7,7	4,6	2	9,6	2,4
3													
С	2,8	0,4	0,9	1,2	0,8	5,2	3,3	7,7	9,7	1,7	2	5	0,8
3													
Ш	8,9	18,1	22	25,8	10,8	1,2	3,3	4,4	2,4	1,3	0,8	0,8	1,2
Т													
Л													

Направление ветра по месяцам на розе ветров

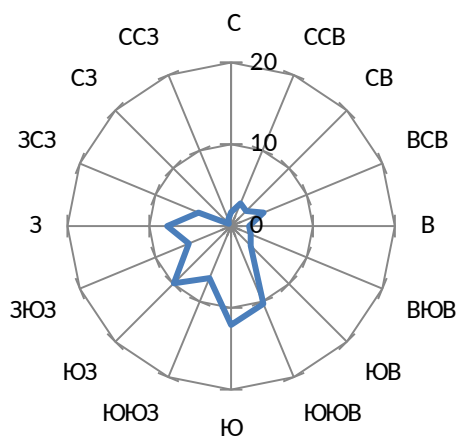
декабрь 2019 г.



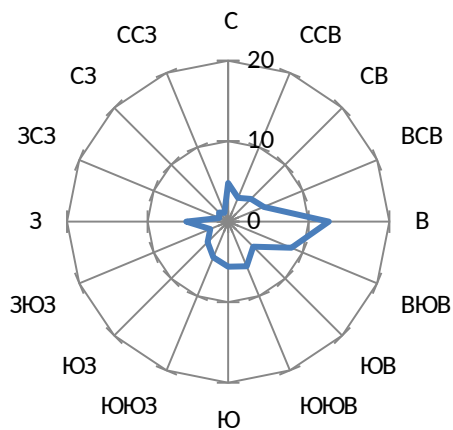
январь 2020 г.



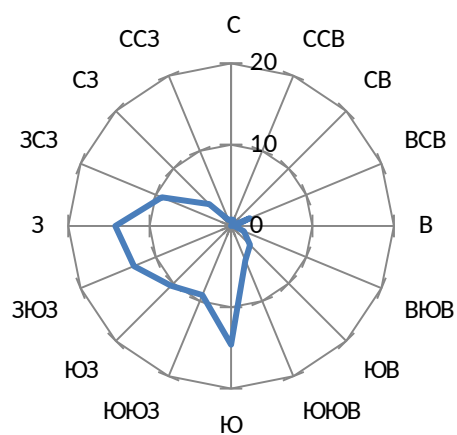
февраль



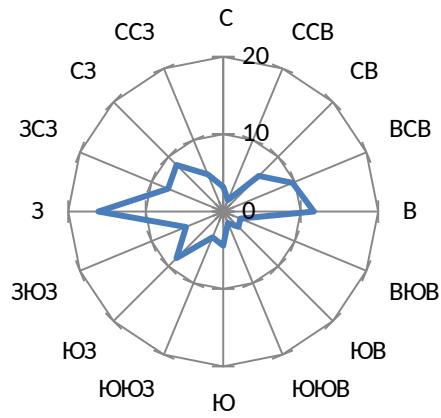
март



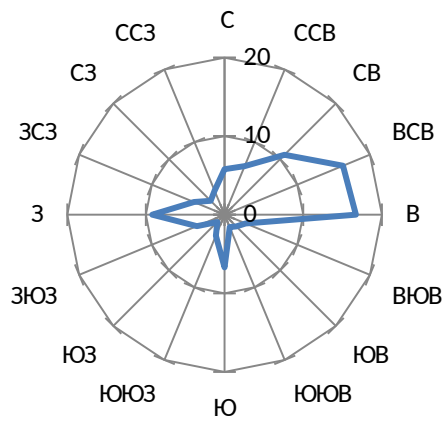
апрель



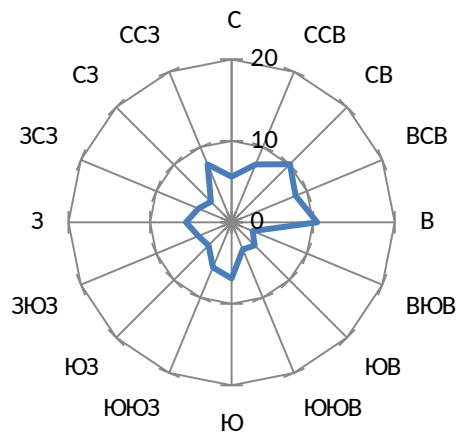
май



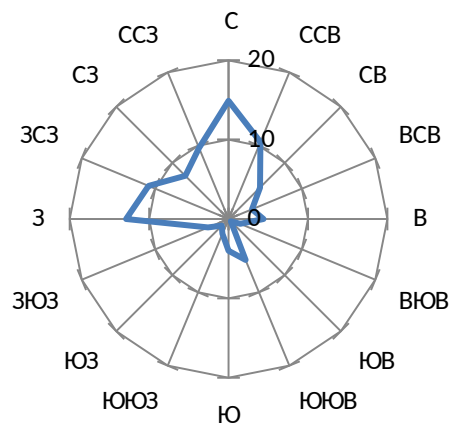
ИЮНЬ



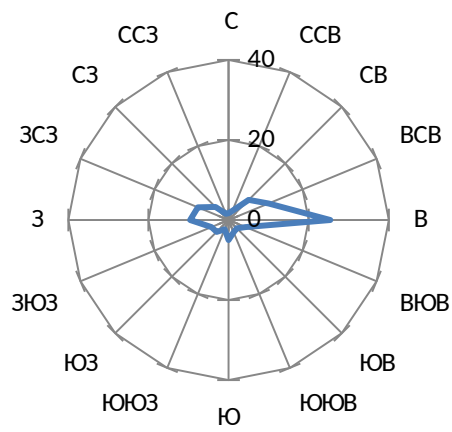
ИЮЛЬ



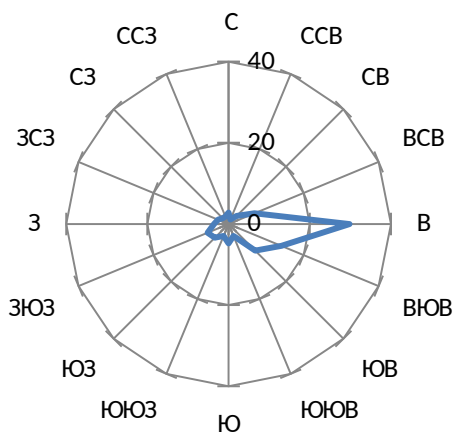
август



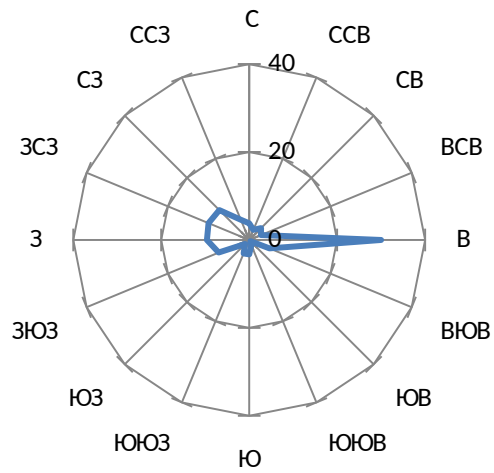
сентябрь



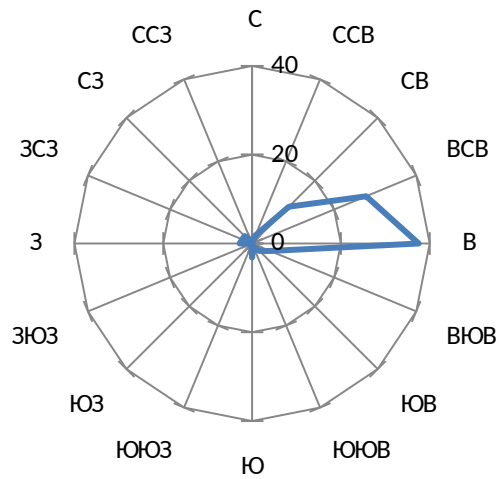
октябрь



ноябрь



декабрь



8.1. Видовой состав фауны

8.1.1. Новые виды фауны

Хрустан *Charadrius morinellus* (Linnaeus, 1758). Птица отряда Ржанкообразные Charadriiformes семейства Ржанковые Charadriidae. В России ареал распространения охватывает арктические и горные тундры от Кольского п-ова до Чукотского п-ова, с большими перерывами в районах с низинной болотистой тундрой. Известен случай гнездования на Кавказе. Типично перелётная птица, места зимовок – небольшая область полупустынь в Северной Африке и Месопотамии. Во время пролёта встречаются на залитых водой пашнях и солончаках по всей стране.

При обследовании юго-западного побережья оз. Баскунчак, напротив балки Суриковской, 2.09.2020г. на удалении до 300 м от берега озера (48°09'46,40"СШ 46°51'02,60"ВД) наблюдалась отдыхающая пролётная группа хрустанов в количестве 12 особей. Сроки пролета этого вида в районе заповедника совпадают с появлением этой группы на озере. Хрустан отсутствует в Аннотированном списке заповедника и это наблюдение может служить основанием для внесения вида в список, как пролётного.



Рис. 5. Хрустаны на оз.Баскунчак у границы заповедника. Фото Н. Пирогова. 2.09.2020

8.1.2. Редкие виды

Министерством природных ресурсов и экологии РФ 24.03.2020 г. был издан приказ №162 «Об утверждении Перечня объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации». Согласно этому Перечню на территории заповедника в настоящее время встречаются 95 редких видов из 5 классов и 26 отрядов:

Класс	Отряд	Кол-во видов
Класс Паукообразные	Отряд Сольпуги	1
	Отряд Скорпионы	1
Класс Насекомые	Отряд Богомолы	1

	Отряд Стрекозы	1
	Отряд Прямокрылые	1
	Отряд Жёсткокрылые	9
	Отряд Перепончатокрылые	1
	Отряд Сетчатокрылые	1
	Отряд Чешуекрылые	22
	Отряд Двукрылые	1
Класс Пресмыкающиеся	Отряд Ящерицы	2
	Отряд Змеи	4
Класс Птицы	Отряд Поганкообразные	1
	Отряд Пеликанообразные	1
	Отряд Гусеобразные	1
	Отряд Соколообразные	16
	Отряд Курообразные	1
	Отряд Журавлеобразные	4
	Отряд Ржанкообразные	18
	Отряд Рябкообразные	1
	Отряд Совообразные	1
	Отряд Ракшеобразные	1
	Отряд Голубеобразные	1
Класс Млекопитающие	Отряд Грызуны	1
	Отряд Хищные	2
	Отряд Парнокопытные	1
Всего:	5	26
		95

Из 95 видов в Красную книгу РФ занесён 41 вид, Красную книгу Астраханской области- 90, в Красный список МСОП- 3 вида (табл. 8.1).

Таблица 8.1

Перечень редких видов животных заповедника, занесенные в Красную книгу Астраханской области и согласно Перечню объектов животного мира, занесенных в Красную книгу РФ

(приложение к приказу Минприроды России от 24.03.2020г. №162)

№	Название видов животных	Список МСОП	Красная книга	
			РФ	Астраханской области
БЕСПОЗВОНОЧНЫЕ ЖИВОТНЫЕ				
Класс Паукообразные				
Отряд Сольпуги				
1	Сольпуга обыкновенная (фаланга) <i>Galeodes araneoides</i> (Pallas, 1772)	-	-	4
Отряд Скорпионы				
2	Скорпион пёстрый <i>Mesobuthus eupeus</i> (Koch, 1839)	-	-	4
Всего:		-	-	2

Класс Насекомые				
Отряд Богомолы				
3	Боливария короткокрылая <i>Bolivaria brachyptera</i> Pallas, 1773	-	-	4
Отряд Стрекозы				
4	Дозорщик император <i>Anax imperator</i> (Leach, 1815)	-	5	3
Отряд Прямокрылые				
5	Дыбка степная <i>Saga pedo</i> (Pallas, 1771)	-	2	1
Отряд Жёсткокрылые				
6	Бессарабская жужелица <i>Carabus bessarabicus</i> (FischervonWaldheim, 1823)	-	2	-
7	Жужелица решётчатая <i>Carabus clathratus</i> (Linne, 1761)	-	-	4
8	Венгерская жужелица <i>Carabus hungarikus</i>	-	2	2
9	Красотел пахучий <i>Calosoma sycophanta</i> (Linne, 1758)	-	2	1
10	Красотел-исследователь <i>Calosoma investigator</i> (Liliger, 1798)	-	-	4
11	Жук-носорог <i>Oryctes nasicornis</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	2
12	Златка пятнистая <i>Julodis variolaris</i> (Pallas, 1771)	-	-	3
13	Четырёхпятнистый стефаноклеонус <i>Stephanocleonus tetragrammus</i> (Pallas, 1781)	-	-	4
14	Двупятнистый афодий <i>Aphodius bimaculatus</i> (Laxmann, 1770)	-	2	4
Отряд Перепончатокрылые				
15	Сколия мохнатая * <i>Scolia hirta</i> (Schrank, 1781)	-	-	3
Отряд Сетчатокрылые				
16	Аскалаф пёстрый <i>Libelloides macaronius</i> (Scopoli, 1763)	-	-	4
Отряд Чешуекрылые				
17	Парусник Подалирий <i>Iphiclides podalirius</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	5
18	Парусник махаон <i>Papilio machaon</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	5
19	Зегрис пустынный <i>Zegris eupheme</i> (Esper., 1805)	-	-	4
20	Нимфа Атланта (Адмирал) <i>Pyrameis (Vanessa) atalanta</i> L.	-	-	3
21	Голубянка Икар <i>Polyommatus Icarus</i> (Rottemburg., 1775)	-	-	4
22	Бражник вьюнковый <i>Herse convolvuli</i> L.	-	-	4
23	Бражник бирючинный (сиреневый) <i>Sphinx ligustri</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	4

24	Бражник глазчатый <i>Smerinthus ocellatus</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	4
25	Хоботник отрубевидный <i>Macroglossum stellatarum</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	4
26	Бражник молочайный <i>Hyles euphorbiae</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	4
27	Бражник ливорнский (линейчатый) <i>Hyles livornica</i> (Esper, [1799])	-	-	4
28	Медведица-госпожа (Хозяюшка) <i>Calimorpha (Panaxia) dominula</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	4
29	Медведица изящная (Геба) <i>Arctia festiva</i> (Hufnagel, 1766)	-	-	4
30	Пламенница (Совка) мрачная <i>Mormo Maura</i> (Linnaeus, 1785)	-	-	4
31	Зигрис Эфема <i>Zegrus eupheme</i> (Esper, 1804)	-	-	3
32	Малинница стальная <i>Chalophrys rubi chalybeitincta</i> (Sovinsky, 1905)	-	-	3
33	Томарес Каллимах <i>Tomares Callimachus</i> (Eversmann, 1848)	-	-	2
34	Голубянка угольная <i>Praephilotes antracias</i> (Christoph, 1877)	-	-	2
35	Голубянка чернолинейная <i>Pseudophilotes vicrama</i> (Moore, 1865)	-	-	2
36	Сатир Персефона <i>Chazara Persephone</i> (Hubner., [1805])	-	-	3
37	Чернушка степная <i>Proterebia afra</i> (Fabricius, 1787)	-	-	2
38	Трифиза Фрина <i>Triphysa phryne</i> (Pallas, 1771)	-	-	2
Отряд Двукрылые				
39	Ктырь гигантский <i>Satanas gigas</i> (Eversmann, 1855)	-	-	3
Всего:		-	6	36
ПОЗВОНОЧНЫЕ ЖИВОТНЫЕ				
Класс Пресмыкающиеся				
Отряд Ящерицы				
40	Пискливый геккончик <i>Alsophylax pipiens</i> (Pallas, [1814])	-	1	3
41	Такырная круглоголовка <i>Phrynoscephalus helioscopus</i> (Pallas, 1771)	-	2	3
Отряд Змеи				
42	Песчаный удавчик <i>Eryx miliaris</i> (Pallas, 1771)	-	2	3
43	Палласов полоз <i>Elaphe sauromates</i> (Pallas, 1811)	-	2	3
44	Каспийский полоз <i>Hierophis caspius</i> Gmelin, 1789	-	-	3
45	Восточная степная гадюка <i>Pelias renardi</i> Christoph, 1861	-	-	2

Всего:		-	4	6
Класс Птицы				
Отряд Поганкообразные				
46	Красношейная поганка <i>Podiceps auritus</i> (Linnaeus, 1758)	-	2	-
Отряд Пеликанообразные				
47	Кудрявый пеликан <i>Pelecanus crispus</i> Bruch, 1832	-	3	1
Отряд Гусеобразные				
48	Белоглазый нырок <i>Aythya nyroca</i> (Guld., 1770)	-	2	2
Отряд Соколообразные				
49	Степной лунь <i>Cyrcus macrorus</i> (S.G. Gmelin, 1771)	+	3	4
50	Тетеревятник <i>Accipiter gentilis</i> (L., 1758)	-	-	3
51	Европейский тювик <i>Accipiter brevipes</i> (Severtzov, 1850)	-	3	3
52	Курганник <i>Buteo rufinus</i> (Cretzschmar, 1827)	-	3	4
53	Змеяд <i>Circaetus gallicus</i> (Gm., 1788)	-	3	4
54	Степной орёл <i>Aquila nipalensis</i> Hodgson, 1833	-	2	2
55	Большой подорлик <i>Aquila clanga</i> Pall., 1811	-	2	3
56	Орёл-могильник <i>Aquila heliaca</i> Savigny, 1809	-	2	3
57	Беркут <i>Aquila chrysaetos</i> (L., 1758)	-	3	3
58	Орлан-белохвост ** <i>Heliaetus albicilla</i> (L., 1758)	-	5	5
59	Балобан <i>Falco cherrug</i> J.E. Gray, 1834	-	1	1
60	Сапсан <i>Falco peregrinus</i> Tunstall, 1771	-	3	3
61	Дербник <i>Falco columbarius</i> L., 1758	-	-	3
62	Кобчик <i>Falcovespertinus</i> Linnaeus, 1766	+	3	-
63	Степная пустельга <i>Falco naumanni</i> Fleischer, 1818	-	3	3
64	Черный коршун <i>Milvus migrans</i> (Bodd., 1783)	-	-	2
Отряд Курообразные				
65	Перепел <i>Coturnix coturnix</i> (L., 1758)	-	-	3
Отряд Журавлеобразные				
66	Журавль-красавка <i>Anthropoides virgo</i> (L., 1758)	-	2	2
67	Серый журавль * <i>Grus grus</i> (L., 1758)	-	-	3
68	Коростель <i>Crex crex</i> (L., 1758)	-	-	3
69	Стрепет <i>Tetrax tetrax</i> (L., 1758)	-	3	3
Отряд Ржанкообразные				
70	Авдотка <i>Buhinus oedicnemus</i> (L., 1758)	-	3	4
71	Каспийский зуёк <i>Charadrius asiaticus</i> Pall., 1773	-	-	4
72	Морской зуёк <i>Charadrius alexandrinus</i> L., 1758	-	3	3

73	Кречётка <i>Chettusia gregaria</i> (Pall., 1771)	-	1	4
74	Шилоклювка <i>Recurvirostra avosetta</i> L., 1758	-	3	3
75	Ходулочник <i>Himantopus himantopus</i> (L., 1758)	-	-	5
76	Кулик-сорока <i>Haematorus ostralegus</i> L., 1758	-	-	3
77	Щёголь <i>Tringa erythropus</i> (Pall., 1764)	-	-	3
78	Поручейник <i>Tringa stagnatilis</i> (Bechstein, 1803)	-	-	3
79	Дупель <i>Gallinago media</i> Latham, 1787	-	-	3
80	Большой кроншнеп <i>Numenius arquata</i> (L., 1758)	-	2	2
81	Южный средний кроншнеп <i>Numenius phaeopus</i> (L., 1758)	-	-	3
82	Малый веретенник <i>Limosa lapponica</i> (L., 1758)	-	-	3
83	Степная тиркушка <i>Glariola nordmanni</i> J.G. Fischer, 1842	-	3	4
84	Черноголовый хохотун <i>Larus ichthyaetus</i> Pall., 1773	-	5	4
85	Морской голубок <i>Larus genei</i> Breme, 1840	-	-	3
86	Чайконосная крачка <i>Gelochelidon nilotica</i> J.F. Gmelin, 1789	-	-	3
87	Чеграва <i>Hydroprogne caspia</i> (Pall., 1770)	-	3	3
Отряд Рябкообразные				
88	Чернобрюхий рябок <i>Pterocles orientalis</i> (L., 1758)	-	-	3
Отряд СOVOобразные				
89	Филин <i>Bubo bubo</i> (L., 1758)	-	3	3
Отряд Ракшеобразные				
90	Сизоворонка <i>Coracias garrulus</i> Linnaeus, 1758	-	2	-
Отряд Голубеобразные				
91	Обыкновенная горлица <i>Streptopelia turtur</i> (Linnaeus, 1758)	-	2	-
Всего:		2	29	42
Класс Млекопитающие				
Отряд Грызуны				
92	Хомячок Эверсманны <i>Allocricetulus evermanni</i> (Brandt, 1859)	-	-	4
Отряд Хищные				
93	Перевязка <i>Vormela peregusna</i> Gueldenstaedt, 1770	-	4	1
94	Степная кошка <i>Felis libyca</i> Forster, 1780	-	-	3
Отряд Парнокопытные				
95	Сайгак <i>Saiga tatarica</i> Linnaeus, 1758	+	1	1

Всего:	1	2	4
И т о г о:	3	41	90

Категории статуса редкости: 1-находящиеся под угрозой исчезновения; 2-сокращающийся в численности и /или распространении; 3- редкие; 4- неопределенные по статусу; 5- восстанавливающиеся.

* - вид внесен во 2-й Список СИТЕС и охраняется повсеместно.

⊛* - вид внесен в Перечень 1-й Конвенции СИТЕС.

Ниже приводятся сведения о встречах некоторых редких видов в 2020 г.

Палласов полоз *Elaphe quatuorlineata* (Pallas, 1811). Весенний выход змей из убежищ наблюдался в 3-й декаде марта. В это время полозы малоактивны и подолгу лежат на солнце. Выбирают открытые участки земли, свободные от густой травянистой растительности, либо забираются на высокую жесткую прошлогоднюю траву или полукустарники. На горе Большое Богдо часто греются на камнях южных её склонах.



Рис. 6. Палласов полоз. Окрестности г.Большое Богдо. Фото Н. Пирогова. 27.03.2020

Птицы Aves

Черный коршун *Milvus migrans* (Bodd., 1783). Занесен в Красную книгу Астраханской области как редкий вид, численность которого в последние годы быстро сокращается (Красная книга..., 2014). Редкий гнездящийся вид заповедника (Состояние и многолетние..., 2012; Летописи природы). В 2020г. на уч. Зелёный сад учитывался несколько раз: 13 апреля 5 птиц друг за другом пролетали в северном направлении; 28 апреля, 2 птицы сидели на сухостое; 13 августа один коршун пролетал в западном направлении.

Курганник *Buteo rufinus* (Cretzschmar, 1827). Занесен в Красную книгу РФ и Астраханской области как пролетный и гнездящийся вид с сокращающейся численностью (4 категория). В 2020 г. курганник был обычным гнездящимся видом. Формирование гнездовых пар наблюдалось в 1-й декаде марта и некоторые птицы уже находились на гнездовых участках. Например, на оз. Горькое и в ур.

Шарбулак (Лоховник) курганники сидели у гнезд уже 7 марта, а в балке Кордонная- 16 марта.



Рис.7. Курганник на оз.Горькое. Фотоловушка. 11.06.2020

Из 16 известных гнезд в 2020 г. обследовано 5 гнезд, из них 4 на участке №1 и одно гнездо на участке № 2 (табл. 8.2).

Таблица 8.2

Мониторинг гнезд курганника на территории заповедника в 2020г.

Участок	№ гнезда	Координаты		Дата обследования	Содержимое гнезда
		СШ	ВД		
№1*	1-1	48°07'54"	48°07'54"	-	не обследовалось
	1-2	48°08'54"	46°53'21"	27.03	птица плотно сидит в гнезде
	1-3	48°15'06"	46°58'49"	-	не обследовалось
	1-4	48°07'51"	46°58'45"	-	не обследовалось
	1-5	48°09'25"	46°48'46"	19.03	гнездо в хорошем состоянии, но птиц нет
	1-6	48°08'03"	46°55'02"	-	не обследовалось
	1-7	48°08'50"	46°50'34"	19.03	гнездо небрежное, заваливается на одну сторону. У гнезда 3 курганника, один улетел
	1-8	48°15'36"	46°57'38"	-	не обследовалось
	1-9	48°07'38"	46°55'52"	27.03	птица сидит в гнезде
			27.04	одна птица сидит в гнезде, другая-рядом	
№2	2-1	48°03'21"	46°53'17"	-	не обследовалось
	2-2	48°03'44"	46°53'55"	-	не обследовалось
	2-3	48°03'52"	46°54'31"	-	не обследовалось
	2-4	48°03'41"	46°53'11"	17.03	две птицы держались у гнезда
				28.04	птица сидит в гнезде

	2-5	48°02'37"	46°53'21"	-	не обследовалось
	2-6	48°02'38"	46°53'28"	-	не обследовалось
	2-7	48°05'01"	46°51'48"	-	не обследовалось

* Участок: №1- гора Большое Богдо и окрестности оз. Баскунчак: 1-1 – гора Большое Богдо; 1-2 – источник Управляющий; 1-3 – оз. Горькое; 1-4 – ур. Шарбулак; 1-5 – степь между горой Б. Богдо и балкой Кордонная; 1-6 - ур. Шарбулак; 1-7 – балка Суриковская; 1-8 – оз. Карасун; 1-9 – Лоховник-2; №2- уч. «Зеленый сад» (нумерация гнезд 2-1, 2-2 и т.д.).

В 2020 г. курганники регистрировались в следующие сроки:

- 07.03, участок №1 оз. Карасун, 5 птиц пролетали в западном направлении;
- 19.03, участок №1 г.Большое Богдо, 7 птиц кружили на большой высоте;
- 21.07, участок №1: на оз. Карасун- 3 птицы, оз. Горькое- 20, р.Горькая (вблизи дамбы)- 8;



Рис. 8. Курганники на оз.Горькое. Фотоловушка. 26.08.2020

- 31.07, участок №1 р. Горькая вблизи дамбы, 23 птицы. Сидели на берегу вокруг запруды;
- 11.08, участок №1 р. Горькая вблизи дамбы, 2ад;
- сентябрь участок №1 оз. Горькое, на фотоловушку регистрировались в следующие числа: 15 (1 птица), 16 (3 птицы), 17 (3), 21(1);

Тетеревятник *Accipiter gentilis* (L., 1758). Залетный вид. Красная книга Астраханской области (3 категория). В 2020г. один тетеревятник встречен на запруде р. Горькая напротив дамбы (48°13'14,59"СШ 46°58'51,76"ВД). Птица охотилась на мелких куликов. На участке «Зелёный сад» пролетавшего в южном направлении тетеревятника наблюдали 16 октября.

Степной орёл *Aquila nipalensis* Hodgson, 1833. Занесён в Красную книгу РФ и Астраханской области, как редкий вид, численность которого неуклонно сокращается (2 категория). Гнездящийся вид заповедника. Появление в 2020г. степных орлов в заповеднике на гнездовых участках наблюдалось во второй декаде

февраля. Например, на участке №1 на гнездовой платформе №1 (48°08'32"СШ 46°59'00"ВД), пара степных орлов учтена 12 февраля. Одна птица сидела на платформе, другая на земле в 50 м. На маршруте г. Большое Богдо - Красная лощина - оз. Карасун- Тургайский грейдер 27.02 учтено 4 орла. На берегах запруды речки Горькой вблизи дамбы 20 апреля учтено скопление степных орлов из 10 молодых и одного взрослого.



Рис. 9. Степной орел на гнездовой платформе №1. Фото Н.Пирогов. 12.02.2020

Орлан-белохвост *Heliaeetus albicilla* (L., 1758). Внесен в Красную книгу РФ и Астраханской области как вид со стабильной и относительно высокой численностью (по Астраханской области). Редкий гнездящийся и зимующий вид заповедника (оседлый). В 2020г. на территории заповедника гнездились две пары. Птицы занимали гнезда на оз. Карасун и на уч. Зелёный сад.

Гнездо №1. Участок №1, оз. Карасун (48°15'36"38СШ 46°57'23"02ВД), гнездо на тополе черном. Одна птица появились у гнезда во второй декаде января, а 27 февраля самка находилась в гнезде. 7 марта самка плотно насиживала кладку. Гнездование этой пары было удачным, вылетело два птенца.

Гнездо №2. Участок №2 Зелёный сад (48°03'52"20СШ 46°52'46"60ВД), на дубе черешчатом. В дни обследования (27.02 и 7.03) самка находилась в гнезде. 16-19 и 27 марта обе птицы находились у гнезда (17.03 наблюдалась смена насиживающего партнера, самец сменил самку). 13-15 апреля взрослые птицы находились у гнезда, но птенцов не было видно. Последующие наблюдения дают основание предполагать, что гнездование этой пары было неудачным. Птенцов и молодых слётков в последующем у гнезда не наблюдалось. Причиной, возможно, послужила

сухая жаркая погода и птенцы могли погибнуть от перегрева или от обезвоживания.



Рис. 10. Орланы-белохвосты у гнезда на уч.Зелёный сад. Фото Н. Пирогова. 17.03.2020

В 2020 г. орланы регистрировались в следующие сроки:

- 18.01, участок №1 Кордонная балка 1ад; оз. Карасун 1ад (сидел у гнезда);
- 12.02, участок №1 оз. Горькое, 1ад; оз. Карасун 1ад (сидел у гнезда);
- 12.02, участок №1 вблизи Красной лощины (48°09'36"01СШ 47°01'34"09ВД), один взрослый орлан сидел в степи на земле, вероятно, охотился на грызунов;



Рис.11. Взрослый орлан-белохвост после купания на оз.Горькое. Фотоловушка. 02.11.2020

- 27.02, уч. Зелёный сад, 1ад. Птица слетела с гнезда на дубе, вероятно, насыживала кладку. В это же день на оз. Карасун (участок №1) у гнезда находились 2ад (одна птица слетела с гнезда, вероятно, насыживала);
- 16.03, уч. Зелёный сад, 1 juv пролетал в южном, юго-западном направлении;

- 07.03, участок №1 ур. Карагуз (железная вышка), 1ad пролетал в сторону запруды на р.Горькой;
- 19.03, участок №1 г.Большое Богдо, один орлан на большой высоте кружил над горой. Был атакован курганником;
- 27.03, участок №1 Кордонная балка, 1ad;
- 14.04, уч. Зелёный сад, 4 ad+1 juv. Сидели в ранние утренние часы на сухостойных деревьях (ночевка);
- 29.04, участок №1 р.Горькая (вблизи дамбы), 1ad. Птица сидела на высоком обрыве, наблюдая за группой уток (23 чирка-трескунка и 5 широконосок);
- 15.09, участок №1 оз. Карасун, 2 ad, сидели на тополе у гнезда;
- 01.10, участок №1 р.Горькая (вблизи дамбы), 1ad;
- 15.10, уч. Зелёный сад, 1 juv;
- 29.10, участок №1, оз. Карасун, 1ad;
- на оз. Горьком в октябре один взрослый орлан учитывался в следующих числах: 16, 18, 19 и 24; а в ноябре: 2, 5, 10, 27, 28 и 30 числа.

Большой подорлик *Aquila clanga* Pall., 1811. Занесен в Красную книгу России и Астраханской области как редкий вид (3 категория). В заповеднике это очень редкий пролетный вид. В 2020 г. один взрослый подорлик встречен на оз. Горькое 12 августа. Птица сидела на берегу озера у воды.

Орёл-могильник *Aquila heliaca* Savigny, 1809. Занесен в Красную книгу России (2 категория) и Астраханской области как редкий вид (3 категория). На территории заповедника это очень редкий, не ежегодно гнездящийся вид. Отмечен в первой половине сентября 2005 (Ростов, 2006). Вторая встреча произошла 24.05.2018 г. (Летопись природы 2018).



Рис. 12. Орёл-могильник над уч. Зеленый сад. Фото Н. Пирогова. 15.04.2020

В 2020г. на уч. Зелёный сад один могильник в возрасте 2-4 лет (светлой морфы) учитывался 13 и 15 апреля. Вероятно, это была одна и та же птица. Зимой взрослый могильник зафиксирован на фотоловушках 19 декабря на озере Горькое (рис. 13).



Рис. 13. Взрослый могильник. Озеро Горькое. Фотоловушка. 19.12.2020

Беркут *Aquila chrysaetos* (L., 1758). Занесен в Красную книгу России и Астраханской области как редкий вид, численность которого неуклонно сокращается (3 категория). Очень редкий пролетный и зимующий на территории заповедника вид. В 2020г. на оз. Горькое беркуты фиксировались на фотоловушку 19.01, 19.08 и 19.12. В последнем случае в течение дня зафиксированы одна молодая (09:50) и одна взрослая птица (16:45). На участке Зелёный сад (48°03'38"04СШ 46°53'57"78ВД), один и тот же беркут учитывался с 27 по 29 апреля. Гнездование беркутов в заповеднике не отмечено.



Рис. 14. Беркут в возрасте 2-3 лет. Оз. Горькое. Фотоловушка. 19.08.2020



Рис. 15. Беркут старше 6 лет. Оз. Горькое. Фотоловушка. 19.12.2020

Кобчик *Falco vespertinus* L., 1766. В 2020г. кобчик занесён в Красную книгу России как редкий вид (3 категория). На территории заповедника кобчик гнездится, но численность незначительна.



Рис. 16. Молодой кобчик. Уч. Зелёный сад. Фото Н.Пирогова. 13.08.2020

В 2020 г. на уч. Зелёный сад 28 апреля учтена пара, между партнёрами которой наблюдалось брачное поведение (самец принёс и передал самке добычу). На этом же участке (48°03'26"40 СШ 46°54'46"70 ВД) 6 июня было найдено гнездо. Птицы заняли старую постройку сорочинового гнезда с разрушенной крышей и сохранившейся выстилкой лотка из тонких стеблей травянистых растений и древесных веточек. Его размеры (см): высота- 21,5; большой диаметр лотка- 25; малый- 12,5; глубина лотка- 5. Размеры яиц (мм): 37,1x29,6; 35,7x29,3; 36,7x29,5; 36,4x29,3. Гнездо на зеленом вязе на высоте от уровня земли 2,5м. При подходе с гнезда слетел самец, насиживавший кладку (7:30). Дерево на котором

располагалось гнездо было крайним в искусственной полосе древесных насаждений, граничащих со степью. Второе гнездо с кладкой из 4-х яиц было найдено в те же сроки (6.06) вовремя прохождения маршрута №5. С гнезда слетел самец, который насиживал кладку. Птицы занимали старое гнездо сороки.

Во время прохождения 5 июня маршрута №4 на уч. Зелёный сад, в старом гнезде сороки находилась кладка кобчика из 2-х яиц (рис. 17 а). На земле под гнездом лежали фрагменты скорлупы от 2-х яиц обыкновенной пустельги (рис. 17 б). Вероятно, кобчик занял гнездо, когда птенцы пустельги уже покинули его. На это указывает и шерсть грызунов, которыми пустельги выкармливали птенцов.



а б



Рис. 17. Кладка кобчика в гнезде обыкновенной пустельги. Фото Н. Пирогова. 05.06.2020

Серый журавль *Grus grus* (L., 1758). Занесен в Красную книгу Астраханской области как редкий пролетный вид (3 категория). В заповеднике серый журавль встречается только во время сезонных миграций и реже в период летних кочевок. В 2020 г. пролетные птицы учитывались в следующие сроки:

- 10.07, участок №1 балка Шарова (48°16'24,00"СШ 46°49'00,70"ВД), 2 журавля пролетали над балков в сторону оз. Баскунчак;
- 22.09, уч. Зелёный сад, 7 птиц пролетали в юго-западном направлении.

Журавль-красавка *Anthropoides virgo* (L., 1758). Занесен в Красную книгу РФ, Астраханской области как редкий пролетный и гнездящийся вид (5 категория). В 2020 г. две взрослые птицы и одна молодая (семья) зафиксированы фотоловушками 12 мая на оз. Карасун (участок №1). Птицы кормились на заболоченном участке берега.

Стрепет *Tetrax tetrax* (L., 1758). Занесён в Красную книгу РФ и Астраханской области как редкий вид, численность которого сокращается (3 категория). Немногочисленный гнездящийся вид заповедника. В 2020 г. стрепетов встречали в следующие сроки:

- 18.03, уч. Зелёный сад, (48°04'32,06"СШ 46°55'07,34"ВД), ♂;
- 18.03, уч. Зелёный сад, в 600 м к востоку от поселка, степь, токующий ♂;
- 14.04, уч. Зелёный сад (48°03'22,45"СШ 46°54'09,14"ВД), 2 самца; токовые полёты;
- 14.04, уч. Зелёный сад (48°03'35,57"СШ 46°53'48,01"ВД), 2 самца;
- 14.04, уч. Зелёный сад, маршрут №6 (4,5км) учтены 1 ♀ 2 ♂;

- 27.04, участок №1(48°07'30,86"СШ 46°55'30,75"ВД), слабохолмистая степь, ♀;
- 28.04, уч. Зелёный сад (48°03'33,73"СШ 46°53'32,44"ВД), ♂;

На сопредельной территории вблизи заповедника (48°20'47,91" СШ 46°46'48,07" ВД) группа из 5 стрепетов учтена 5 ноября.

Обыкновенный филин *Bubo bubo* (L., 1758) занесен в Красную книгу РФ и Астраханской области как очень редкий вид, с сокращающейся численностью (3 категория). На территории заповедника редкий гнездящийся и зимующий вид (Амосов, 2012; Летопись природы, 2001). В 2020г. на оз. Карасун один филин зафиксирован на фотоловушку 13.04 (20:45). Птица сидела на берегу озера, на котором плавали два огаря.



Рис. 18. Обыкновенный филин на оз.Карасун. На заднем плане – утки огаря. Фотоловушка. 13.04.2020

В 2020г. были продолжены работы по изучению трофических связей обыкновенного филина. В период 2018-2019 гг. было собрано 68 погадок. Согласно договора, определением содержимого погадок занимались специалисты Института экологии растений и животных (г. Екатеринбург). Определение костей из погадок было продолжено и в 2020 году (табл. 8.3).

Таблица 8.3

Содержимое погадок обыкновенного филина

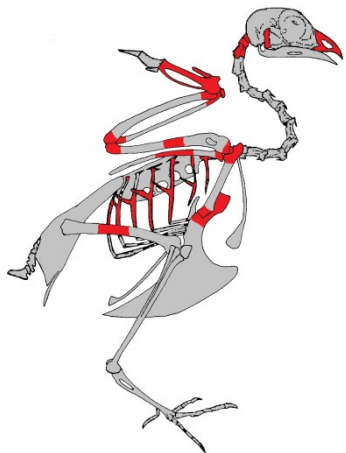
№ погадки	вид	вид
1	Circus cyaneus	Полевой лунь
1	Melanocorypha calandra	Степной жаворонок
2	Asio flammeus	Болотная сова
4	Podiceps cristatus	Чомга

5	<i>Asio flammeus</i>	Болотная сова
6	<i>Crex crex</i>	Коростель
9	<i>Buteo buteo</i>	Обыкновенный канюк
13	<i>Alauda arvensis</i>	Полевой жаворонок
15	<i>Podiceps auritus</i>	Красношейная поганка
16	<i>Passeriformes indet.</i>	Воробьиные indet.
18	<i>Anas sp.</i>	Утка sp. (пеганка - огарь)
19	<i>Asio otus</i>	Ушастая сова
19	<i>Melanocorypha calandra</i>	Степной жаворонок
21	<i>Tetrax tetrax</i>	Стрепет
23	<i>Lepus europaeus</i>	Заяц - русак
25	<i>Tetrax tetrax</i>	Стрепет
25	<i>Melanocorypha calandra</i>	Степной жаворонок
25	<i>Alauda arvensis</i>	Полевой жаворонок
27	<i>Asio flammeus</i>	Болотная сова
28	<i>Tetrax tetrax</i>	Стрепет
30	<i>Asio otus</i>	Ушастая сова
31	<i>Tetrax tetrax</i>	Стрепет
32	<i>Tetrax tetrax</i>	Стрепет
36	<i>Anas platyrhynchos</i>	Кряква
37	<i>Asio flammeus</i>	Болотная сова
38	<i>Asio otus</i>	Ушастая сова
39	<i>Anas sp.</i>	Утка sp.
39	<i>Asio otus</i>	Ушастая сова
40	<i>Anas sp.</i>	Утка sp. (пеганка - огарь)
41	<i>Anas crecca</i>	Чирок свистунок
41	<i>Accipiter nisus</i>	Перепелятник
42	<i>Falco tinnunculus</i>	Обыкновенная пустельга
42	<i>Perdix perdix</i>	Серая куропатка

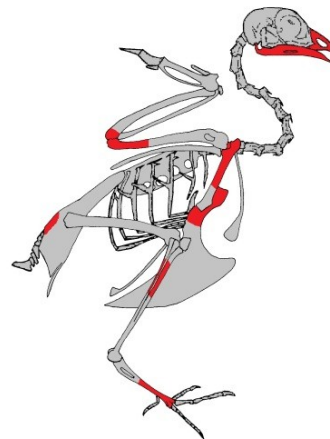
43	<i>Tetrax tetrax</i>	Стрепет
44	<i>Rallus aquaticus</i>	Пастушок
44	<i>Passeriformes indet.</i>	Ласточка indet.
45	<i>Tetrax tetrax</i>	Стрепет
48	<i>Falco tinnunculus</i>	Обыкновенная пустельга
49	<i>Anas querquedula</i>	Чирок- трескунок
49	Утка sp.	Утка sp. (пеганка - огарь)
61	<i>Alauda arvensis</i>	Полевой жаворонок
на гнезде (гн)	<i>Anas platyrhynchos</i>	Кряква
гн.	<i>Anas crecca</i>	Чирок свистунок
гн.	<i>Anas penelope</i>	Связь
гн.	<i>Anas acuta</i>	Шилохвость
гн.	<i>Anas sp.</i>	Утка sp.
гн.	<i>Aythya ferina</i>	Красноголовая чернеть
гн.	<i>Accipiter nisus</i>	Перепелятник
гн.	<i>Buteo buteo</i>	Обыкновенный канюк
гн.	<i>Falco naumanni</i>	Степная пустельга
гн.	<i>Falco tinnunculus</i>	Обыкновенная пустельга
гн.	<i>Perdix perdix</i>	Серая куропатка
гн.	<i>Porzana porzana</i>	Погоныш
гн.	<i>Crex crex</i>	Коростель
гн.	<i>Tetrax tetrax</i>	Стрепет
гн.	<i>Scolopax rusticola</i>	Вальдшнеп
гн.	<i>Asio otus</i>	Ушастая сова
гн.	<i>Asio flammeus</i>	Болотная сова
гн.	<i>Melanocorypha calandra</i>	Степной жаворонок
гн.	<i>Alauda arvensis</i>	Полевой жаворонок
гн.	<i>Passeriformes indet.</i>	Воробьиные indet.
гн.	<i>Aves indet.</i>	Птица indet.

--	--	--

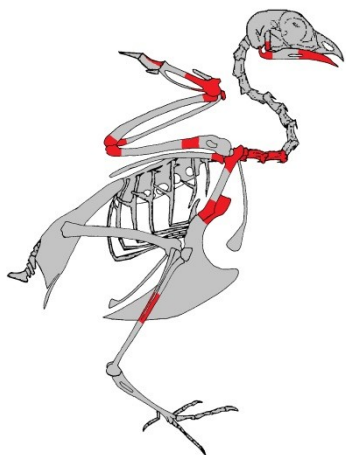
Расположение костей и их фрагментов (красный цвет), найденных в погадках филина, относительно скелета животного



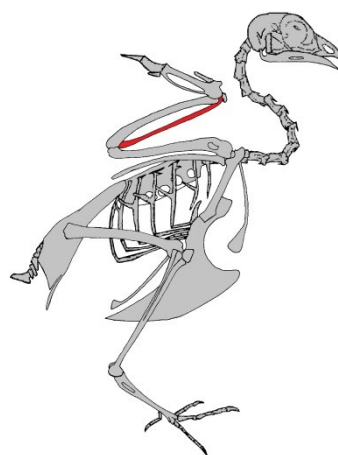
Погадка №1. Полевой лунь



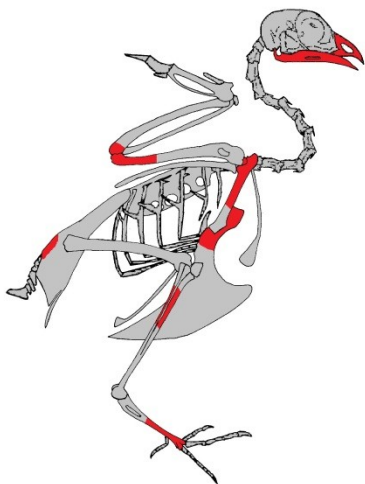
Погадка №1. Степной жаворонок



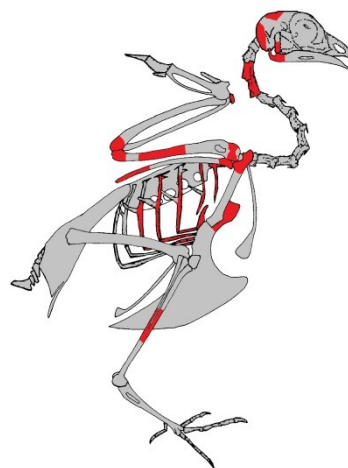
Погадка №2. Болотная сова



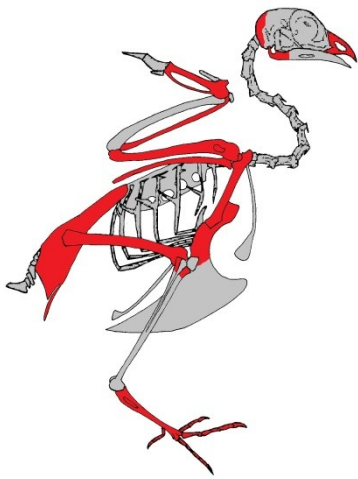
Погадка №2. Степной жаворонок



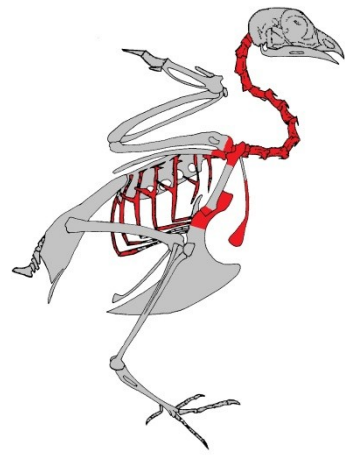
Погадка №4. Большая поганка



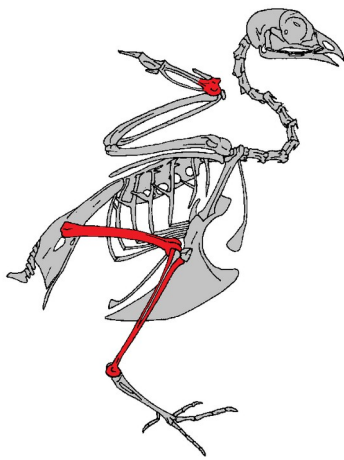
Погадка №5. Болотная сова



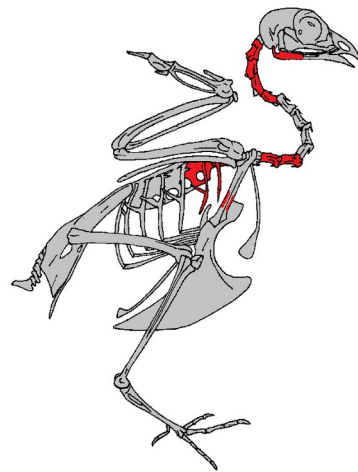
Погадка №6. Коростель



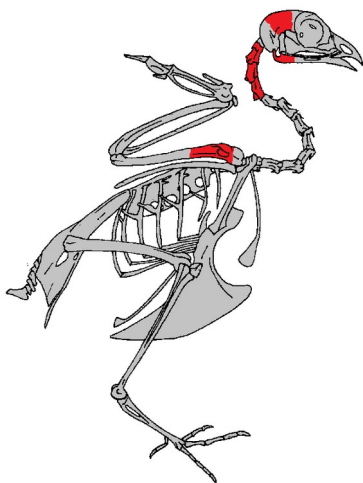
Погадка № 9. Обкновенный канюк



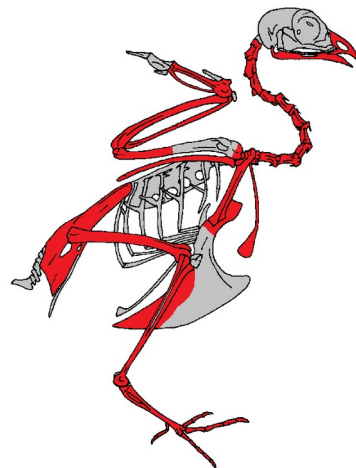
Погадка №25.3. Полевой жаворонок



Погадка №39. Утка ср.



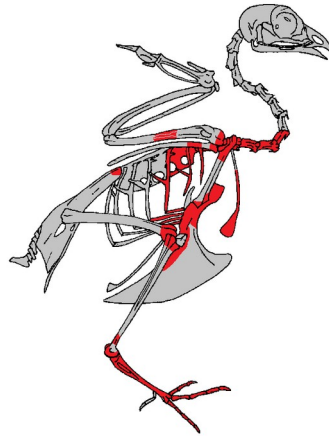
Погадка №39. Ушастая сова



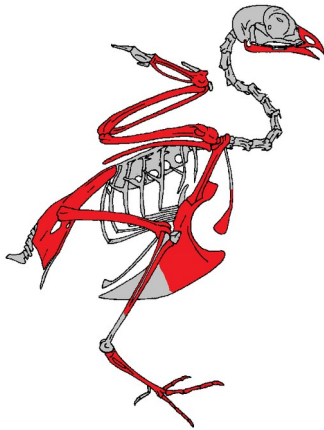
Погадка №44.1. Пастушок



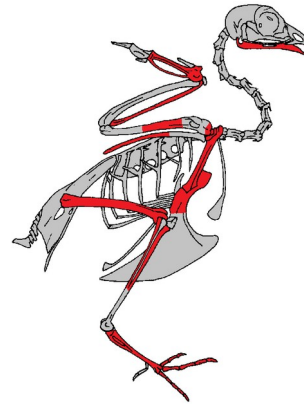
Погадка №44.2. Воробьиные ср.



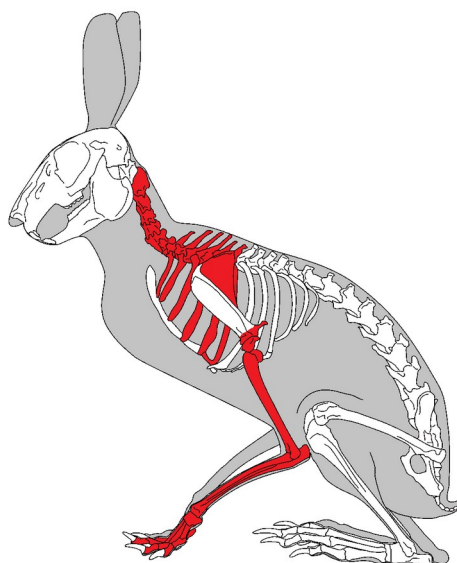
Погадка №45. Стрепет



Погадка №61.1. Полевой жаворонок



Погадка №61.2. Полевой жаворонок



Погадка №23 Заяц-русак

На участке №1 к северо-западу от оз.Каррасун (48°15'44"34СШ 46°56'34"92ВД) на краю карстового провала 26.08 был найден каспийский полоз (рис.19). Длина тела с хвостом змеи составляла 1,3 м. У змеи отсутствовала голова, а на теле в нескольких местах были свежие повреждения в виде колотых ран. Вблизи находился филин, который, вероятно, и поймал полоза.



Рис.19. Каспийский полоз пойманный филином. Участок №1. Фото Н. Пирогова. 26.08.2020

Сизоворонка (*Coracias garrulous* L., 1758). С 2020г. внесена в Перечень объектов животного мира Красной книги РФ как сокращающийся в численности вид (2 категория). В заповеднике очень редкий гнездящийся вид. В 2020г. пара сизоворонок 29 апреля появилась вблизи стационара на уч. Зеленый сад. Предполагаем гнездование 3-5 пар, что указывает на незначительную тенденцию к увеличению количества гнездовых пар. В гнездовой период (23.06) одну сизоворонку наблюдали на оз. Карасун, а на уч. Зелёный сад одна пара гнездилась в скворечнике.

Млекопитающие *Mammalia*

Степная кошка *Felis libyca* Forster, 1778. Внесена в Красную книгу Астраханской области как очень редкий, малоизученный вид на северо-западном пределе ареала (3 категория). В заповеднике это очень редкий, постоянно обитающий вид (Амосов, 2012). В 2020 г. встречи степной кошки представлены в таблице 8.4.

Таблица 8.4

Регистрация степной кошки на фотоловушки. Участок №1

Место	Географические координаты		Дата	N	Примечание
	СШ	ВД			
ур. Шарбулак (Лоховник)	48°07'27,58"	46°55'36,13"	I	1-2	фиксировалась в следующие числа:2,3,6,8,10, 12-16, 17 (2особи),18

ур. Шарбулак (Лоховник)	48°07'27,58"	46°55'36,13"	II	1	фиксировалась в следующие числа:15,16
ур. Шарбулак (Лоховник)	48°07'27,58"	46°55'36,13"	III	1-2	фиксировалась в следующие числа:8,11,13,18, 26 (2особи)
ур. Шарбулак (Лоховник)	48°07'27,58"	46°55'36,13"	IV	1	фиксировалась в следующие числа: 6 (заглядывала в карстовый понор), 9, 16, 18,22,25
ур. Шарбулак (Лоховник)	48°07'27,58"	46°55'36,13"	V	1-2	фиксировалась в следующие числа:1-6, 11-14,16,17(2особи), 21, 31
ур. Шарбулак (Лоховник)	48°07'27,58"	46°55'36,13"	VI	1	фиксировалась в следующие числа: 7,14, 17,22,23,26
ур. Шарбулак (Лоховник)	48°07'27,58"	46°55'36,13"	VII	1	фиксировалась в следующие числа: 8,12
ур. Шарбулак (Лоховник)	48°07'27,58"	46°55'36,13"	VIII	1-3	фиксировалась в следующие числа: 11,14- 18,19 (2-3особи),20- 22,24,25(1-3особи juv),27-28,30
ур. Шарбулак (Лоховник)	48°07'27,58"	46°55'36,13"	X	1	фиксировалась в следующие числа: 17,18,20,21,23,27,29-31
ур. Шарбулак (Лоховник)	48°07'27,58"	46°55'36,13"	XI	1	фиксировалась в следующие числа:1,4,5,7,8,10,11- 16,30
ур. Шарбулак (Лоховник)	48°07'27,58"	46°55'36,13"	XII	1	фиксировалась в следующие числа:2,5,6,9,18,20,21
оз. Горькое	48°15'04,81"	46°58'53,30"	I	1	фиксировалась в следующие числа:4,6,7, 12,15,17,19
оз. Горькое	48°15'04,81"	46°58'53,30"	II	1	фиксировалась в следующие числа:19,20, 24-26
оз. Горькое	48°15'04,81"	46°58'53,30"	III	1	фиксировалась в следующие числа:12,13,23
оз. Горькое	48°15'04,81"	46°58'53,30"	IV	1	фиксировалась в следующие числа:5,7,18,19,21,23,24- 26
оз. Горькое	48°15'04,81"	46°58'53,30"	V	1	фиксировалась в следующие числа:4,12,14,16,17 (♀),

					23,25,26(♂)
оз. Горькое	48°15'04,81"	46°58'53,30"	VI	1	фиксировалась в следующие числа:8(♂), 18
оз. Горькое	48°15'04,81"	46°58'53,30"	3.VII	3	молодые
оз. Горькое	48°15'04,81"	46°58'53,30"	IX	1-2	фиксировалась в следующие числа: 15-17,19-22, 25 (2особи), 26,27,28(2особи),29,30
оз. Горькое	48°15'04,81"	46°58'53,30"	X	1	фиксировалась в следующие числа:1-3,5,6,8,9,10,11-14,18,22-25,27,30
оз. Горькое	48°15'04,81"	46°58'53,30"	XI	1	фиксировалась в следующие числа: 1-5,7,9,10,11-17,27,28
оз. Горькое	48°15'04,81"	46°58'53,30"	XII	1	фиксировалась в следующие числа: 1,6,11,17-20,22
оз. Карасун	48°15'41,56"	46°57'32,35"	II	1	фиксировалась в следующие числа:14,15, 20
оз. Карасун	48°15'41,56"	46°57'32,35"	VI	1	визуально, несла добычу со степи (17:12)
оз. Карасун	48°15'41,56"	46°57'32,35"	VII	1	фиксировалась в следующие числа: 10,18
оз. Карасун	48°15'41,56"	46°57'32,35"	13.VIII	1	фотоловушка
оз. Карасун	48°15'41,56"	46°57'32,35"	IX	1	фиксировалась в следующие числа: 16,
оз. Карасун	48°15'41,56"	46°57'32,35"	X	1	фиксировалась в следующие числа: 4,7-9,30,31
оз. Карасун	48°15'41,56"	46°57'32,35"	XI	1	фиксировалась в следующие числа: 3,9
источник Управляющий	48°08'54,06"	46°53'22,64"	12. I	1	фотоловушка
источник Управляющий	48°08'54,06"	46°53'22,64"	II	1	фиксировалась в следующие числа:12,15, 17,26
источник Управляющий	48°08'54,06"	46°53'22,64"	III	1	фиксировалась в следующие числа:2,8
источник Управляющий	48°08'54,06"	46°53'22,64"	IX	1	фиксировалась в следующие числа: 23
источник Управляющий	48°08'54,06"	46°53'22,64"	XII	1	фиксировалась в следующие числа: 4,15, 18
Карстовые поноры	48°14'44,80"	46°58'16,86"	23. XII	1	самец
уч. Зелёный сад	48°03'24,70"	46°53'23,60"	13.VII	1	визуально
уч. Зелёный	48°03'24,70"	46°53'23,60"	11.VIII	1	визуально

сад					
уч. Зелёный сад	48°03'24,70"	46°53'23,60"	29. IX	1	визуально

На участке №1 (ур.Шарбулак, лоховник) 14 и 18 января на фотоловушку удалось зафиксировать призывные крики самки, указывающие на начало гона у этой самки. В этом же месте «заигрывание» самки перед самцом и момент спаривания фотоловушка зафиксировала 17 мая в утренние часы 8:07-8:11 (рис.25).



Рис. 20. Молодые котята. Озеро Горькое. Фотоловушка. 03.07.2020

Ниже представлены снимки с фотоловушек на оз. Горькое, на которых зафиксированы моменты охоты степной кошки на мелкого грызуна и птиц.



Рис. 21. Ночная охота степной кошки на мелкого грызуна. 18.08.2020



Рис. 22. Степная кошка с добычей (голубь клинтух). 29.09.2020



Рис. 23. Степная кошка с добычей (певчий дрозд). 01.10.2020

Сегодня применение фотоловушек позволяют решать не только вопросы распределения животных относительно биотопов, сезонную динамику и фенологию, но и фиксировать некоторые аспекты поведения животных. Например, 6 ноября на оз. Горькое фотоловушка зафиксировала территориальный конфликт между азиатским барсуком и лисицей (рис.24). Животные демонстрировали друг другу позы угроз. Затем барсук сделал выпад, которым и прогнал соперника.



1



2

Рис. 24. Поведение барсука и лисицы при встрече: позы угроз (1), бегство лисицы (2). Озеро Горькое. Фотоловушка. 6.11.2020

На берегу этого же озера еще один территориальный конфликт между степной кошкой и корсаком произошел 6 ноября в ночное время (01ч.48мин.). Конфликт длился 11 секунд, в результате кошка прогнала корсака со своей территории.

Ниже (рис. 25) представлены некоторые элементы поведения степной кошки в период гона (заигрывание, агрессия, спаривание), зафиксированные фотоловушкой 17 мая в ур. Шарбулак (Лоховник):



BOSKON ○ 11°C 51°F 17/05/2020 08:09:50



BOSKON ○ 11°C 51°F 17/05/2020 08:11:41



○ 11°C 51°F 17/05/2020 08:07:48

Сайгак *Saiga tatarica* L., 1758. Занесен в Красный список МСОП (статус- CR), Красную книгу Астраханской области (2018), Красную книгу РФ (2020г.).

Таблица 8.5

Встречи сайгака на территории заповедника в 2020г.

Дата	Место встречи, маршрут	Географические координаты		Кол-во	пол животного, возраст
		СШ	ВД		
12.02	Участок №1, степь к югу от Красной лощины	48°12'05"84	46°58'17"22	1	♂
13.06	Участок №1, степь между оз. Карасун и р. Горькой	48°14'54"09	46°57'59"28	3	♂ ♀ juv
17.06	Участок №1, степь к югу от Серебристых тополей	48°07'25"60	46°57'07"58	2	♂ ♀
18.06	оз. Карасун (фотоловушка)	48°15'41"41	46°57'30"54	50	
19.06	Участок №1. Автоучет: Тургайский грейдер-оз.Карасун - р.Горькая - Красная лощина-ур.Шарбулак - Лоховник-КП заповедника	-	-	190	до 90% взрослые особи
19.06	Участок №1. В 3км к востоку от Серебристых тополей	48°07'31"14	46°58'59"89	2	♂ ♀
19.06	Участок №1.в 2км к югу от г. Большое Богдо	48°07'18"99	46°51'35"08	1	♀
22.06	Степь к северо-востоку от оз. Карасун	48°16'24"70	46°58'20"08	5	1♂2♀ 2juv
22.06	Участок №1.	48°16'23"40	46°56'54"22	4	1♂3♀
22.06	Автоучет: Тургайский грейдер – оз. Карасун – р.Горькая- Красная лощина-ур. Шарбулак- КП	-	-	11	?
22.06	Участок №1 южная граница	48°06'14"88	46°58'03"98	13	?
22.06	Уч. Зелёный сад (северная граница)	48°04'47"14	46°51'21"30	4	2♀2juv
23.06	Маршрут: оз. Горькое- ур. Куба-Тау	-	-	10 (5,2,3)	?
23.06	оз.Карасун – оз. Горькое	48°15'22"80	46°58'34"70	1	♀
23.06	оз. Карасун	48°15'32"30	46°58'11"50	1	♀
23.06	Автоучет: балка Кордонная-ур. Шарбулак- р. Горькая- оз. Карасун- Тургайский грейдер (граница зап-ка)	-	-	96	
23.06	Участок №1	48°16'59"69	46°55'08"84	3	1♀2juv
23.06	Участок №1	48°17'12"02	46°56'22"99	4	все ♀
23.06	Участок №1	48°16'66"26	46°57'18"01	5	2♂3♀
23.06	Участок №1	48°15'46"24	46°57'22"53	3	2♀1juv

23.06	Участок №1	48°16'19"79	46°54'51"38	2	1 ♀ 1juv
24.06	Автоучет: оз. Карасун - КП – уч. Зелёный сад	-	-	37 (7,1,1, 12,2,3, 6,1,4)	
24.06	р. Горькая	48°13'50"18	46°58'32"55	3	♂ ♀ juv
24.06	р. Горькая	48°13'11"71	46°58'55"27	27	
VI	оз. Горькое (фотоловушка)	48°15'04"90	46°58'53"00	50-70	
25.06	Противопожарный разрыв (пахота) вдоль восточной границы уч. Зелёный сад*	48°03'34"48	46°54'00"99	5	2 ♂ 2 ♀ 1juv
12.07	Участок Зелёный сад (орнитологический маршрут №5). 2,5 км	-	-	4	2 ♀, 2juv
13.07	Противопожарный разрыв (пахота) вдоль восточной границы уч. Зелёный сад	-	-	59 (39, 9, 6, 5)	
31.07	Противопожарный разрыв (пахота) на восточной границе уч. Зелёный сад	48°04'03"23	46°54'42"33	3	♀, 2juv
31.07	оз. Горькое	48°15'04"90	46°58'53"00	60	
11.08	Автоучет: Тургайский грейдер- оз. Карасун - р. Горькая – Серебристые тополя – ур. Горелое-уч. Зелёный сад	-	-	5 (4,1)	
11.08	Автоучет: КП- ур. Шарбулак (Лоховник)- р. Горькая (дамба)- оз. Карасун	-	-	72	
31.08	Участок №1 поилка №1	48°16'33"47	46°48'41"62	1	♀
01.09	Участок №1. Автоучет: Тургайский грейдер- оз. Карасун - р. Горькая (дамба)	-	-	10 (2,3,5)	
15.09	Участок №1	48°17'17"32	46°53'20"66	2	♀ juv
18.11	Участок №1. Юго-юго-восточная часть	48°07'59"82	47°00'27"21	12	

* паслись на пахоте, поедая молодые побеги выюна полевого. Кроме того замечено поедание молодых побегов верблюжьей колючки (визуальные наблюдения) и листьев тростника (фотоловушка).

Лето 2020 г. было сухим и жарким. Максимальный показатель температуры воздуха в июле 2020 г., по сравнению с 2019 г., превышал на 7°. Самым жарким днём был 13 июля, когда максимум температуры достигал +41,4°C. Средний показатель июля 2020 г. был выше чем в 2019 г. на 4,5°C. Этот погодный фактор стал причиной того, что часть сайгаков вынуждена была укрываться от солнца в тени деревьев, в том числе и на участке Зелёный сад, что не характерно для этой степной антилопы. Во время прохождения 12 июля учетного маршрута,

протяженностью 2,5 км, было встречено 4 сайгака, стоявшие в тени деревьев. В поисках воды некоторые животные встречались в Зеленом саду в непосредственной близости от бывшего поселка.



Рис. 26. Сайгаки на окраине пос. Зеленый сад. Фото Н. Пирогова. 13.07.2020



Рис. 27. Самка сайгака, укрывшаяся в тени. Участок Зеленый сад. Фото Н. Пирогова. 12.07.2020



Рис. 28. Самка с телятами в Зеленом саду. Фото Н. Пирогова. 12.07.2020

Таблица 8.6

Встречи сайгака на сопредельной с заповедником территории в 2020г.

Дата	Место встречи	Географические координаты		Кол-во	пол животного
		СШ	ВД		
18.06	Тургайский грейдер, слабохолмистая степь	48°15'54"46	46°45'41"41	21	
22.06	Степь между ур. Горелое и точкой (Хорон)	48°05'15"39	46°55'33"50	3	все ♂
22.06	Природный парк «Баскунчак»	48°05'49"45	46°50'49"66	39	?
X-XI	К востоку от Красной лощины, в 1,5 км от границы заповедника*	48°13'33"49	47°01'58"60	до 500	
05.11	Российско-казахстанской граница со стороны РФ (в 1,5 км от ж/д полотна)	48°21'00"11	46°45'48"14	5	стояли у ИТС (забор из колючей проволоки)
14.12	Природный парк «Баскунчак»	48°15'05"20	47°05'09"81	12	

* сообщение чабанов от 3 ноября (Мукашев Э.Р.)

Факторы гибели сайгаков на территории заповедника. В 2020 г. на территории заповедника было найдено 42 мертвых сайгака. Наибольшее их количество (35) найдено в балке Шарова и её окрестностях. Вероятной причиной гибели сайгаков в этом месте было употребление воды с большой концентрацией соли (рапа). Некоторые были убиты волком или погибли при переходах через заболоченные участки вокруг родников (завязли в жидкой глине). Подробные сведения о месте нахождения мертвых сайгаков представлены в виде таблицы:

дата	место находки	географические координаты		кол-во	пол	возраст
		СШ	ВД			
22.06	оз. Карасун и его окрестности	48°15'43"03	46°57'32"35	5	2 ♂ 2 ♀	4 ad 1 juv
22.06	участок №1 (степь в 1,5 км от Тургайского грейдера)	48°17'57"39	46°51'55"90	1	♂	juv
12.07	уч. Зелёный сад	48°03'45"59	46°52'59"02	1	?	juv
21.07	балка Шарова (поилка №1)	48°16'24"00	46°49'00"70	35	-	-

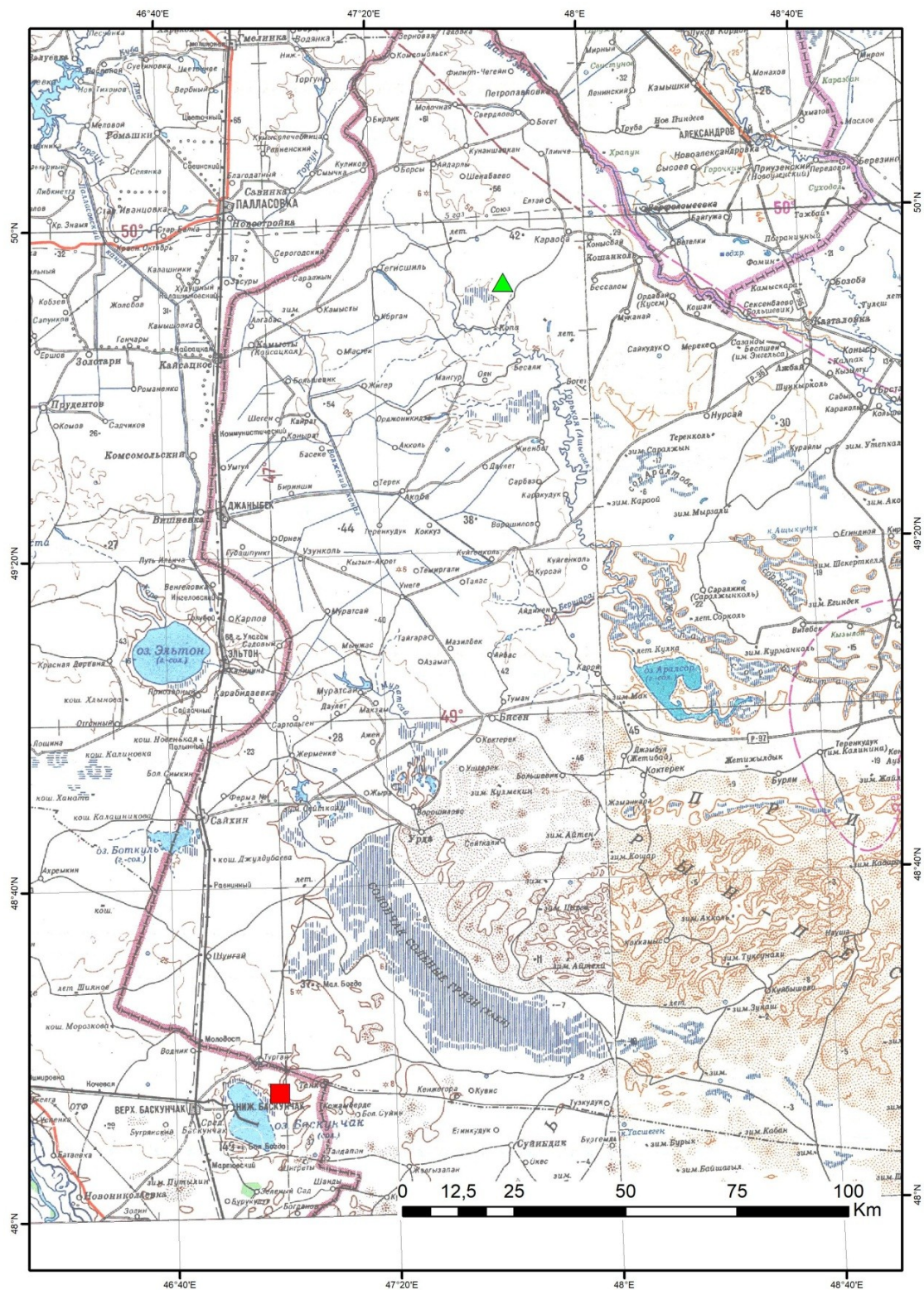


Рис. 29. Самец сайгака убитый волком. Участок №1, оз. Карасун. Фото Н. Пирогова. 22.06.2020

Меченный сайгак. На берегу оз. Горькое, которое служит сайгакам естественным водоемом, 5 июля (48.15.04 СШ 46.58.53 ВД) на фотоловушку была зафиксирована самка сайгака с ушной меткой, на которой значился индивидуальный номер «0047» (рис. 30). Специалисты из РКГП «Охотзоопром» Республики Казахстан сообщили, что эта самка была помечена недалеко от пос. Караоба в Казталовском районе Западно-Казахстанской области (49°52'29"N 047°44'32"E). Метка была закреплена 11.05.2016 г. на сайгачёнка. В помете было два детеныша. Вес меченой самки был 3 кг 490 г, возраст - несколько часов от роду. Расстояние от места мечения до места встречи 188,5 км.



Рис. 30. Самка сайгака с ушной меткой на озере Горькое. Фотоловушка. 5.07.2020



- ▲ - место мечения (N49°52'29" E047°44'32"; 11.05.2016);
- - место фиксации на фотоловушка (N48°15'04" E046°58'53"; 05.07.2020).
- граница между РФ и Казахстаном

Используемая литература:

Соловьёв В.А. Биология и хозяйственное значение барсуков Вятско-Камского междуречья. Автореферат диссертации. Балашиха, 2008. С.23.

Состояние и многолетние изменения природной среды на территории Богдинско-Баскунчакского заповедника. Монография / П.Н. Амосов, А.В. Александрова и др.; ред. И.Н. Сафронова, П.И. Бухарицин, А.В. Бармин. - Волгоград: ИПК «Царицын», 2012. С. 216-217.

8.2. Численность видов фауны. Птицы.

В 2020 г. орнитологические работы проводились на 9 маршрутах, из них 5 постоянных и 4 временных. Общая протяженность маршрутов составила 46,7 км. Всего проведено 35 учетов, учетами пройдено 173,2 км. Маршруты охватывали два основных эколого-фаунистических комплекса - древесно-кустарниковые насаждения и степь. В первом биотопе проведено 28 учетов на 5 маршрутах, общая протяженность учетного маршрута составила 19,4 км. В степи проведено 8 учетов на 5 маршрутах, общая протяженность учетного маршрута 20,4 км.

1. Древесно-кустарниковые насаждения

Участок №1. Маршрут № 2. Постоянный. Балка Суриковская, протяженность маршрута 2,1 км. Древесно-кустарниковые насаждения, сухостой, изредка заросли тростника. В 2020 г. проведен один учет (19 марта), результаты которого представлены в виде таблицы:

№	Вид	Число учетных особей	Индекс численности, особей/км ²	Соотношение, %
1	Черный дрозд	11	5,23	57,9
2	Сорока	2	0,95	10,5
3	Серая куропатка	2	0,95	10,5
4	Курганник	2	0,95	10,5
5	Лунь (♀)	1	0,47	5,3
6	Болотная сова	1	0,47	5,3
Итого:		19	9,04	100

Участок №2. Зеленый сад. Маршрут № 4. Постоянный. протяженность маршрута 3,9 км. Древесно-кустарниковые насаждения, сухостой. В 2020 г. проведено 8 учетов, результаты которых представлены в виде таблиц:

Дата учета: 17 марта

№	Вид	Число учетных особей	Индекс численности, особей/км ²	Соотношение, %
1	Степной жаворонок	13	3,33	36,2
2	Полевой воробей	7	1,79	19,4
3	Серая куропатка	6	1,53	16,6
4	Сорока	4	1,02	11,1
5	Рябинник	2	0,51	5,5
6	Черный дрозд	1	0,25	2,8
7	Зимняк	1	0,25	2,8
8	Обыкновенная пустельга	1	0,25	2,8

9	Ушастая сова	1	0,25	2,8
Итого:		36	9,23	100

Дата учета: 15 апреля

№	Вид	Число учтенных особей	Индекс численности, особей/км ²	Соотноше ние, %
1	Степной жаворонок	16	4,10	39,0
2	Сорока	6	1,53	14,7
3	Обыкновенная пустельга	6	1,53	14,7
4	Стрепет	4	1,02	9,7
5	Серая куропатка	3	0,76	7,4
6	Удод	2	0,51	4,9
7	Серая ворона	1	0,25	2,4
8	Курганник	1	0,25	2,4
9	Чайконосная крачка	1	0,25	2,4
10	Орёл sp?	1	0,25	2,4
Итого:		41	10,51	100

Дата учета: 28 апреля

№	Вид	Число учтенных особей	Индекс численности, особей/км ²	Соотноше ние, %
1	Степной жаворонок	14	3,58	25,4
2	Пустельга обыкновенная	10	2,56	18,2
3	Сизый голубь	8	2,05	14,5
4	Золотистая щурка	5	1,28	9,1
5	Сорока	4	1,02	7,4
6	Деревенская ласточка	4	1,02	7,4
7	Удод	2	0,51	3,6
8	Курганник	2	0,51	3,6
9	Кобчик (♂)	1	0,25	1,8
10	Хохотунья	1	0,25	1,8
11	Ушастая сова	1	0,25	1,8
12	Черный дрозд	1	0,25	1,8
13	Полевой воробей	1	0,25	1,8
	Воробьиное sp?	1	-	-
Итого:		55	22,31	100

Дата учета: 13 июля

№	Вид	Число учтенных особей	Индекс численности, особей/км ²	Соотноше ние, %
1	Степной жаворонок	63	16,15	58,9
2	Полевой воробей	15	3,84	14,0
3	Сорока	8	2,05	7,5
4	Золотистая щурка	6	1,53	5,6

5	Садовая славка	5	1,28	4,7
6	Серая куропатка	4	1,02	3,8
7	Удод	2	0,51	1,9
8	Каменка-плясунья	1	0,25	0,9
9	Чернолобый сорокопут	1	0,25	0,9
10	Сизоворонка	1	0,25	0,9
11	Курганник	1	0,25	0,9
Итого:		107	27,43	100

Дата учета: 12 августа

№	Вид	Число учтенных особей	Индекс численности, особей/км ²	Соотноше ние, %
1	Садовая славка	16	4,10	32,6
2	Степной жаворонок	11	2,82	22,4
3	Пустельга обыкновенная	6	1,53	12,3
4	Деревенская ласточка	4	1,02	8,2
5	Сорока	4	1,02	8,2
6	Пересмешка обыкновенная	2	0,51	4,1
7	Пеночка-теньковка	2	0,51	4,1
8	Удод	2	0,51	4,1
9	Кобчик (♂)	1	0,25	2,0
10	Полевой лунь (♂)	1	0,25	2,0
Итого:		49	12,56	100

Дата учета: 23 сентября

№	Вид	Число учтенных особей	Индекс численности, особей/км ²	Соотноше ние, %
1	Полевой жаворонок	13	3,33	37,2
2	Обыкновенная горихвостка	7	1,79	20,1
3	Сорока	4	1,02	11,4
4	Деревенская ласточка	3	0,76	8,6
5	Кобчик	3	0,76	8,6
6	Малая мухоловка	2	0,51	5,7
7	Галка	1	0,25	2,8
8	Пеночка-теньковка	1	0,25	2,8
9	Полевой воробей	1	0,25	2,8
Итого:		35	8,97	100

Дата учета: 16 октября

№	Вид	Число учтенных особей	Индекс численности, особей/км ²	Соотноше ние, %
1	Зяблик	14	3,58	31,8
2	Обыкновенный скворец	12	3,07	27,3
3	Пеночка-теньковка	6	1,53	13,6

	Пеночка ср?	2	-	-
4	Сорока	3	0,76	6,8
5	Лазоревка	2	0,51	4,5
6	Славка ср?	1	0,25	2,3
7	Зарянка	1	0,25	2,3
8	Пустельга обыкновенная	1	0,25	2,3
9	Курганник	1	0,25	2,3
10	Полевой лунь	1	0,25	2,3
11	Перепелятник	1	0,25	2,3
12	Тетеревятник	1	0,25	2,3
Итого:		46	11,79	100

Дата учета: 19 ноября

№	Вид	Число учтенных особей	Индекс численности, особей/км ²	Соотноше ние, %
1	Серая куропатка	13	3,33	76,4
2	Камышовая овсянка	2	0,51	11,8
3	Серая ворона	2	0,51	11,8
Итого:		17	4,35	100

Маршрут №5. Постоянный, длина маршрута 6,3 км. В 2020 г. проведено 9 учетов.

Результаты представлены ниже.

Дата учета: 17 апреля

№	Вид	Число учтенных особей	Индекс численности, особей/км ²	Соотноше ние, %
1	Рябинник	388	61,58	88,2
2	Степной жаворонок	12	1,90	2,7
3	Ушастая сова	10	1,58	2,3
4	Серая куропатка	7	1,11	1,6
5	Сорока	6	0,95	1,4
6	Болотная сова	5	0,79	1,2
7	Курганник	4	0,63	0,9
8	Обыкновенная пустельга	4	0,63	0,9
9	Полевой воробей	1	0,15	0,2
10	Степной орёл	1	0,15	0,2
11	Зимняк	1	0,15	0,2
12	Орлан-белохвост	1	0,15	0,2
Итого:		440	69,84	

Дата учета: 14 апреля

№	Вид	Число учтенных особей	Индекс численности, особей/км ²	Соотноше ние, %
1	Полевой воробей	14	2,22	19,4
2	Степной жаворонок	14	2,22	19,4

3	Сорока	11	1,74	15,3
4	Обыкновенная пустельга	10	1,58	13,9
5	Стрепет (4 ♂ 3 ♀)	7	1,11	9,7
6	Зяблик	6	0,95	8,3
7	Черный дрозд	2	0,31	2,8
8	Певчий дрозд	2	0,31	2,8
9	Ушастая сова	2	0,31	2,8
10	Болотная сова	2	0,31	2,8
11	Удод	1	0,15	1,4
12	Лунь (♀)	1	0,15	1,4
Итого:		72	11,42	100



Рис. 31. Древесно-кустарниковые насаждения на орнитологическом маршруте № 5
Участок Зелёный сад. Фото Н. Пирогова.13.08.2020

Дата учета: 28 апреля

№	Вид	Число учтенных особей	Индекс численности, особей/км ²	Соотноше ние, %
1	Степной жаворонок	14	2,22	31,1
2	Обыкновенная пустельга	7	1,11	15,6
3	Стрепет (6 ♂ 1 ♀)	7	1,11	15,6
4	Сорока	5	0,79	11,1
5	Удод	3	0,47	6,7
6	Полевой воробей	3	0,47	6,7
7	Черный коршун	2	0,31	4,4
8	Кобчик (♂ ♀)	2	0,31	4,4
9	Курганник	1	0,15	2,2
10	Беркут	1	0,15	2,2
Итого:		45	7,14	100

Дата учета: 12 июля

№	Вид	Число учтенных особей	Индекс численности, особей/км ²	Соотноше ние, %
1	Степной жаворонок	71	11,26	53,0
2	Серая куропатка	14	2,22	10,4
3	Полевой воробей	11	1,74	8,2
4	Удод	7	1,11	5,2
5	Золотистая щурка	6	0,95	4,5
6	Жаворонок серый	5	0,79	3,7
7	Сорока	5	0,79	3,7
8	Садовая славка	4	0,63	3,1
9	Сизый голубь	4	0,63	3,1
10	Кобчик (♂ ♀)	2	0,31	1,5
11	Обыкновенная пустельга	2	0,31	1,5
12	Курганник	1	0,15	0,7
13	Обыкновенный козодой	1	0,15	0,7
14	Каменка-плясунья	1	0,15	0,7
Итого:		134	21,26	100

Дата учета: 11 августа

№	Вид	Число учтенных особей	Индекс численности, особей/км ²	Соотноше ние, %
1	Серая куропатка	10	1,58	22,7
2	Обыкновенная пересмешка	9	1,42	20,5
3	Степной жаворонок	6	0,95	13,6
4	Обыкновенная пустельга	5	0,79	11,4
5	Сорокопут жулан	4	0,63	9,1
6	Сорока	3	0,47	6,8
7	Удод	2	0,31	4,5
8	Славка sp?	2	0,31	4,5
9	Деревенская ласточка	1	0,15	2,3
10	Садовая овсянка	1	0,15	2,3
11	Полевой лунь (♂)	1	0,15	2,3
Итого:		44	6,98	100

Дата учета: 22 сентября

№	Вид	Число учтенных особей	Индекс численности, особей/км ²	Соотноше ние, %
1	Скворец обыкновенный	17	2,69	42,5
2	Жаворонок полевой	11	1,74	27,5
3	Пустельга обыкновенная	4	0,63	10,0
4	Обыкновенная горихвостка	3	0,47	7,5
5	Сорока	3	0,47	7,5

6	Тетеревятник	1	0,15	2,5
7	Перепелятник	1	0,15	2,5
		40	6,34	100

Дата учета: 14 октября

№	Вид	Число учтенных особей	Индекс численности, особей/км ²	Соотноше ние, %
1	Конёк ср?	6	0,95	37,5
2	Серая ворона	6	0,95	37,5
3	Сорока	1	0,15	6,5
4	Полевой жаворонок	1	0,15	6,5
5	Пустельга обыкновенная	1	0,15	6,5
6	Полевой лунь (♂)	1	0,15	6,5
Итого:		16	2,53	101

Дата учета: 28 октября

№	Вид	Число учтенных особей	Индекс численности, особей/км ²	Соотноше ние, %
1	Черный дрозд	5	0,79	33,3
2	Чиж	3	0,47	20,0
3	Сорока	2	0,31	13,3
4	Серый сорокопут	1	0,15	6,7
5	Степной жаворонок	1	0,15	6,7
6	Серая ворона	1	0,15	6,7
7	Канюк	1	0,15	6,7
8	Орлан-белохвост	1	0,15	6,7
Итого:		15	2,38	100

Дата учета: 18 ноября

№	Вид	Число учтенных особей	Индекс численности, особей/км ²	Соотноше ние, %
1	Серая куропатка	8	1,26	80,0
2	Сорока	1	0,15	10,0
3	Большой пёстрый дятел	1	0,15	10,0
Итого:		10	1,58	100

Маршрут №6. Постоянный, длина маршрута 4,5 км. В 2020 г., проведено 7 учетов. Результаты представлены ниже.

Дата учета: 18 марта

№	Вид	Число учтенных особей	Индекс численности, особей/км ²	Соотношение, %
1	Рябинник	47	10,44	54,1

2	Полевой воробей	14	3,11	16,2
3	Сорока	12	2,66	13,8
4	Степной жаворонок	2	0,44	2,3
5	Ушастая сова	2	0,44	2,3
6	Удод	2	0,44	2,3
7	Степной орёл	2	0,44	2,3
8	Серая куропатка	2	0,44	2,3
9	Стрепет (♂)	1	0,22	1,1
10	Лунь (♀)	1	0,22	1,1
11	Обыкновенная пустельга	1	0,22	1,1
12	Скворец	1	0,22	1,1
Итого:		87	19,33	100

Дата учета: 14 апреля

№	Вид	Число учтенных особей	Индекс численности, особей/км ²	Соотношение, %
1	Полевой воробей	71	15,77	34,6
2	Рябинник	42	9,33	20,5
3	Удод	21	4,66	10,2
4	Сорока	16	3,55	7,8
5	Певчий дрозд	11	2,44	5,4
6	Каменка sp?	9	2,00	4,4
7	Обыкновенная пустельга	8	1,77	3,9
8	Обыкновенный скворец	7	1,55	3,4
9	Серая ворона	4	0,88	1,9
10	Серая куропатка	4	0,88	1,9
11	Стрепет	3	0,66	1,5
12	Грач	2	0,44	1,0
13	Зяблик (♂)	1	0,22	0,5
14	Зарянка	1	0,22	0,5
15	Каменка-плешанка (♂)	1	0,22	0,5
16	Черный дрозд	1	0,22	0,5
17	Орлан-белохвост	1	0,22	0,5
18	Черный коршун	1	0,22	0,5
19	Полевой лунь (♂)	1	0,22	0,5
Итого:		205	48,22	100

Дата учета: 29 апреля

№	Вид	Число учтенных особей	Индекс численности, особей/км ²	Соотношение, %
1	Полевой воробей	19	4,22	20,2
2	Обыкновенная пустельга	18	4,00	19,1
3	Удод	14	3,11	14,9
4	Пеночка-весничка	2	0,44	-

5	Пеночка-теньковка	2	0,44	-
	Пеночка sp?	10	-	14,9
6	Деревенская ластока	6	1,33	6,4
7	Сорока	6	1,33	6,4
8	Кобчик	5	1,11	5,3
9	Обыкновенная каменка	4	0,88	4,2
10	Серая куропатка	3	0,66	3,2
11	Луговой чекан	3	0,66	3,2
12	Черный дрозд	1	0,22	1,1
13	Грач	1	0,22	1,1
Итого:		94	20,88	100

Дата учета: 13 августа

№	Вид	Число учтенных особей	Индекс численности, особей/км ²	Соотношение, %
1	Серая куропатка	10	2,22	16,9
2	Деревенская ласточка	10	2,22	16,9
3	Сорокопут жулан	9	2,00	15,3
4	Обыкновенная пустельга	8	1,77	13,5
5	Сорока	5	1,11	8,5
6	Жаворонок степной	3	0,66	5,1
7	Серая мухоловка	3	0,66	5,1
8	Кобчик	3	0,66	5,1
9	Удод	2	0,44	3,4
10	Пеночка-теньковка	2	0,44	3,4
11	Садовая овсянка	1	0,22	1,7
12	Полевой воробей	1	0,22	1,7
13	Славка sp?	1	0,22	1,7
14	Стрепет (♂)	1	0,22	1,7
Итого:		59	13,11	100

Дата учета: 15 октября

№	Вид	Число учтенных особей	Индекс численности, особей/км ²	Соотношение, %
1	Лазоревка	15	3,33	38,4
2	Большая синица	6	1,33	15,4
3	Грач	6	1,33	15,4
4	Зяблик	4	0,88	10,2
5	Сорока	4	0,88	10,2
6	Просянка	1	0,22	2,6
7	Зарянка	1	0,22	2,6
8	Обыкновенная пустельга	1	0,22	2,6
9	Перепелятник	1	0,22	2,6
Итого:		39	8,66	100

Дата учета: 29 октября

№	Вид	Число учтенных особей	Индекс численности, особей/км ²	Соотношение, %
1	Жаворонок sp?	8	-	-
2	Большой пёстрый дятел	1	-	-

Дата учета: 18 ноября

№	Вид	Число учтенных особей	Индекс численности, особей/км ²	Соотношение, %
1	Сорока	3	0,66	50,2
2	Серый сорокопут	1	0,22	16,6
3	Полевой жаворонок	1	0,22	16,6
4	Степной орёл	1	0,22	16,6
Итого:		6	1,33	100

Уч. Зелёный сад. Маршрут В-2, протяженность 2,6 км. Временный. Проведено 3 учета:

Дата учета: 16 марта

№	Вид	Число учтенных особей	Индекс численности, особей/км ²	Соотношение, %
1	Рябинник	72	27,69	58,5
2	Зяблик	39	15,00	31,7
3	Сорока	8	3,07	6,5
4	Черный дрозд	4	1,53	3,3
Итого:		123	47,31	100

Дата учета: 13 апреля

№	Вид	Число учтенных особей	Индекс численности, особей/км ²	Соотношение, %
1	Обыкновенная пустельга	7	2,69	16,4
2	Полевой воробей	6	2,30	13,9
3	Черный коршун	5	1,92	11,7
4	Черный дрозд	4	1,53	9,3
5	Сорока	4	1,53	9,3
6	Удод	4	1,53	9,3
7	Серая куропатка	4	1,53	9,3
8	Курганник	3	1,15	7,0
9	Рябинник	2	0,76	4,6
10	Стрепет (♂)	2	0,76	4,6
11	Орлан-белохвост	1	0,38	2,3
12	Могильник	1	0,38	2,3
Итого:		43	18,46	100

Дата учета: 27 апреля

№	Вид	Число учтенных особей	Индекс численности, особей/км ²	Соотношение, %
1	Сорока	6	2,30	27,3
2	Садовая овсянка	4	1,53	18,3
3	Обыкновенная пустельга	3	1,15	13,7
4	Полевой воробей	2	0,76	9,2
5	Деревенская ласточка	1	0,38	4,5
6	Пеночка-теньковка	1	0,38	4,5
7	Черный дрозд	1	0,38	4,5
8	Серая ворона	1	0,38	4,5
9	Удод	1	0,38	4,5
10	Кобчик (♀)	1	0,38	4,5
11	Курганник	1	0,38	4,5
Итого:		22	8,46	100

2. Степь

Участок №1. Маршрут: оз.Карасун-ур.Вак-Тау- дамба через р.Горькая. Координаты маршрута: начало 48°15'44"34СШ 46°56'34"92ВД, промежуточная точка- 48°14'59"80СШ 46°59'51"10ВД, конец маршрута- 48°13'11"00СШ 46°58'46"90ВД. Временный. Протяженность маршрута 7,4 км. Учет проведен 24 июня:

№	Вид	Число учтенных особей	Индекс численности, особей/км ²	Соотношение, %
1	Серый жаворонок	22	2,97	19,3
2	Белокрылый жаворонок	17	2,29	14,9
3	Степной жаворонок	14	1,89	-
	Жаворонок ср?	20	-	29,8
4	Деревенская ласточка	13	1,75	11,4
5	Обыкновенная каменка	11	1,48	9,6
6	Удод	6	0,81	5,3
7	Черный стриж	4	0,54	3,5
8	Чайконосая крачка	4	0,54	3,5
9	Береговушка	1	0,13	0,9
10	Болотный лунь (♀)	1	0,13	0,9
11	Курганник	1	0,13	0,9
Итого:		114	15,40	100

Участок №1. Маршрут: оз.Горькое- ур.Вак-Тау- дамба через р.Горькая. Временный. Протяженность маршрута 4,3 км. Проведены два учета:

Дата учета: 18 января

№	Вид	Число учтенных особей	Индекс численности, особей/км ²	Соотношение, %
---	-----	-----------------------------	--	-------------------

1	Белокрылый жаворонок	32	7,44	76,2
2	Серая куропатка	8	1,86	19,0
3	Сорока	1	0,23	2,4
4	Овсянка sp?	1	0,23	2,4
Итого:		42	9,76	100

Дата учета: 27 апреля

№	Вид	Число учтенных особей	Индекс численности, особей/км ²	Соотношение, %
1	Степной жаворонок	29	22,09	43,9
2	Серый жаворонок	26	6,04	39,4
3	Белокрылый жаворонок	5	1,16	7,6
4	Каменка-плешанка	2	0,46	3,1
5	Удод	1	0,23	1,5
6	Чайконосная крачка	1	0,23	1,5
7	Кобчик (♀)	1	0,23	1,5
8	Курганник	1	0,23	1,5
Итого:		66	15,34	100

Участок №1. Маршрут: оз.Карасун- оз.Горькое- далее по дороге на оз.Карасун. Временный, кольцевой, протяженность 3,8 км. 23 июня проведен учет:

№	Вид	Число учтенных особей	Индекс численности, особей/км ²	Соотношение, %
1	Серая куропатка	16	4,21	34,8
2	Золотистая щурка	6	1,58	13,0
3	Курганник	6	1,58	13,0
4	Чайконосная крачка	6	1,58	13,0
5	Степной жаворонок	5	1,31	10,8
6	Огарь	2	0,52	4,4
7	Удод	2	0,52	4,4
8	Белокрылый жаворонок	1	0,26	2,2
9	Обыкновенная каменка	1	0,26	2,2
10	Обыкновенная пустельга	1	0,26	2,2
Итого:		46	12,10	100

Участок №1. Маршрут: КП заповедника – вершина Суриковской балки. Северный склон г. Большое Богдо. Маршрут временный (сезонный) Протяженность 2,6 км. Полынно-злаковая степь. Дата проведения учета 19 марта:

№	Вид	Число учтенных особей	Индекс численности, особей/км ²	Соотношение, %
1	Степной жаворонок	44	16,92	95,6
2	Зимняк	1	0,38	2,2
3	Чайка хохотунья	1	0,38	2,2
Итого:		46	17,69	100

Участок №2 Зелёный сад. Маршрут постоянный, протяженность 2,3 км. Проведено три учета.

Дата учета: 16 марта

№	Вид	Число учтенных особей	Индекс численности, особей/км ²	Соотношение, %
1	Степной жаворонок	19	8,26	-
	Жаворонок sp?	23	-	87,5
2	Курганник	3	1,30	6,2
3	Болотная сова	1	0,43	2,1
4	Лунь (♀)	1	0,43	2,1
5	Орёл sp?	1	0,43	2,1
Итого:		48	20,86	100

Дата учета: 13 апреля

№	Вид	Число учтенных особей	Индекс численности, особей/км ²	Соотношение, %
1	Степной жаворонок	15	6,52	39,5
2	Стрепет	11	4,78	28,9
3	Серый жаворонок	9	3,91	23,7
4	Обыкновенная пустельга	2	0,86	5,3
5	Удод	1	0,43	2,6
Итого:		38	16,52	100

Дата учета: 27 апреля

№	Вид	Число учтенных особей	Индекс численности, особей/км ²	Соотношение, %
1	Степной жаворонок	16	6,95	45,7
2	Полевой воробей	8	3,47	22,8
3	Сорока	4	1,73	11,5
4	Серая куропатка	3	1,30	8,7
5	Стрепет	2	0,86	5,7
6	Деревенская ласточка	1	0,43	2,8
7	Обыкновенная пустельга	1	0,43	2,8
Итого:		35	15,21	100

8.3. Экологические обзоры по отдельным группам животных. Птицы.

Отряд Поганкообразные Podicipediformes

Семейство Поганковые Podicipedidae

Черношейная поганка *Podiceps nigricollis* Brehm, 1831. Очень редкий пролетный вид заповедника (здесь и далее статус вида по: Амосов П.Н. Птицы. Состояние и многолетние изменения природной среды на территории Богдинско-Баскунчакского заповедника. Волгоград, 2012. С. 184-211). В 2020 г. одиночную птицу наблюдали 4 июня у дамбы на запруде р. Горькая. В этом же месте 4 июля учтена группа из 4 черношейных поганок.



Рис. 32. Черношейная поганка на речке Горькой. Фото Н. Пирогова. 04.06.2020

Серошекая поганка *Podiceps grisegena* (Bddaert, 1783). Редкий пролетный, не ежегодно встречающийся вид. В 2020 г. одна птица в ювенильном наряде учтена 1 сентября у дамбы на запруде р. Горькая.

Отряд Пеликанообразные Pelecaniformes

Семейство Баклановые Phalacrocoracidae

Большой баклан *Phalacrocorax carbo* L., 1758. Немногочисленный пролетный вид. В 2020 г. один баклан, пролетающий в западном направлении над участком Зеленый сад, встречен 13 июля.

Отряд Аистообразные Ciconiiformes

Семейство Цаплевые Ardeidae

Большая выпь *Botaurus stellaris* Linnaeus, 1758. Редкий пролетный и, возможно, гнездящийся вид. 30 марта 2020г. фотоловушка зафиксировала большую выпь на нижнем пруду Кордонной балки.

Серая цапля *Ardea cinerea* L., 1758. Немногочисленный пролетный вид заповедника. В 2020 г. встречалась в следующие сроки:

- 27.03, участок №1, оз. Карасун, 3 птицы;

- 10.07, участок №1, на берегу запруды р. Горькой, 1 птица;



Рис. 33. Серая цапля на речке Горькой. Фото Н. Пирогова. 10.07.2020

- 11.08, участок №1, на берегу запруды р. Горькой, 1 птица;
- 12.08, участок №2 Зеленый сад, одна птица пролетала в южном направлении;
- 26.08, участок №1, на берегу запруды р. Горькой, 2 птицы;
- 02.09, участок №1, на берегу запруды р. Горькой, 2 птицы.

Отряд Гусеобразные Anseriformes **Семейство Утиные Anatidae**

Лебедь-шипун *Cygnus olor* (Gmelin, 1789). На территории заповедника редкий пролетный вид. На нижнем пруду Кордонной балки группа из 6 взрослых птиц учтена 15 марта.

Пеганка *Tadorna tadorna* (Linnaeus, 1758). На территории заповедника обычный пролетный и гнездящийся вид. В 2020 г. пеганки встречались на всех водоёмах заповедника.

На весеннем пролете первые птицы отмечались в первой декаде марта. Например, на участке №1 пролетающая в северо-восточном направлении группа из 9 птиц учтена 7 марта. Брачное поведение самцов в группе из 8 птиц на запруде р. Горькой наблюдалось 27 марта. Здесь же в летний период гнездились 4 пары.

Огарь *Tadorna ferruginea* (Pallas, 1764). На территории заповедника обычный пролетный и гнездящийся вид. Как и пеганки, огаря встречались вблизи водоемов - на оз. Горьком, Карасун, на прудах Кордонной балки. Ранняя дата встречи весной – 27 февраля (оз. Карасун, 3 птицы). Весенняя миграция огарей растянута, на что указывают встречи пролетных групп в марте и апреле. Так, 7 марта 5 уток держались на запруде р. Горькой, а 3 апреля на оз. Карасун учтена группа из 12 птиц. В первой половине марта сформировавшиеся пары занимали гнездовые участки. По результатам учета 27 марта распределение гнездовых пар было следующим: нижний пруд Кордонной балки – две пары, на запруде р. Горькой одна

пара, на оз. Горькое – одна пара, на оз. Карасун – две пары; На оз. Горькое три огаря держалось 3 апреля. Позже здесь загнездилась одна пара, а 6 мая фотоловушка зафиксировала родителей, ведущих вдоль берега озера 9 птенцов в возрасте 5-7 дней. Семья в том же количестве держалась здесь и 11 июня. Птенцы были размером почти с взрослую утку. На участке «Зелёный сад» (48°02'47,50"СШ 46°52'31,30"ВД) в небольшом широком песчаном понижении на фотоловушку у входа в барсучью нору 16 и 17 апреля зафиксирован один огарь. Гнездование птицы осталось не выясненным.



Рис. 34. Семья огарей на оз. Горькое. Фотоловушка. 06.05.2020

Кряква *Anas platyrhynchos* Linnaeus, 1758. На территории заповедника обычный, но немногочисленный пролетный и гнездящийся вид. В 2020г. кряквы учитывались в следующие сроки: - 27 марта, Кордонная балка, 2 (♂ ♀); - 27 апреля, оз. Горькое, 2 (♂ ♀); - 29 апреля, оз. Карасун, 1♂; - 09 июня, оз. Карасун, 5; - 01 сентября, источник Терновы, 3; - оз. Горькое: 1 ноября- 2(♂ ♀) и 2 ноября - 3♂ 1♀.

Связь *Anas penelope* L., 1758. Редкий пролетный вид. В 2020 г. стая связей до 40 птиц 27 марта держалась на оз. Карасун, а 8 апреля 4 утки (3♂ 1♀) учтены на оз. Горькое.

Чирок-свиистунок *Anas crecca* L., 1758. Редкий пролетный вид. В 2020 г. группа из трёх птиц учтена 31.03 на нижнем пруду Кордонной балки.



Рис. 35. Самцы чирки-свистунки на нижнем пруду Кордонной балки. Фотоловушка. 31.03.2020

Чирок-трескун *Anas querquedula* L., 1758. Обычный пролетный вид (Ткаченко, 2007), возможно гнездится (Русанов, 1998). В 2020 г. чирки-трескунки учитывались в следующие сроки: - 1 апреля, нижний пруд Кордонной балки, одна птица; - 3 апреля, на оз. Карасун, 13, а на оз. Горькое 7 птиц; - 29 апреля, запруда на р. Горькой, 23 чирка.

Группа из 22 чирков, видовую принадлежность которых установить не удалось, учтена 1 октября на запруде р. Горькой.

Широконоска *Anas clypeata* L., 1758. Редкий пролетный вид заповедника. В 2020 г. на запруде р. Горькая группа из 5 птиц держалась 29 апреля в скоплении чирков-трескунков.

Отряд Соколообразные Falconiformes

Семейство Ястребиные Accipitridae

Полевой лунь *Circus cyaneus* (L., 1766). Редкий пролетный вид заповедника. В 2020 г. полевые луни учитывались в следующие сроки: - 29 апреля, оз. Карасун, 2 (♂ ♀) охотились среди древесных насаждений вдоль берега озера; - 16 октября, оз. Карасун, 1 ♀ (охотилась над зарослями тростника); -19 ноября, участок «Зелёный сад», 1 ♂; -27 ноября, склон г. Большое Богдо, 3 птицы (2 ♂ 1 ♀).

Луни, видовую принадлежность которых установить не удалось, встречены: - 18 января в степи между Красной ложиной и ур. Шарбулак, учтены 4 самки. В этот же день еще один самец и две самки учтены в степи между Кордонной и Суриковской балками; -12 февраля на оз. Горькое (самка охотилась в степи рядом с озером);

Перепелятник *Accipiter nisus* (L., 1758). На территории заповедника редкий пролетный вид. В 2020 г. пролетные птицы встречались на участке «Зелёный сад»: 16 марта две птицы охотились среди древесно-кустарниковых насаждений на

мелких воробьиных птиц и 16 октября один перепелятник пролетал в юго-западном направлении вдоль границы насаждений и степью.

Зимняк *Buteo lagopus* (Pontopp., 1763). Редкий пролетный и зимующий вид. В 2020 г. встречался в следующие сроки:

- 18.01, ур. Шарбулак (Серебристые тополя), одна птица охотилась над степью;
- 12.02, учтены одиночные три птицы: вблизи запруды на р. Горькая, на оз. Горькое и в ур. Горелое (вблизи заповедника);
- 27.02, ур. Шарбулак (Лоховник), 1 птица;
- 16.03, уч. Зелёный сад, одна птица пролетал в южном направлении;
- 19.03, восточный склон г. Большое Богдо, 1 пролетал в юго-западном направлении и три птицы, пролетающие друг за другом в южном направлении учтены в Кордонной балке.

Семейство Соколиные Falconidae

Чеглок *Falco subbuteo* L. 1758. Редкий пролетный, возможно, гнездящийся в заповеднике вид. На уч. Зелёный сад один чеглок встречен 18 ноября вблизи сосновой посадки. В вечернее время птица охотилась на мелких воробьиных птиц.

Обыкновенная пустельга *Falco tinnunculus* Linnaeus, 1758. Обычный гнездящийся вид. Встречается по всей территории заповедника, где есть древесная растительность. Сроки встреч обыкновенной пустельги в 2020г.:

- 27.02, ур. Шарбулак, две птицы находились вблизи гнезда сороки;
- 19.03, Кордонная балка, две птицы находились вблизи старого гнезда сороки;
- 27.03, на участке №1 гнездовые пары учитывались в Кордонной балке, на оз. Горькое (птица вылетела со старого гнезда сороки на лохе серебристом, но кладки нет), ур. Шарбулак (Лоховник). Все учтенные пары находились у сорочиных гнёзд.

На уч. Зеленый сад во время прохождения маршрутов вдоль древесно-кустарниковых насаждений в виде полос найдены гнезда:

- 13 апреля на маршруте протяженностью 2,6 км найдены 2 гнезда. Первое находилась на сухостойном вязе на высоте 4-х м в старом гнезде сороки с полу-разрушенной крышей. В 18:25 самка насиживала 5 яиц. Второе гнездо с кладкой из 3-х яиц находилось на зелёном вязе на высоте 3-х м. Так же использовалось старое гнездо сорок с полу-разрушенной крышей. Кроме того, на маршруте учтена еще одна пара птиц, которая держалась у недоступного для обследования старого гнезда сороки.



Рис. 36. Обыкновенная пустельга у гнезда. Уч.Зеленый сад. Фото Н. Пирогова. 28.04.2020



Рис. 37. Гнездо обыкновенной пустельги. Уч.Зеленый сад. Фото Н. Пирогова. 14.04.2020

- 14.04, уч. Зелёный сад, на маршруте №6 (4,5 км) учтены 4 пары. Обследованы два гнзда, которые были без содержимого. Кроме того, еще одно гнездо находилось на зеленом вязе на высоте 5 м. В кладке насчитывалось 3 яйца. В 17:27 самка насиживала. Позже было снесено ещё одно яйцо, а 4 июня в гнезде находились 4 птенца.

- 27.04 на оз. Карасун учтены 3 птицы, где впоследствии, одна пара загнездилась в старом гнезде орлана, вторая - в старом гнезде сороки. На о. Горькое пара гнездилась так же в старом сорочином гнезде, кладка состояла из 1 яйца.
- 28.04, уч. Зелёный сад, на маршрут № 4 обследованы два гнезда. Первое находилось в старом полу-разрушенном гнезде сороки без крыши. Рядом сидела взрослая птица, но содержимого (кладка, птенцы) нет. В другом гнезде кладка насчитывала 6 яиц. Птицы занимали старое гнездо сороки на сухостойном вязе, на высоте 2,5м. В 9:18 одна птица насиживала, другая находилась рядом.
- 29.04, уч. Зелёный сад, маршрут №6 найдены 3 гнезда с кладками из 2, 6 и 4 яиц. Кроме того, учтена одна пара сидящая вблизи старого гнезда курганника, но кладка или птенцы отсутствовали.
- 21.07 и 11.08, оз. Карасун, 6 хорошо летающих птенца держались у старого гнезда орлана.
- 11 .08 на участке №1 (ур. Шарбулак, Серебристые тополя) учтено скопление из 14 птиц. Вероятно, это были молодые особи из нескольких выводков. Пустельги активно охотились над степью, некоторые сидели на высоких сухостойных деревьях.
- 22.08, уч. Зелёный сад, скопление из 29 птиц держались на территории бывшего поселка.

Отряд Курообразные Galliformes
Семейство Фазановые Phasianidae

- Серая куропатка *Perdix perdix* (L., 1758).** Обычный гнездящийся и зимующий вид. Сроки встреч серых куропаток в 2020 г. были следующими:
- 01.01, ур. Красная лоца, 11 птиц отдыхали на вершине оврага, впадающего в оз. Баскунчак с зарослями тростника и лоха.
 - 19.02, оз. Горькое, прибрежные древесные насаждения и заросли тростника, 18 птиц (фотоловушка); источник Управляющий, древесно-кустарниковые насаждения, заросли тростника в овраге, 2 куропатки.
 - 22.02, источник Управляющий, древесно-кустарниковые насаждения, заросли тростника в овраге, 2 птицы.
 - 23.02, оз. Карасун, древесно-кустарниковые насаждения, заросли тростника, заболоченный берег озера с зарослями солероса, 2 птицы (фотоловушка).
 - 17.03, уч. Зелёный сад, древесно-кустарниковые насаждения в виде полос, в разных местах учтены две пары.
 - 18.03, уч. Зелёный сад, полынно-злаковая степь между полосами древесно-кустарниковых насаждений, 2 птицы.
 - 9.04, ур. Шарбулак (Лоховник), небольшая полянка среди зарослей лоха, 2 куропатки.
 - 28.04, древесно-кустарниковые насаждения, 2 птицы.
 - 29.05, урочище Шарбулак (Лоховник), две взрослые птицы с выводком молодых птенцов размером с горлицу. Здесь же 18 июня учтены птенцы размером с сизого голубя.
 - 22.06, оз. Карасун, граница древесно-кустарниковых насаждений и степи, 9 молодых куропаток (без сопровождения взрослых), размером с вяхиря (голубь).
 - 13.07, уч. Зелёный сад, 2 взрослые и 15 хорошо летающих птенцов размером с вяхиря.
 - 12.08, уч. Зелёный сад, на открытых участках между полосами древесно-кустарниковых насаждений учтены две группы- 19 и 7 особей.

-15.10, уч. Зелёный сад, 12 птиц кормились у границы древесно-кустарниковых насаждений и открытого участка.

На оз. Горькое, на фотоловушку куропатки фиксировались в следующие сроки: -31 октября, 8 птиц; -28 ноября, 12; -7 декабря, 18; -9 декабря, 14 птиц.



Рис. 38. Серая куропатка. Участок Зеленый сад. Фото Н. Пирогова 13.07.2020

Отряд Журавлеобразные Gruiformes
Семейство Пастушковые Ralliidae

Лысуха *Fulica atra* L., 1758. Редкий пролетный и нерегулярно гнездящийся вид заповедника. Вначале 2000-х гг. регулярно с апреля по август наблюдалась на прудах Кордонной балки, а во второй половине лета по 1-2 особи встречались на оз. Карасун (Летопись природы 2002-2007). В последующие годы встречи носили эпизодический и не регулярный характер. В 2020 г. одна птица держалась 28 марта на нижнем пруду Кордонной балки, который во второй половине лета пересох. Из-за отсутствия воды, на оз. Карасун лысухи не встречались.

Отряд Ржанкообразные Charadriiformes
Семейство Ржанковые Charadriidae

Чибис *Vanellus vanellus* (L., 1758). Редкий пролетный вид. В прошлом ежегодно немногочисленными группами от 2 до 10 особей отмечается весной, летом и осенью на всех водоёмах заповедника. Гнездование не подтверждено. В последние годы, в связи с усыханием некоторых водоёмов, встречается редко и не ежегодно. В 2020г. на нижнем пруду Кордонной балки два молодых чибиса учтены 19 марта. На запруде р. Горькой одиночные взрослые птицы встречены 29 апреля и 24 июня. Пролетная группа из 5 чибисов держалась 1 сентября на южном берегу оз. Баскунчак на заболоченном участке источника Терновый (Южный).

Малый зуёк *Charadrius dubius* Scop., 1786. Обычный пролетный, возможно, гнездящийся вид заповедника. Отмечается ежегодно на нижнем пруду Кордонной

балки, и запруде на р. Горькой и на оз. Карасун. В 2020 г. пролетная группа из 6 птиц учтена 1-го сентября на запруде р. Горькая вблизи дамбы. Кулики активно кормились мелкими ракообразными.



Рис. 39. Малые зуйки на р.Горькая. Фото Н. Пирогова. 01.09.2020

Семейство Бекасовые Scolopacidae

Турухтан *Philomachus pugnax* (Linnaeus, 1758). На территории заповедника редкий пролетный вид. Пролетная группа из 14 птиц на оз.Карасун учтена 14.05.2020. В группе среди самцов наблюдалось брачное поведение. На осеннем пролете двух турухтанов наблюдали 1 сентября на запруде р. Горькая вблизи дамбы. Птицы находились в смешанной стае куликов (малые зуйки, чернозобики).

Кулик-воробей *Calidris minuta* (Leiser, 1812). На территории заповедника редкий пролетный вид. В 2020г. на осеннем пролете кулики-воробьи встречались 1-го (2 птицы, запруда на р. Горькая) и 2-го сентября (24 птицы, берег оз. Баскунчак вблизи источника Северный).



Рис. 40. Кулик-воробей на р.Горькая. Фото Н. Пирогова. 01.09.2020

Чернозобик *Calidris alpine* (L., 1758). Редкий пролетный вид. В 2020 г. группа чернозобиков из 7 птиц учтена 1 сентября на запруде р. Горькая в смешанной стае вместе с малыми зуйками и куликами-воробьями.



Рис. 41. Чернозобик на р.Горькая. Фото Н. Пирогова. 01.09.2020

Круглоносый плавунчик *Phalaropus lobatus* (L., 1758). Обычный, в отдельные годы сравнительно многочисленный вид. В 2020 г. один самец 1.09 активно кормился на запруде р. Горькая вблизи дамбы.

Семейство Чайковые Laridae

Хохотунья *Larus cachinnans* Pallas, 1811. На территории заповедника редкий гнездящийся вид (Амосов, 2012; Летопись природы, 2014). В 2020 г. не гнездилась.

Встречалась в следующие сроки:-7.03, оз. Карасун, 6 птиц и 13 птиц сидели на восточном заболоченном участке запруды р. Горькая; -19.03, Кордонная балка, нижний пруд, 5 чаек; - 27.03, оз. Карасун, 6 птиц. На участке Зелёный сад пролетные чайки регистрировались: 16.03, 2 чайки; 18 и 19 марта по одной птице. Учитываемые птицы пролетали в северо-восточном направлении.

Сизая чайка *Larus canus* L., 1758. Редкий пролетный вид. В 2020 г. так же как и хохотунья встречалась на весеннем пролёте. Первая встреча зарегистрирована 27 февраля на южном побережье оз. Баскунчак, где учтены две кормящиеся в степи группы из 3 и 8 птиц. В марте немногочисленные стайки сизых чаек встречались на всех водоёмах заповедника и в степи. Так, 7.03 на оз. Карасун учтены 2 птицы, а 27.03 – 35 птиц. В апреле на этом озере группа из 4 птиц учтена 27 числа, а из 7 птиц - 29 апреля. На запруде р. Горькая 7 марта скопление насчитывало 29 птиц.

Чайконосная крачка *Gelochelidon nilotica* (J.F. Gmelin, 1789). Обычный вид заповедника. Весной 2020 г. на оз. Карасун одна птица учтена 27.04 и две крачки 29.04. Над участком Зелёный сад 28 апреля 3 птицы пролетали в северо-восточном направлении. Летом две взрослые птицы, пролетающие в западном направлении учтены 23.06 в степи между оз. Карасун и Баскунчак.

Белокрылая крачка *Chlidonias leucopterus* (Temm., 1815). Редкий пролетный вид заповедника. Группу из 4 крачек наблюдали 24.06 на запруде р. Горькая.

Отряд Рябкообразные Pterocloriformes

Семейство Рябки Pterocloridae

Чернобрюхий рябок (*Pterocles orientalis* Linnaeus, 1758) по сообщению П.Н. Амосова (2012) является очень редким видом, но подтверждающих фактов автор не приводит. В 2020г. встреча пролетной группы из 9 рябков произошла 27 апреля. Птицы сидели в степи к юго-востоку от оз. Баскунчак у дороги.

Отряд Голубеобразные - Columbiformes

Семейство Голубиные – Columbidae

Кольчатая горлица *Streptopelia decaocto* (Frisvaldszky, 1838). Редкий пролетный вид заповедника. В 2020 г. на участке Зелёный сад на территории бывшего поселка одна горлица учитывалась 15 и 29 апреля, а 12 августа учтены 2 птицы. В апреле раздавалось глухое воркование самца. Сроки встреч и брачное воркование самца указывают на вероятность гнездования на этом участке одной пары.



Рис. 42. Кольчатая горлица. Уч. Зеленый сад. Фото Н. Пирогова. 29.04.2020

Вяхирь *Columba palumbus* Linnaeus, 1758. На территории заповедника редкий гнездящийся вид. В 2020 г. не гнезвился. На оз. Карасун одного вяхиря фотоловушка зафиксировала 18 апреля. Птица сидела на заболоченном берегу озера.

Сизый голубь *Columba livia* J.F. Gmelin, 1789. Редкий гнездящийся вид. На территории заповедника в 2020 г. до 5-6 пар гнездились в заброшенных строениях поселка на участке «Зеленый сад». 12 августа здесь насчитывалось 20 сизых голубей.

Клинтух *Columba oenas* L., 1758. Очень редкий пролетный вид заповедника. 29 сентября 2020 г. на оз. Горькое фотоловушка зафиксировала одного клинтуха, которого поймала степная кошка.

Отряд Собообразные Strigiformes

Семейство Совиные Strigidae

Ушастая сова *Asio otus* (L., 1758). Гнездящийся вид заповедника. Распространена на всей его территории, где имеется густая древесная растительность.



Рис. 43. Ушастая сова. Зелёный сад. Фото Н. Пирогова. 12.07.2020

Чаще ушастые совы встречались на участке Зелёный сад, где в 2020 г. встречи происходили в следующие сроки: - 16.03, 6 птиц (3, 3); - 17.03, 7; - 22.06, 9; - 12.07, 17 (молодые совы, покинувшие гнезда); - 14.10, одна птица. На участке №1 в ур. Шарбулак (Лоховник) ушастые совы учитывались 3.06 (1 птица) и 27.06, две совы. На оз. Карасун одна птица держалась 3 апреля в густых зарослях лоха узколистного. В последствии здесь гнездилась одна пара. Совы занимали старое гнездо сороки на лохе на высоте 3,5 м.



Рис. 44. Гнездо ушастой совы. Уч. Зелёный сад. Фото Н. Пирогова. 14.04.2020

Брачные крики самцов на уч. Зелёный сад были слышны 16-19 марта, а 18 марта в солнечную погоду в 17:53 наблюдались брачные полеты двух сов. 14.04 на уч.Зелёный сад (48.03.20.2СШ 46.53.15.2ВД) найдено гнездо с кладкой из 4-х слабо насиженных яиц. Их размеры (мм): 40,9x33,8; 42,0x33,0; 40,9x32,0; 42,1x33,8.

Птицы заняли старое гнездо сороки на зеленом вязе на высоте 2,5 м от земли. Размеры гнезда (см): большой диаметр 27; малый- 17,5; высота гнезда 23. Гнездовым материалом служили остатки старой выстилки из сухих стеблей травянистых растений и веток разной длины и толщины с небольшим количеством совиных перьев.



Рис. 45-46. Разновозрастные птенцы ушастой совы. Участок Зеленый сад. Фото Н. Пирогова. 4.06.2020

Болотная сова *Asio flammeus* (Pontopp., 1763). На территории заповедника редкий гнездящийся вид. В последнее время встречи болотных сов всё чаще происходят во все сезоны года, особенно в бесснежные зимы, что указывает на тенденцию к оседлости этого вида.



Рис. 47. Молодая болотная сова. Окрестности оз.Карасун. Фото Н. Пирогова. 22.06.2020

На оз. Горькое в январе 2020 г. болотные совы регистрировались фотоловушкой в следующие сроки: 3 и 8.01- 1 птица, 13.01- 2; 15.01- 1 и 16.01- 2 птицы. В 20-х числах февраля и в марте здесь же раздавалось брачное токование самца и происходило спаривание. Одинокую птицу, вероятно самца, регистрировался фотоловушкой и в июне. Вторая пара гнездилась на степи к северу от оз.Карасун на удалении 768 м от него (48°16'08"1 СШ 46°57'12"6 ВД). 22 июня три хорошо летающих птенца размером с взрослую сову уже покинули гнездо и держались рядом. Гнездо имело вид неглубокой ямки в земле под полукустарником сведы вздутоплодной (*Suaeda physophora*). Его размеры (см): диаметр 20,5x30; глубина ямки 10,5. На гнезде и вблизи его находились пищевые погадки, состоящие из шести и костей грызунов. Вокруг оз. Карасун предполагаем гнездование до 3-4-х пар болотных сов, т.к. 22.06 в этом месте (северо-западная балка) было учтено скопление из 20 сов, в котором 90% составляли молодые птицы из разных гнёзд. Еще одна, вероятно гнездовая пара болотных сов, зафиксирована 27.06 фотоловушкой в ур. Шарбулак (Лоховник).

На участке Зелёный сад болотные совы учитывались в следующие сроки: 17.03, 5 (2,3) особей; 14.04- 2; 15.04- одна сова. На одном из учетных маршрутов 17 марта наблюдался брачный полет (17:05) самца и в этот же день в вечернее время было слышны его брачные крики.

К концу октября большая часть болотных сов откочевала из заповедника; изредка встречались лишь одиночные птицы. Так, вблизи оз. Карасун одну болотную сову встретили 15 ноября.

Сплюшка *Otus scops* (L., 1758). На территории заповедника редкий гнездящийся вид. В 2020 г. сплюшки гнездились на уч. Зелёный сад. Брачный крик (ток) одного самца слышался 28 апреля. Токование началось в 21:15, а в 21:22 к нему присоединился второй самец.

Домовый сыч *Athene noctua* (Scopoli, 1769). Очень редкий оседлый вид. В 2020 г. на участке Зелёный сад один сыч встречен 24 декабря на территории поселка.

Отряд Козодоеобразные Caprimulgiformes

Семейство Козодоевые Caprimulgidae

Обыкновенный козодой *Caprimulgus europaeus* L., 1758. На территории заповедника редкий гнездящийся вид. Гнездился на оз. Карасун, где 23.06 учтена семейная группа из трёх птиц (одна молодая). В июле козодои встречались и на уч. Зеленый сад.



Рис. 48. Обыкновенный козодой. Зеленый сад. Фото Н. Пирогова. 12.07.2020

Отряд Ракшеобразные Coraciiformes

Семейство Щурковые Meropidae

Золотистая щурка *Merops apiaster* L., 1758. В 2020 г. на гнездовании не найдена. На уч. Зеленый сад первое появление пролетных групп наблюдалось 28 апреля (5 птиц). В летний период немногочисленные группы от 5 до 10 щурок встречались у водоёмов заповедника (оз. Карасун, оз. Горькое). Активно используют сухостойные деревья в качестве охотничьих присад и как места для отдыха.

Отряд Удодообразные Upupiformes

Семейство Удодовые Upupidae

Удод *Upupa epops* L., 1758. Обычный гнездящийся вид. В 2020 г. встречался на всей территории заповедника, где имеется древесная растительность. Наибольшее количество их отмечается на уч. Зеленый сад, где имеются пригодные для гнездования места (строения бывшего поселка, сухостойные деревья с дуплами). Прилет удодов с мест зимовок в заповедник происходил во второй декаде марта. По прилёту самцы сразу же начинали токовать (16.03, Зеленый сад, 2 удода, один из них токующий самец). На оз. Карасун токовые крики самца раздавались 27 марта, а 22 июня здесь учтена семейная группа из 5 птиц. Интересное наблюдение произошло 23 июня в ур. Вак-Тау на холмистой степи, где один удод держался вблизи карстовых выходов гипса с трещинами и норами. Вероятно, это была гнездящаяся птица. На оз. Горькое фотоловушка зафиксировала момент принятия 4 удодами пыльно-грязевых ванн (птицы очищали оперение от паразитов). К первой половине июля количество удодов на территории заповедника заметно

сократилось. Отдельные птицы и группы еще держались в августе (11.08, 3 удода, оз. Карасун), а в первой половине сентября вид в заповеднике уже не встречался.



Рис. 49. Кормление самки – один из элементов брачного поведения удоудов. Уч.Зеленый сад. Фото Н. Пирогова. 29.04.2020

Отряд Дятлообразные Piciformes

Семейство Дятловые Picidae

Большой пёстрый дятел *Dendrocopos major* (L., 1758). Редкий зимующий вид, гнездование возможно, но не доказано. В 2020 г. на уч. Зеленый сад одиночные птицы встречались 12 и 13.08; 23.09; 16.10.

Отряд Воробьинообразные Passeriformes

Семейство Ласточковые Hirundiidae

Береговушка *Riparia riparia* (L., 1758). Редкий, возможно, гнездящийся вид. В 2020 г. на гнездовании береговушка не найдена, т.к. на территории заповедника нет пригодных мест для строительства гнездовых нор. Она встречается во время сезонных миграций и летних кочевков. На нижнем пруду Кордонной балки двух береговушек наблюдали 23.04, а одну 22.06 на оз. Карасун.

Деревенская ласточка *Hirundo rustica* L., 1758. Обычный гнездящийся вид. Первое появление вида вблизи заповедника (пос. Нижний Баскунчак) произошло 14 марта. На территории заповедника деревенские ласточки чаще встречались у водоёмов. Например, на оз. Горькое 27.04 учтены 2 ласточки, а на запруде р. Горькая 1.09- 7 птиц. Стая из 62 молодых ласточек учтена 22.06 на оз. Карасун. Здесь же в модуль-блоке гнездилась одна пара. Гнездо располагалось под потолком, основой служила настенная вешалка для одежды. Размеры гнезда (см): диаметр 9,5x7,4; глубина лотка- 4,0; толщина стенок 2,4. Строительным материалом служили тонкие стебли травянистых растений и перья птиц. 22 июня кладка насчитывала 4 свежих яйца. Их размеры (мм): 20,9x14,7; 20,3x14,9; 20,9x14,7; 19,9x14,3.



Рис. 50. Гнездо деревенской ласточки, оз. Карасун Фото Н. Пирогова. 23.06.2020

Семейство Жаворонковые Alaudidae

Полевой жаворонок *Alauda arvensis* L., 1758. В 2020г. был обычным гнездящимся видом. Сезонная динамика численности представлена в разделе 8.2. Численность видов фауны. Гнездовая биология не изучалась.

Степной жаворонок *Melanocorypha calandra* (L., 1766). Многочисленный гнездящийся и редкий зимующий вид. Активное пение самцов слышалось в степи во 2-й половине марта. Например, на участке №1 на полынно-злаковой степи северных склонов г. Большое Богдо на маршруте длиной 2,6 км учтены 9 поющих самцов, что составило 3,5 особей на один км учетного маршрута. В апреле активность пения незначительно снизилась. Так, на маршруте протяженностью 4,3 км тоже учтены 9 поющих самцов, но плотность вида на один км учетного маршрута составило 2,1 особей. Кроме того, между самцами наблюдалась борьба за территорию (погоны). Во время учета 12.07 (в 17:30 температура воздуха +39⁰С) в Зеленом саду на маршруте №5 все учитываемые жаворонки (71) прятались в тени тамариска и деревьев. К концу июня численность степных жаворонков заметно снизилась. Они встречались мелкими группами, пролет которых наблюдался до конца октября.

Белокрылый жаворонок *Melanocorypha leucoptera* (Pallas, 1811). На территории заповедника обычный оседлый вид. В 2020 г. встречался в следующие сроки: -18.01, степь между ур. Вак-Тау и запрудой на р. Горькой, стая из 32 жаворонков пролетала в северо-западном направлении; -27.02 встречались как одиночные птицы, так и группы по 2-3 особи; -23.06 в степи между озерами Карасун и Горькое встречается очень редко (одиночки, пары); -29.10, степь между озерами Карасун и Горькое (25 птиц), к югу от Красной лощины (15); -17.11, степь от Тургайского грейдера и оз. Горькое, две стайки – 19 и 25 птиц; -19.11, степь по маршруту уч. Зеленый сад – ур. Горелое – р. Горькая учтены три группы по 23, 9 и 21 особей; -5.12, стая из 32 жаворонков на степи у запруды на р. Горькая.

Дополнение: 7 марта в степи жаворонки были уже обычными. Доминировали степные, полевые, реже встречался серый, единично- белокрылый и малый. У степных и полевых жаворонков происходило распределение гнездовых территорий (погоны). Массового пения еще не слышалось.

Семейство Трясогузковые Motacillidae

Белая трясогузка *Motacilla alba* L., 1758. Немногочисленный гнездящийся и пролетный вид заповедника. В 2020 г. белая трясогузка была обычной и встречалась на всей территории, но не равномерно. Чаще птицы учитывались в местах, где имеется древесно-кустарниковая растительность, заброшенные строения на уч. Зеленый сад. Здесь же появление первых птиц на весеннем пролете произошло 27 марта.

Семейство Сорокопутовые – Lanidae

Серый сорокопут *Lanius excubitor* L., 1758. Очень редкий зимующий вид. Весной 2020 г. один сорокопут учтен 19.03 вблизи среднего пруда Кордонной балки. На уч. Зеленый сад серый сорокопут встречен 28.10 при прохождении учетного маршрута №5.

Обыкновенный жулан *Lanius collurio* L., 1758. Статус вида указывается как редкий пролетный вид заповедника. В 2020г. визуальные встречи жулана заметно сократились. В Зеленом саду встречен единожды 30.04 вблизи гнезда орлана-белохвоста, но гнездование здесь не зафиксировано.

Чернолобый сорокопут *Lanius minor* J.F. Gmelin, 1788. Обычный гнездящийся вид. На уч. Зеленый сад (48°02'39,1"СШ 46°53'29,2"ВД) 18.03.2020г. на границе степи и полосы из редких насаждений вяза было найдено гнездо (рис.51-52). Располагалось на вязе на высоте от земли 3,2 м. Его размеры (мм): высота 95; диаметр 125; диаметр лотка 70; глубина лотка 60. Стенки гнезда свиты из грубых стеблей полыни, в лотке – редкие стебли злаков. На границе древесных насаждений и степи вблизи оз. Карасун 23.06 встречен один сорокопут.





Рис. 51-52. Гнездо чернолобого сорокопуга на уч. Зеленый сад. Фото Н.Пирогова.
18.03.2020

Семейство Крапивники Troglodytidae

Крапивник *Troglodytes troglodytes* (L.). Впервые на территории заповедника зарегистрирован в 2018 г. (Летопись природы 2018, с. 26). В 2020 г. на этом же участке 16 октября произошла вторая встреча. Один крапивник кормился в комлевой части стволов деревьев с густой молодой порослью.

Семейство Завирушковые Prunellidae

Лесная завирушка *Prunella modularis* (L., 1758). Так же как и крапивник, впервые зарегистрирована в 2018 г. (Летопись природы 2018, с. 27). В 2020г. молодая завирушка попала 11 ноября в объектив фотоловушки в ур. Шарбулак (Лоховник). Это вторая встреча вида в заповеднике.

Семейство Скворцовые Sturnidae

Обыкновенный скворец *Sturnus vulgaris* Linnaeus, 1758. На территории заповедника обычный пролетный и гнездящийся вид. Весной первые скворцы появились вблизи заповедника (пос. Нижний Баскунчак) 1 марта. На уч. Зеленый сад они появились 16 марта (три пары). Сразу по прилету самцы занимали гнездовые участки с искусственными гнездовьями (скворечники), начинали петь. Здесь же в одном из гнёзд 5.06 находилась кладка их трёх яиц. Гнездовым материалом служили сухие стебли травянистых растений, зелёные верхушки стеблей с цветками крестовника весеннего, перья птиц. На оз. Карасун у старого брошенного гнезда орлана-белохвоста пара скворцов появилась 3 апреля, а одна пара гнездилась в модуль-блоке на КП на въезде в заповедник.



Рис. 53. Самка скворца у гнезда. Уч. Зеленый сад. Фото Н. Пирогова. 18.03.2020



Рис. 54. Гнездо обыкновенного скворца в скворечнике. Уч. Зеленый сад. Фото Н. Пирогова. 5.06.2020

Розовый скворец *Sturnus roseus* (Linnaeus, 1758). Редкий пролетный вид. В 2020г. единожды один скворец встречен 23.06 на оз. Карасун.

Семейство Славковые Silviidae

Пеночка-весничка *Phylloscopus trochilus* (L., 1758). Обычный пролетный вид. Первые пролетные птицы появились в заповеднике во второй декаде апреля. Численность весничек на учетных маршрутах представлена в разделе 8.2 - Численность видов фауны.

Пеночка-теньковка *Phylloscopus collybita* (Vieillot, 1817). Редкий пролетный вид заповедника. Сроки сезонных миграций совпадают со сроками пролета весничек, особенно осенью, когда



встречаются смешанные стайки.

Рис. 55. Пеночка-теньковка в Зелёном саду.
Фото Н. Пирогова. 16.10.2020

Осенний пролет начинается в сентябре. В октябре, в случае резкого похолодания пролет прекращается, но в дни потепления он вновь возобновляется. Например, активность пролета в сентябре, из-за резкого снижения ночной температуры воздуха 9.09 до +3°C, резко снизилась. Массовое появление или вторая волна пролетных теньковок в заповеднике наблюдалось 16.10, что было связано с повышением температуры воздуха с +18°C (10.X) до +23-25°C (15-17.X), отсутствием ветра и, как следствие этого, появлением большого количества мелких насекомых, которыми активно кормились пролетные птицы.

Дополнение: очень подвижные птицы и, в некоторых случаях, их определение становилось затруднительно, особенно, когда встречались смешанные группы. На уч. Зеленый сад массовый пролет пеночек весной наблюдался 29 апреля, а численность на одном из учетных маршрутов Зеленого сада составила 3,1 особи на один км маршрута. В стайках присутствовали как весничка, так и теньковка.

Семейство Мухоловковые Muscicapidae

Серая мухоловка *Muscicapa striata* (Pall., 1764). Обычный пролетный вид заповедника. В гнездовой период серые мухоловки не встречались.



Рис. 56. Серая мухоловка на уч. Зелёный сад. Фото Н. Пирогова. 13.08.2020
Первые, вероятно, пролетные птицы появились в Зеленом саду во второй декаде августа.

Малая мухоловка *Ficedula parva* (Bechstein, 1794). Обычный пролетный вид. На возможность гнездования малых мухоловок в Зеленом саду указывают встречи самца и самки 29 апреля и самки 11 августа.

Обыкновенная каменка *Oenanthe oenanthe* (L., 1758). Редкий гнездящийся вид. Первые встречи каменок на весеннем пролете происходили уже во второй половине марта. Например, на участке №1 на дороге между Кордонной и Суриковской балками самец и самка встречены 27 марта. В гнездовой период встречались по всей территории заповедника, но не равномерно. Поздняя дата на осеннем пролете 29 октября (степь юго-восточного побережья оз. Баскунчак).

Каменка-плешанка *Oenanthe pleschanka* (Lepechin, 1770). Обычный гнездящийся вид заповедника. В 2020 г. встречалась на всей территории, но не равномерно. В отличие от обыкновенной, весенний пролет каменки-плешанки происходит позже. На участке №1 на искусственной платформе для степных орлов самец плешанки наблюдался 27 апреля. В этот же день в урочище Вак-Тау пара плешанок встречена на выходах гипса с понорами (48°14'22"97СШ 46°59'49"71ВД). На оз. Карасун самец держался 23.06 на окраине древесных насаждений.

Обыкновенная горихвостка *Phoenicurus phoenicurus* (L., 1758). Редкий пролетный, возможно гнездящийся в заповеднике вид. Чаще встречается на уч. Зеленый сад, где, возможно гнездится. На осеннем пролете встречалась 16.10 на оз. Карасун и 29.10 на уч. Зеленый сад.

Семейство Дроздовые Turdidae

Зарянка *Erithacus rubecula* (L., 1758). На территории заповедника редкий пролетный вид. В 2020 г. встречалась на всей территории заповедника, где имеется древесно-кустарниковая растительность. Весной на уч. Зеленый сад зарянки встречались уже со второй декады марта (12.03, участок №1). В ур. Шарбулак (Лоховник) на фотоловушку одна птица фиксировалась 16.04, 21.10 и 9.12. Встреча зарянки в декабре, что является не характерным для вида, происходит уже не первый год. Здесь же, в ур. Шарбулак (Лоховник) она фиксировалась в декабре 2018г. На оз. Горькое встречалась 6, 16, 21 и 28 октября.

Рябинник *Turdus pilaris* L., 1758. Обычный пролетный и редкий зимующий вид. В 2020г. стаи рябинников регистрировались в следующие сроки: -16.01, оз. Горькое, 8 птиц; -27.02, оз. Карасун, 17 птиц, степь вблизи пещеры Кристальной, 13, ур. Шарбулак (Лоховник), до 70, источник Управляющий, 28 птиц; -7.03, оз. Горькое, 7; -27.03, Кордонная балка, 15 птиц, оз. Горькое- 3, ур. Шарбулак (Лоховник)- 5; -12 и 18.04, ур. Шарбулак (Лоховник), по одной птице; -5.11, оз. Карасун, 3; -27.11, оз. Горькое, 21 птица.

Черный дрозд *Turdus merula* L., 1758. На территории заповедника немногочисленный пролетный вид. Первая встреча пролетных птиц в 2020 г. зафиксирована фотоловушкой на оз. Карасун 19 февраля. Во второй декаде марта встречался как одиночно, так и группами по 2-3 птицы практически по всей территории заповедника, где есть древесно-кустарниковая растительность. В апреле численность значительно сократилась и учитывались одиночные птицы (8.04, оз. Горькое; 9 и 21.04, ур. Шарбулак (Лоховник)).



Рис. 57. Молодой черный дрозд. Озеро Горькое. Фотоловушка. 01.11.2020

В летний период черные дрозды не встречались. Осенью пролетные птицы, в том числе и молодые особи, начали регистрироваться во второй декаде октября. К ноябрю численность заметно снизилась, а в ноябре встречались лишь одиночные птицы. В декабре один черный дрозд регистрировался на фотоловушку в ур. Шарбулак в следующие числа: 5, 7, 8, 12 и 14.

Певчий дрозд *Turdus philomelos* C.L. Brehm, 1831. Обычный пролетный вид. В весенне-осенний период 2020г. встречался в древесно-кустарниковых насаждениях на всей территории заповедника. На весеннем пролете первые птицы появились в заповеднике во второй декаде апреля. Например, в ур. Шарбулак (Лоховник) фотоловушка впервые зафиксировала певчего дрозда 12 апреля. Осенний пролет проходил в сентябре-октябре. Одиночные птицы встречались и в первой декаде ноября (3.11, оз. Горькое). На уч. Зелёный сад 10.10 найдена мертвая птица без внешних повреждений. Её размеры (мм): клюв- 15,4; плюсна- 32,7; крыло- 117; хвост- 89. Вес птицы- 72,5 гр.

Семейство Суторовые Paradoxornithidae

Усатая синица *Panurus biarmicus* (L., 1758). Очень редкий пролетный вид заповедника. В 2020 г. на нижнем пруду Кордонной балки 31 марта фотоловушка зафиксировала одну синицу. Вероятно, птица держалась вместе с другими синицами, не попавших в объектив камеры.

Семейство Синицевые Paridae

Большая синица *Parus major* L., 1758. Немногочисленный зимующий вид. В 2020 г. встречалась во все сезоны года. На уч. Зеленый сад учитывались как одиночные птицы, так и группы: 19.03 (2 и 4 птицы), 14.07 (1), 23.09 (3), 15.10 (2 птицы), 29.10 (1 птица). В ур. Шарбулак (Лоховник) одна большая синица кормилась на земле 21 марта. На оз. Горькое одиночные птицы встречались в октябре (8,9,11 числа) и 1-го ноября. Первая весенняя позывка самца на сопредельной с заповедником территории (пос. Нижний Баскунчак) слышалась 21 февраля.

Лазоревка *Parus caeruleus* L., 1758. Редкий зимующий вид. В 2020г. лазоревки встречались в следующие сроки: -14.10, оз. Горькое, 2 птицы; -16.10, оз. Горькое, 5; -18.11, уч. Зеленый сад, 2; -19.11, оз. Карасун, 2; -27.11, Кордонная балка, 2 птицы.



Рис. 58-59. Лазоревка (Кордонная балка) и большая синица (Зеленый сад).
Фото Н. Пирогова

Семейство Воробьиные Passeridae

Полевой воробей *Passer montanus* (L.,1758). Обычный гнездящийся вид заповедника. Встречается по всей территории заповедника, где имеется древесная растительность с гнездами сорок и других птиц, в том числе и хищных. Расселение птиц по территории заповедника в 2020г. происходило со второй декаде марта. Наиболее многочислен был на уч. Зелёный сад. Например, на одном из маршрутов, протяженностью 4,5 км 14 апреля был учтен 71 воробей, что составило 15,7 особей на один км маршрута. В 2020г. распределение гнездовых территорий происходило в начале марта, а во второй его половине многие пары уже находились у гнёзд. Активное гнездостроение наблюдалось во второй декаде марта и в апреле. Спаривание у отдельных птиц на уч. Зелёный сад наблюдалось 14 марта и 14 апреля.



Рис.60. Гнездовая пара полевого воробья в Зелёном саду. Фото Н. Пирогова. 14.03.2020

В качестве строительного материала для гнёзд воробьи использовали тонкие сухие стебли и листья полыни, молодые зеленые побеги с цветками крестовника весеннего и большое количество перьев.

Семейство Вьюрковые Fringillidae

Зяблик *Fringilla coelebs* L., 1758. На территории заповедника обычный пролетный и редкий, возможно, гнездящийся вид. В 2020г. наиболее часто встречался в Зеленом саду. На этом участке первые пролетные стайки весной начали появляться во второй декаде марта. В стайках насчитывалось от 3 до 12 птиц. Летом зяблики отсутствовали. Активный осенний пролет зябликов наблюдался в 3-й декаде сентября - 1-й декаде октября. Пролетные стаи насчитывали от нескольких десятков до 50-70 особей. Во 2-й декаде октября зяблики встречались как одиночно, так и небольшими группами по 3-5 особей. К концу этого месяца вид встречался практически на всей территории заповедника, где имеются древесно-кустарниковые насаждения. К концу октября численность их значительно сократилась.

Юрок *Fringilla montifringilla* L., 1758. На территории заповедника обычный пролетный и редкий зимующий вид. В 2020г. в Красной лощине один юрок зафиксирован на фотоловушку 1-го января. В октябре встречался на всей территории заповедника, где имеется древесно-кустарниковая растительность. Юрки учитывались как одиночно, так и небольшими группами от 3 до 7 особей.

Обыкновенная зеленушка *Chloris chloris* (L., 1758). Редкий пролетный и зимующий вид. Зимой самка и пара (♂ ♀) птиц зафиксированы фотоловушкой на оз. Горькое 4 и 6 января. На сопредельной территории весеннее пение самца слышалось 1-го марта, а на уч. Зеленый сад самка учтена 17 марта. В летний период вид не встречался. На осеннем пролете одиночные и пары зеленушек встречались в смешанных стайках с чижами, зябликами и юрками. Например, 29 октября на уч. Зеленый сад две зеленушки кормились семенами полыни обыкновенной в стайке чижей.



Рис. 61. Обыкновенная зеленушка (на втором плане чиж). Зелёный сад. Фото Н.Пирогова. 29.10.2020

Чиж *Spinus spinus* (L., 1758). Обычный зимующий вид, летом встречается редко.

В 2020г. в зимний и летний периоды не встречался. На участке Зелёный сад стайка из 12 чижей учтена 29 октября у поилки на территории поселка. Птицы кормились семенами полыни обыкновенной.

Щегол *Carduelis carduelis* (L., 1758). Очень редкий пролетный вид заповедника. В 2020г., как и чиж, щеглы в зимний и летний периоды не встречались. На уч. Зеленый сад 15 октября на территории стационара (48°03,29" СШ 46°53,56" ВД) отловлен самец щегла. Его размеры (мм): крыло- 85; плюсна- 14,5; клюв- 12,7; хвост- 55 мм; вес- 10,5 гр. Птица окольцована (ХА 697991) и выпущена в этот же день на этом участке.

Семейство Овсянковые Emberizidae

Обыкновенная овсянка *Emberiza citrinella* L., 1758. На территории заповедника редкий зимующий и пролетный вид. В 2020г. две самки овсянки учтены 16.03 на уч. Зелёный сад. В зимний и летний периоды не встречались.

Садовая овсянка *Emberiza hortulana* Linnaeus, 1758. На территории заповедника редкий гнездящийся вид. В 2020 г. одна птица зафиксирована фотоловушкой 16 февраля в овраге источника Управляющий (к северо-востоку от г. Большое Богдо).

Желчная овсянка *Emberiza bruniceps* Brandt, 1841. Обычный гнездящийся вид. Весной (конец апреля - май) 2020г. поющие самцы встречались на всей территории заповедника, где есть древесно-кустарниковая растительность, но численность была низкой. Поющие самцы учитывались и в первой декаде июня.

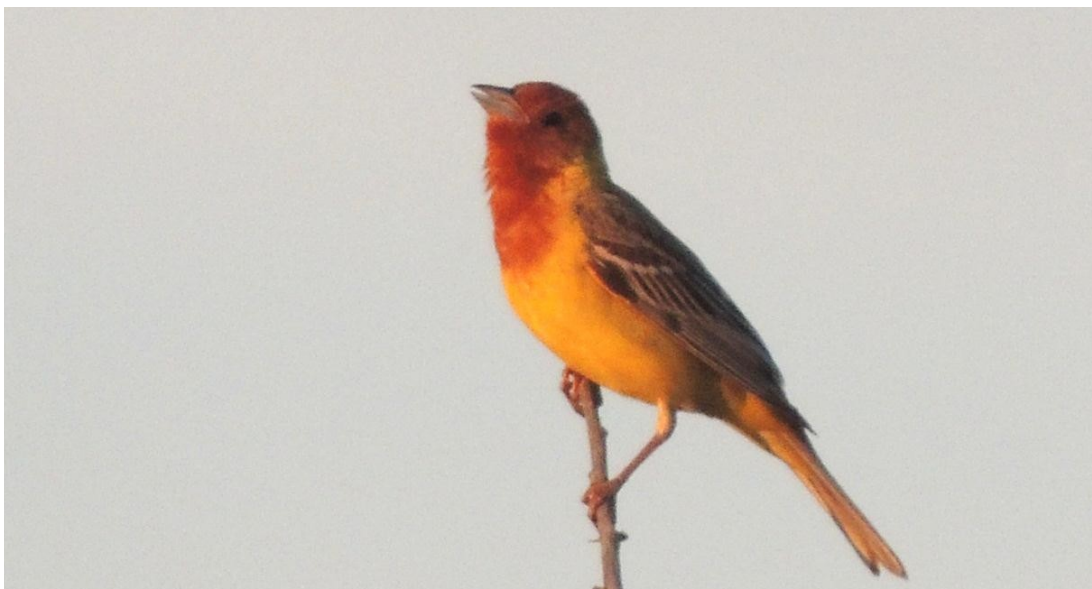


Рис. 62. Поющий самец желчной овсянки. Уч. Зеленый сад. Фото Н. Пирогова. 4.06.2020

Камышовая овсянка *Schoeniclus schoeniclus* (L., 1758). Очень редкий пролетный вид заповедника. В 2020г. встречалась в следующие сроки: -19.03, нижний пруд Кордонной балки, 2♂ 1♀; -16.10, оз. Карасун, 5 птиц; -29.10, уч. Зелёный сад, самка; -19.11, оз. Карасун, одна птица.

Семейство Врановые Corvidae

Сорока *Pica pica* (Linnaeus, 1758). Оседлый вид. В 2020г. встречалась круглый год, но зимой численность заметно сокращается за счет откочевки птиц в

населенные пункты, расположенные вблизи заповедника. К строительству гнёзд некоторые птицы приступили уже 13 февраля (оз. Горькое), а уже сформированные гнездовые пары появились у гнёзд во второй декаде марта (18.03 Зелёный сад).

На уч. Зелёный сад 14 апреля найдено и обследовано три гнезда:

Гнездо №1: зелёный вяз, на высоте 2,3 м, кладка из 7 яиц;

Гнездо №2: зелёный вяз, на высоте 5 м, кладка из 7 яиц;

Гнездо №3: сухостойный вяз, на высоте 2,3 м кладка из 8 яиц;

15 апреля. Гнездо на сухостойном вязе полностью подготовлено, но без содержимого.

28 апреля: Гнездо на зеленом вязе на высоте 2,5 м. Его размеры (см): большой диаметр- 27,5; диаметр лотка- 19; глубина лотка- 12, высота- 23, высота гнезда с крышей- 26 см. На момент обследования кладка содержала 5 сильно насиженных яиц. Их размеры (мм) и масса (гр.): 34,9x22,8 (6,4 гр.); 33,7x22,9 (7,6); 34,8x22,4 (8,1); 34,2x22,2 (7,3); 33,0x22,9 (7,5).



Рис. 63. Гнездо сороки с полной кладкой. Уч. Зеленый сад. Фото Н. Пирогова. 28.04.2020

Во второй декаде мая уже встречались хорошо летающие слётки. В заповеднике сороки всеядные птицы, в том числе поедающие и падаль. Например, на оз. Карасун 5 ноября на труп сайгака кормились 6 сорок.

Грач *Corvus frugilegus* L., 1758. В заповеднике гнездовых колоний грачей нет. В весенне-летний и осенний периоды встречались одиночные и небольшие стайки кочующих птиц. В 2020г. грачи учитывались на уч. Зеленый сад в следующие сроки: - 14.04 (2 птицы); 29.04 (1) и 15.10 (1). На оз. Горькое в группе сорок 2 ноября находился один молодой грач. На участке «Зеленый сад» (48°03'30"СШ 46°53'55"ВД) 16.03 была найдена мертвая молодая птица без наружных повреждений. Её размеры (мм): клюв-58,1; плюсна- 54,2; крыло- 290; хвост- 150.



Рис. 64. Молодой грач. Участок Зелёный сад. Фото Н. Пирогова. 14.04.2020

Галка *Corvus monedula* L., 1758. Редкий, возможно, гнездящийся в заповеднике вид. Основное место гнездования галок в 2020г. были столбы ЛЭП вблизи КП на въезде в заповедник.. 7 марта здесь учтено 8 птиц, а 13 апреля замечены птицы, собиравшие и носившие к столбам гнездовой материал. На уч. Зелёный сад вблизи стационара две галки наблюдались 18 марта, но птицы не гнездились.



Рис. 65. Галки в поисках корма. Участок №1 КП. Фото Н.Пирогова. 7.03.2020

Вероятно, до трёх пар гнездились в ур. Шарбулак (Лоховник), т.к. здесь 29.05 встречана группа, в которой находились молодые птицы. Осенью (23.09) одна галка учтена на уч. Зелёный сад, а 17 октября на КП заповедника находилась группа из 13 птиц, которые искали корм на свежей пахоте (минерализованная противопожарная полоса). Здесь галки держались до конца ноября.

Серая ворона *Corvus cornix* L., 1758. На территории заповедника обычный, но немногочисленный гнездящийся вид. В 2020 г. на участке №1 встречи серых ворон происходили в следующие сроки:- 27.02, оз. Карасун, 3; -27.03, по две птицы на Кордонной балке и оз. Карасун; -2.11, оз. Горькое, 1птица; -27.11 по две птицы учтены на оз. Карасун и в ур. Шарбулак. На уч. Зелёный сад одиночные и группы учитывались: 17.03 (1), 27.03 (6 птиц) 14.04, (4 птицы), 27.04 (1),14.10 (6), 19.11 (2 птицы).

Млекопитающие Mammalia

Наибольший объем информации о представителях этой группы животных в 2020 году был получен с фотоловушек. Расположение (локация) приборов в пространстве было таким же, как и в предыдущие годы, за исключением двух. Традиционные места установки: озеро Карасун, оз. Горькое, ур. Шарбулак (Лоховник), источник Управляющий. Две фотоловушки были установлены в новых местах, а именно на карстовых провалах и понорах, расположенных на возвышенностях в 950 м к юго-западу от оз. Горькое. Первая (№1 48°14'42,82"СШ 46°58'11,95"ВД) - на дне широкого карстового провала без древесно-кустарниковой растительности и без зарослей тростника. Вторая (№2 48°14'44,78"СШ 46°58'15,33"ВД) была установлена на возвышенности вблизи входа в крупную нору. В этом году впервые две фотоловушки были поставлены и на уч. Зелёный сад.



Карта-схема
расположения
(локация)
фотоловушек на
территории
заповедника в 2020г.

Условные
обозначения:
1- оз. Карасун;
2, 3 - оз. Горькое;
4, 5 - карстовые
провалы;
6 - ур. Шарбулак
(Лоховник);
7 - источник
Управляющий;
8 - участок
Зелёный сад.



Локация фотоловушек на карстовых выходах (на общей карте № 4,5)



Локация фотоловушки на уч. Зелёный сад

Отряд Хищные Carnivora
Семейство Псовые Canidae

Волк *Canis lupus* L., 1758. Постоянно обитающий вид заповедника. В 2020г. на территории заповедника отмечены три семейные группы. Две пары занимали свои постоянные логова – на оз. Карасун и в ур. Шарбулак (Лоховник). Третья, вероятно, зашла уже с щенками с сопредельной территории. Ниже приводится характеристика семейных групп.

Шарбулакская семья (№1). В урочище Шарбулак (Лоховник) волки занимали широкую карстовую воронку с густыми зарослями древесно-кустарниковой растительности и тростника. В провале имеются поноры. Самец и самка имели индивидуальные «опознавательные метки», в виде надорванного правого уха у волчицы (рис. 66 А) и след от раны на левом боку у самца (рис. 66 Б).



А. Волчица



Б. Самец

Рис. 66. Волчица и волк у логова в июне месяце

У логова волки появились в начале апреля, а 23.04 фотоловушка зафиксировала волчицу, проникающую в понок (рис. 67).



KeepGuard

32F0°C ●

04-24-2020 06:39:11

Волчица отдыхает у логова (понор), самец стоит на охране



KeepGuard

32F0°C ●

04-24-2020 06:39:21

Волчица обследует понор, волк следит за её действиями

Рис. 67. Волки у понора (место будущего логова)

Предположительно, в последних числах апреля, у волчицы появились 5 щенков. По данным фотоловушки волчата начали регистрироваться рядом с логовом с 8 июня. Впоследствии один волчонок погиб (см. ниже). Вызывает определенный интерес

окрас двух щенков (рис. 68-69). Один почти полностью рыжий, другой – «переходного» рыже-серого окраса. Три волчонка номинативного серого окраса.



Рис. 68. Волчата у логова



фото 16 июля



фото 10 июня



фото 17 июня

Рис. 69. Цветовая вариация окраса волчат (Шарбулакская семья)
Некоторые особенности группового поведения волка:



А



Б

Рис. 70. Кормление щенков (А) и момент «воспитания» (Б) волком-самцом

Карасуновская семья (№2). На оз. Карасун взрослые волки регистрировались почти круглый год. Здесь же у пары появились три щенка. Логово находилось на восточном берегу озера, под высоким раскидистым кустом тамарикса. Кроме того, на юго-восточном берегу озера 22 июня были найдены 5 свежие хорошо выраженные лёжки волков, в виде ям-углублений, удаленных друг от друга на 3-5 м. Все они находились в прикорневой части высоких кустов тамарикса. Летом добычей хищников были сайгаки. Непосредственно на озере волки убили двух взрослых самцов, которые лежали на удалении друг от друга до 120 м. На берегу озера, на границе со степью находились остатки одной самки и самки с молодым сайгаченком.



фото Н. Пирогова. 23.06.2020



фотоловушка. 17.08.2020

Рис. 71. Волчата из семьи №2, оз. Карасун

Семья №3. В начале июля на оз. Горькое фотоловушкой была зафиксирована группа из 8 волков, из них 7 молодые и один взрослый. Остается не ясным происхождение этой семьи. Вероятно, она пришла на водопой с сопредельной территории, возможно, со стороны Казахстана. Во второй декаде августа здесь регистрировались уже только 4 волчонка.



Рис. 72. Семья №3 на оз.Горькое. Фотоловушка. 03.07.2020

Встречи и сроки регистрации на фотоловушки волка в 2020 г. на территории заповедника представлены в таблице 8.7.

Таблица 8.7

**Регистрация на фотоловушки и визуальные встречи волка
на территории заповедника в 2020 г.**

Место локации	Географические координаты		Дата	N	Примечание
	СШ	ВД			
оз. Карасун	48°15'43,12"	46°57'28,00"	09.01	2	
оз. Карасун	48°15'43,12"	46°57'28,00"	20.02	1	
оз. Карасун	48°15'43,12"	46°57'28,00"	март	1	фиксировался периодически
оз. Карасун	48°15'43,12"	46°57'28,00"	май	1	фиксировался периодически
оз. Карасун	48°15'43,12"	46°57'28,00"	июнь	2ad 3juv	23.06- возраст щенкам до 6 месяцев
оз. Карасун	48°15'43,12"	46°57'28,00"	июль	2ad 3juv	
оз. Карасун	48°15'43,12"	46°57'28,00"	17.08	3	молодые волчата
оз. Карасун	48°15'43,12"	46°57'28,00"	16.09	1	
оз. Карасун	48°15'43,12"	46°57'28,00"	19.09	2	
оз. Карасун	48°15'43,12"	46°57'28,00"	23.09	1	
оз. Карасун	48°15'43,12"	46°57'28,00"	24.09	1	
оз. Карасун	48°15'43,12"	46°57'28,00"	13.10	1	
оз. Карасун	48°15'43,12"	46°57'28,00"	18.10	1	

оз. Карасун	48°15'43,12"	46°57'28,00"	13.11	1	
оз. Карасун	48°15'43,12"	46°57'28,00"	14.11	2	
оз. Карасун	48°15'43,12"	46°57'28,00"	16.11	1	
оз. Карасун	48°15'43,12"	46°57'28,00"	03.12	1	
оз. Карасун	48°15'43,12"	46°57'28,00"	05.12	2	
оз. Карасун	48°15'43,12"	46°57'28,00"	17.12	2	
оз. Карасун	48°15'43,12"	46°57'28,00"	21.12	2	
Карстовые поноры	48°14'44,78"	46°58'15,33"	18.12	1	
Лоховник	48°07'27,58"	46°55'36,13"	январь	1,3	числа:4,6,11(3),17
Лоховник	48°07'27,58"	46°55'36,13"	17.02	4	
Лоховник	48°07'27,58"	46°55'36,13"	март	1	числа10,13,15,16, 23,24
Лоховник	48°07'27,58"	46°55'36,13"	апрель	2	пара, а 22.04- 3 волка
Лоховник	48°07'27,58"	46°55'36,13"	май	1	фиксировался регулярно
Лоховник	48°07'27,58"	46°55'36,13"	июль	2ad 5juv	
Лоховник	48°07'27,58"	46°55'36,13"	25.10	1	
Лоховник	48°07'27,58"	46°55'36,13"	26.10	2	
Лоховник	48°07'27,58"	46°55'36,13"	12.11	1	
Лоховник	48°07'27,58"	46°55'36,13"	29.11	1	
Лоховник	48°07'27,58"	46°55'36,13"	02.12	1	
Лоховник	48°07'27,58"	46°55'36,13"	04.12	1	
Лоховник	48°07'27,58"	46°55'36,13"	15.12	1	
оз. Горькое	48°15'04,81"	46°58'53,30"	январь	1,2	числа:1,8(2),15,19
оз. Горькое	48°15'04,81"	46°58'53,30"	23.02	1	
оз. Горькое	48°15'04,81"	46°58'53,30"	09.03	1	
оз. Горькое	48°15'04,81"	46°58'53,30"	14.03	1	
оз. Горькое	48°15'04,81"	46°58'53,30"	19.03	1	
оз. Горькое	48°15'04,81"	46°58'53,30"	09.04	1	
оз. Горькое	48°15'04,81"	46°58'53,30"	10.04	1	
оз. Горькое	48°15'04,81"	46°58'53,30"	июль		от 4 (1.07) до 8 щенков (3.07)
оз. Горькое	48°15'04,81"	46°58'53,30"	11.08	3	молодые волчата
оз. Горькое	48°15'04,81"	46°58'53,30"	14.08	1	молодой
оз. Горькое	48°15'04,81"	46°58'53,30"	17.08	2	
оз. Горькое	48°15'04,81"	46°58'53,30"	18.08	2	молодые волчата
оз. Горькое	48°15'04,81"	46°58'53,30"	19.08	1	
оз. Горькое	48°15'04,81"	46°58'53,30"	21.08	1	
оз. Горькое	48°15'04,81"	46°58'53,30"	17.09	3	
оз. Горькое	48°15'04,81"	46°58'53,30"	22.09	1	
оз. Горькое	48°15'04,81"	46°58'53,30"	12.10	1	
оз. Горькое	48°15'04,81"	46°58'53,30"	18.10	1	
оз. Горькое	48°15'04,81"	46°58'53,30"	19.10	1	

оз. Горькое	48°15'04,81"	46°58'53,30"	27.10	1	
оз. Горькое	48°15'04,81"	46°58'53,30"	28.10	2	
оз. Горькое	48°15'04,81"	46°58'53,30"	30.10	1	
оз. Горькое	48°15'04,81"	46°58'53,30"	06.11	1	
оз. Горькое	48°15'04,81"	46°58'53,30"	07.11	2	
оз. Горькое	48°15'04,81"	46°58'53,30"	08.11	1	
оз. Горькое	48°15'04,81"	46°58'53,30"	10.11	2	
оз. Горькое	48°15'04,81"	46°58'53,30"	11.11	3	
оз. Горькое	48°15'04,81"	46°58'53,30"	13.11	2	
оз. Горькое	48°15'04,81"	46°58'53,30"	15.12	1	
оз. Горькое	48°15'04,81"	46°58'53,30"	17.12	2	
оз. Горькое	48°15'04,81"	46°58'53,30"	17.12	2	
уч. Зелёный сад	48°03'26,40"	46°53'26,90"	02.10	1	
Участок №1	48°15'42,40"	46°56'41,40"	23.06	1	визуально
Суриковская балка	48°08'40,80"	46°50'39,59"	07.03	1	визуально



Рис. 73. Молодые волки на уч. Зелёный сад. Фото Н. Пирогова. 5.06.2020

Гибель волков. По сообщению уч. инспектора А.И. Романова, мертвый молодой волк, в возрасте 5-6 месяцев, был найден 16 июля на дороге в 1 км к северо-востоку от логова (ур. Шарбулак, лоховник). Волчонок из Шарбулакская семья (№1). Погиб от травмы в виде круглой раны диаметром 5-6 см выше передних конечностей, с левой стороны холки. Вероятно, рану щенка получил во время игры, наткнувшись на сук дерева или острую ветку (рис. 74-75).



Фотоловушка 5 июля

Фото А. Романова. 16 июля

Рис. 74-75. Волчонок из Шарбулакской семьи (№1), в последствии погибший от раны

На берегу оз. Карасун 27 ноября была найдена взрослая волчица, не способная передвигаться из-за перебитого позвоночника в районе тазовых костей. Предполагаем, что травма получена во время не удачной охоты на лошадь. От полученной травмы волчица в последствии погибла.



Рис. 76. Волчица, получившая травму во время охоты. Фото Н. Пирогова. 27.11.2020

Лисица обыкновенна *Vulpes vulpes* L., 1758. Обычный, постоянно обитающий вид. Встречи лисицы в 2020 г. на территории заповедника представлены в таблице 8.8.

Таблица 8.8

Визуальные встречи и регистрация лисицы на фотоловушки в 2020 г.

Место	Географические координаты		Дата	Кол -во, N	Примечание
	СШ	ВД			
Лоховник	48°07'27,58"	46°55'36,13"	ХП	1-2	Постоянно одна. Числа: 1,4,11,16,17,18,19,20 и 21 - по две особи.

Лоховник	48°07'27,58"	46°55'36,13"	XI	1-2	постоянно одна. 14 и 30 - по две особи.
Лоховник	48°07'27,58"	46°55'36,13"	X	1	регулярно с 18 по 30 числа
Лоховник	48°07'27,58"	46°55'36,13"	VIII	1	12-14 по одной особи
Лоховник	48°07'27,58"	46°55'36,13"	VII	1	числа: 10,23,25
Лоховник	48°07'27,58"	46°55'36,13"	VI	1	числа: 2,6,9,12,16,18,20,22,26
Лоховник	48°07'27,58"	46°55'36,13"	V	1	числа: 1,2,5,18,28
Лоховник	48°07'27,58"	46°55'36,13"	IV	1	числа:6, 7,10,11,13,27,28- по одной особи; 4- две особи
Лоховник	48°07'27,58"	46°55'36,13"	III	1	числа: 13,23,24,25,26,
Лоховник	48°07'27,58"	46°55'36,13"	II	1	числа: 13
Лоховник	48°07'27,58"	46°55'36,13"	I	1	числа: 1-3,8,9,11-15
оз.Горькое	48°15'04,81"	46°58'53,30"	XII	1-2	постоянно одна. 3 и 7- по две особи.
оз.Горькое	48°15'04,81"	46°58'53,30"	XI	1-2	постоянно одна. 8,13,27,28,29,30- по две особи
оз.Горькое	48°15'04,81"	46°58'53,30"	X	1	постоянно одна. 16- две
оз.Горькое	48°15'04,81"	46°58'53,30"	IX	1	числа:28,29,30
оз.Горькое	48°15'04,81"	46°58'53,30"	VIII	5	семья (2 ad и 3 juv)
оз.Горькое	48°15'04,81"	46°58'53,30"	VII	1-2	числа:25,27,29- по одной особи; 23,24,26,27,28- по две
оз.Горькое	48°15'04,81"	46°58'53,30"	VI	1-2	постоянно одиночка; 1 – 4,16- по две особи
оз.Горькое	48°15'04,81"	46°58'53,30"	V	1	числа:5,6
оз.Горькое	48°15'04,81"	46°58'53,30"	IV	1	числа:16,19,23,24
оз.Горькое	48°15'04,81"	46°58'53,30"	III	1	числа: 10,13,20
оз.Горькое	48°15'04,81"	46°58'53,30"	I	1	постоянно
оз. Карасун	48°15'42,12"	46°57'33,71"	XII	1	числа: 4,5,17-21,23
оз. Карасун	48°15'42,12"	46°57'33,70"	XI	1	числа: 5,6,9,10,27,29,30
оз. Карасун	48°15'42,12"	46°57'33,70"	X	1	изредка:1,3-6,8, 10,13, 17, 23,26
оз. Карасун	48°15'42,12"	46°57'33,70"	IX	1	изредка:16-18,20-24,26-30
оз. Карасун	48°15'42,12"	46°57'33,70"	VIII	1	числа: 11-13,15,16
оз. Карасун	48°15'43,12"	46°57'28,00"	VII	1	числа:4,7,10,12,16,19,21, 23,24,29
оз. Карасун	48°15'43,12"	46°57'28,00"	VI	1	числа: 7,17,21
оз. Карасун	48°15'43,12"	46°57'28,00"	V	1	числа: 9,14,15,29
оз. Карасун	48°15'43,12"	46°57'28,00"	IV	1	числа: 17,21
оз. Карасун	48°15'43,12"	46°57'28,00"	III	1	числа: 12,14,16,17,22
оз. Карасун	48°15'43,12"	46°57'28,00"	II	1	числа: 22,24
оз. Карасун	48°15'43,12"	46°57'28,00"	I	1	числа: 1,4
источник Управляющий	48°08'54,03"	46°53'22,62"	XII	1	изредка: 11,12,13,17
источник Управляющий	48°08'54,03"	46°53'22,62"	XI	1	изредка: 21,28,30
источник	48°08'54,03"	46°53'22,62"	23.09	1	

Управляющий					
источник Управляющий	48°08'54,03"	46°53'22,62"	III	1	числа: 5,6,8,9,10-15
источник Управляющий	48°08'54,03"	46°53'22,62"	II	1	числа: 8, 12,20,22,24
ур. Вак-Тау (карстовые поноры)	48°14'32,49"	46°59'49,83"	XII	1	изредка: 3,12,13
ур. Вак-Тау (карстовые поноры)	48°14'32,49"	46°59'49,83"	30.11	1	
участок Зеленый сад	48°03'16,01"	46°53'13,70"	18.11	1	визуально
участок Зеленый сад	48°03'16,01"	46°53'13,70"	3,5 окт	1	
участок Зеленый сад	48°03'16,01"	46°53'13,70"	IX	1	28, 25,27



Рис. 77. Лисица у карстовых понор. Участок №1. Фотоловушка

Корсак *Vulpes corsac* Linnaeus, 1768. Обычный, постоянно обитающий вид. В 2020 г. на участке №1 одиночные животные встречались в следующие сроки:
-20.09, оз. Карасун (48°15'42,43 СШ 46°57'28,68 ВД);
-06, 25 и 27.10, оз. Горькое, 48°15'04,81 СШ 46°58'53,30 ВД;
-28.10, вблизи Серебристых тополей (48°06'26,80 СШ 46°57'02,37 ВД);
-19.11, 48°03'16,01 СШ 46°53'13,70 ВД.

На сопредельной с заповедником территории один корсак учтен 28.10 вблизи ур. Горелое (48°05'27,10 СШ 46°56'28,09 ВД).

Все встречи происходили в слабо холмистой степи с карстовыми провалами.

Енотовидная собака *Nyctereutes procyonoides* Gray, 1834. Акклиматизированный вид по всем приграничным зонам Астраханской области и, в частности, в окрестностях озера Баскунчак. Сведений о встречах енотовидной собаки в заповеднике нет. В 2020 г. на участке №1 встречалась несколько раз: 6.01, ур.

Шарбулак (48°08'15,89"СШ 46°55'11,67"ВД), 1 особь (Романов А.И.). Зверь вел себя относительно агрессивно; 11.11, оз. Горькое (48°15'04,67"СШ 46°58'51,43"ВД), 1, фотоловушка.

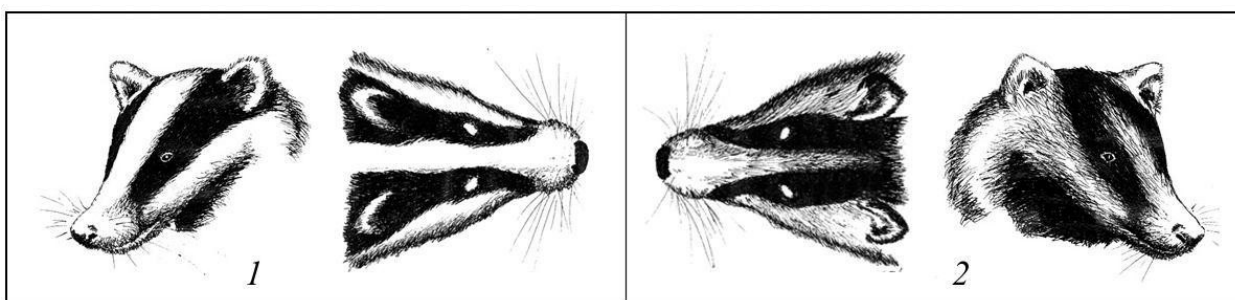


Рис. 78. Енотовидная собака. Участок №1, ур.Шарбулак. Фото А. Романова. 6.01.2020

Семейство Куницевые Mustelidae

Степной хорь *Mustela eversmanni* Lesson, 1827. Обычный, постоянно обитающий вид заповедника. В 2020 г. на оз. Горькое фотоловушкой один хорь ярко-рыжего окраса зафиксирован 23 апреля. На уч. Зелёный сад зверёк такого же окраса наблюдался 13.07, а 14.07- хорь светлого окраса. Во время прохождения орнитологического маршрута на уч. Зеленый сад (48°03'34,57"СШ 46°54'07,30"ВД) 13 июля была найдена тушка мертвого самца степного хорька светлой морфы. Его размеры (см): длина тела -37; длина хвоста- 16,5; длина уха- 1,5; длина ступни задней лапы- 28. Причина гибели не известна.

Азиатский барсук *Meles leucurus* (Hodgson, 1847). В аннотированном списке позвоночных животных заповедника (Состояние и многолетние изменения природной среды на территории Богдинско-Баскунчакского заповедника, 2012, стр.216, 252) указан обыкновенный или европейский барсук (*Meles meles*). Изучение фотографий, полученных фотоловушками, показало, что расположение тёмных полос на лицевом узоре животных относит их к азиатскому виду барсука (рис. 79). Кроме того, наш вывод подтверждает старший научный сотрудник Всероссийского научно-исследовательского института охотничьего хозяйства им. проф. Б.М. Житкова (г.Киров) к.б.н. В.А. Соловьёв и ведущий инженер Института биологии Коми научного центра УрО РАН (г.Сыктывкар) А.Н. Королёв.



Расположение тёмных полос лицевого узора европейского (1) и азиатского (2) барсука
(по: Соловьев В.А., 2008)



Рис. 79.

Расположение темных полос у барсуков с фотоловушек, установленных в разных местах заповедника: 1- урочище Шарбулак (Лоховник); 2- оз. Горькое; 3- оз. Карасун

В 2020 г. азиатский барсук был обычным видом заповедника и встречался во всех биотопах где имелаь древесно-кустарниковая растительность и заросли тростника. Реже животные регистрировались в открытой степи, но это были исключения, связанные с поиском новых территорий, воды или пищи. Встречи вида в 2020г. представлены в таблице 8.9.

Таблица 8.9

Визуальные встречи азиатского барсука и его регистрация на фотоловушки

Место локации	Географические координаты		Дата	N	Примечание
	СШ	ВД			
оз. Горькое	48°15'04,87"	46°58'53,28"	III	1	регистрировался в следующие числа: 8,14
оз. Горькое	48°15'04,87"	46°58'53,28"	16. IV	1	ф/ловушка

оз. Горькое	48°15'04,81"	46°58'53,30"	13.V	1	ф/ловушка
оз. Горькое	48°15'04,81"	46°58'53,30"	VI	1	регистрировался в следующие числа: 11,13
оз. Горькое	48°15'04,81"	46°58'53,30"	VIII	1	регистрировался в следующие числа: 19,21,26,28
оз. Горькое	48°15'04,81"	46°58'53,30"	IX	1	регистрировался в следующие числа: 4,7,14,16,19
оз. Горькое	48°15'04,81"	46°58'53,30"	X	1	один регулярно фиксировался на ф/ловушки; 21.10 зафиксирована пара
оз. Горькое	48°15'04,81"	46°58'53,30"	XI	1	один регулярно фиксировался на ф/ловушку
оз. Карасун	48°15'41,77"	46°57'33,72"	04.V	1	ф/ловушка
оз. Карасун	48°15'42,82"	46°57'33,53"	22.VI	1	встречен на учетном маршруте
оз. Карасун	48°15'41,77"	46°57'33,72"	IX	1	регистрировался в следующие сроки: 13,17,21,22
Лоховник	48°07'27,58"	46°55'36,13"	III	1	регистрировался в следующие числа: 11,24
Лоховник	48°07'27,58"	46°55'36,13"	IV	1	регистрировался в следующие числа: 4,5,25
Лоховник	48°07'27,58"	46°55'36,13"	16.V	1	регистрировался в следующие числа: 3,6,7,12,20; в этом месте логово волка с 5 волчатами
Лоховник	48°07'27,58"	46°55'36,13"	16.VI	1	ф/ловушка; в этом месте логово волка с 5 волчатами
Лоховник	48°07'27,58"	46°55'36,13"	IX	1-2	один фиксировался в следующие числа: 20, 23,24,26,28 пара зафиксирована 17 числа
Лоховник	48°07'27,58"	46°55'36,13"	X	1-2	один регулярно фиксировался на ф/ловушки; пара отмечалась в следующие сроки: 16.10- 2 особи; 19.10- 2; 24.10- 2;
Лоховник	48°07'27,58"	46°55'36,13"	XI	1	регулярно фиксировался на ф/ловушки
Зелёный сад	48°03'08,20"	46°51'49,70"	22.IX	1	встречен на учетном маршруте
Зелёный сад	48°03'26,40"	46°53'26,90"	01.X	1	ф/ловушка

В 2020 г. выход барсука из зимней спячки в ур. Шарбулак (Лоховник) зафиксирован фотоловушкой 11 марта. В этот день фотоловушка впервые фиксировало животное в 02:56 и второй раз в 22:16. В другие числа марта, за исключением 24 числа (01:40 и 04:25), барсук в этом месте не фиксировался. В апреле одно животное также редко посещало Лоховник и попадало в объектив фотоловушки в следующие дни: 4 (00:01), 5 (22:29) и 25 (23:07). В сентябре в Лоховнике появилась пара. Животные держались у выходов гипса и проникали в понор, который ранее, в качестве логова, использовали волки.

В 2020г. на территории заповедника были найдены и обследованы следующие поселения (городки) азиатского барсука:

Участок №1. Поселение №1-1. В 850 м к западу от оз. Карасун (рис. 80-81). Географические координаты: 48°15'43"8СШ 46°56'39"6ВД. Дата обнаружения: 23.06.2020г.

Описание: Широкой карстовой провал, почти округлой формы. По высоте вершинные края провала не ровные, имеют отрицательный угол в северо-западном направлении. Почва суглинистая. В предвершинной части высокого юго-восточного внутреннего склона провала находятся три жилые норы. На противоположной северо-западной стороне находились еще три свежие норы.



Рис. 80-81. Внешний вид поселения №1-1. Фото Н. Пирогова. 23.06.2020

Участок №1. Нора №1-2. Суриковская балка, северный склон (рис. 82). Географические координаты: 48.09.13.20 СШ 46.50.31.60 ВД. Дата обнаружения: 19.03.2020г. У норы и в нору ведут свежие следы барсука. Имеются старые следы утиных лап, вероятно, пеганки или огаря.



Рис. 82. Нора №1-2.

Фото

Н. Пирогова.
19.03.2020

Участок №1. Нора №1-3. Суриковская балка, западный склон (рис. 83).
Географические координаты: 48.09.24.70 СШ 46.50.34.70 ВД. Дата обнаружения:
19.03.2020г. В 1,5 м от норы свежий порой барсука.



Рис. 83.
Нора №1-2.
Фото Н.
Пирогова.
19.03.2020

Участок
Зелёный
сад.

Поселение №2-1. Географические координаты: 48.02.48.20 СШ 46.52.31.46 ВД
(рис. 84-85). Дата обнаружения: 16.03.2020г.

Описание: Рельефное понижение в виде не глубокого котлована. Почва песчаная, слабозадерненная с редкой травянистой растительностью (полынь). Состоит из 4-х жилых нор. Много свежих следов животных и пороев. Снаружи у входа в одну из нор пучки сухой травы, которые барсук выбросил во время чистки норы.



1



2

Рис. 84-85. Внешний вид поселения №2-1 (1) и нора во время её чистки барсуком (2)
Фото Н. Пирогова 16.03.2020

Отряд Зайцеобразные Lagomorpha
Семейство Зайцевые Leporidae

Заяц-русак *Lepus europaeus* Pallas. 1778. Обычный, постоянно обитающий вид. Распространен по всей территории, где имеются древесно-кустарниковые насаждения.



Рис. 86. Заяц-русак. Участок №1. Фото Н. Пирогова. 30.07.2020

Встречи зайца-русака в 2020 г. происходили в следующие сроки:
-05.01, оз.Карасун, 1 особь; -11.01, ур. Шарбулак (Лоховник), 1;
-13 и 18.01, Участок №1, оз. Горькое, 1;
-27.03 уч. Зеленый сад, (48°04'43,59"СШ 46°51'30,38"ВД), 2;
-27.03, участок №1, (48°048'50,62"СШ 46°52'28,12"ВД), 2;
-27.05, 31.05 и 06.06, участок №1, ур. Шарбулак (Лоховник), 1.

- 28.10, уч. Зеленый сад, на полосе древесно-кустарниковых насаждений длиной 2,4 км учтено три зайца;
- 12 и 14.11, участок №1, оз. Карасун, (48°15'42,70"СШ 46°57'28,54"ВД), 1;
- 18.11, уч. Зеленый сад, (48°03'24,58"СШ 46°53'07,40"ВД), 1;
- 7.12, участок №1, карстовые поноры (48°14'44,78"СШ 46°58'16,86"ВД), 1.

На участке Зеленый сад 15.04 с лёжки был поднят заяц. Лёжка находилась на границе древесных насаждений в виде полос и степи. Её размеры (см): 24x15. Выстилка отсутствовала. Защитой служили кусты злаков и полыни, образующие навес, маскирующий место лёжки.



Рис. 87. Дневная лёжка зайца-русака. Участок «Зелёный сад». Фото Н. Пирогова. 15.04.2020

Отряд Грызуны Rodentia **Семейство Беличьи Sciuridae**

На территории заповедника обитают два представителя этого семейства - жёлтый и малый суслики. Первый вид встречается редко, малый суслик - многочисленный, повсеместно встречающийся вид. В 2020 г. специальных исследований биологии и численности этих видов не проводилось, известно лишь, что выход сусликов из нор произошел 26 февраля.

Отряд Парнокопытные Artiodactyla **Семейство Свиные Suidae**

Кабан *Sus scrofa* Linnaeus, 1758. На территории заповедника дикий кабан встречается крайне редко и не регулярно. В июне 2017 на оз. Карасун были отмечены свежие следы и кормовые порои животных в зарослях редкого молодого тростника. В 2018 и 2019 гг. кабаны в заповеднике не встречались. На оз. Карасун в 2020 г. два молодых животных фиксировались на фотоловушку в период с 3 по 6, 8, 12, 17-20 и 26 июля.



Рис. 88. Кабаны на оз. Карасун. Фотоловушка.

На озере кабаны кормились растительной пищей (побеги и клубни тростника) и падалью (сайгак убитый волком). Вероятно, животные держались в прибрежных зарослях озера на протяжении всего месяца.

Некоторые особенности поведения млекопитающих, зафиксированные на фотоловушки. В последние годы применение фотоловушек является важной частью в исследованиях живой природы многих заповедников России, в том числе и Богдинско-Баскунчакского. Одними из самых интересных наблюдений, являются наблюдения, связанные с поведением животных. В этом разделе представлены фотоматериалы, отображающие некоторые особенности поведения различных животных в момент их встреч друг с другом.

Социальное поведение. Встреча разновозрастных лисиц. Озеро Горькое. 20.08.2020:



А _ Визуальная оценка во время встречи



Б_ Поза подчинения молодой лисицы (на втором плане). Вероятно, взрослая является одним из родителей молодой лисицы

Территориальное поведение. Встреча лисицы и барсука. Озеро Горькое 6.11.2020:



А _ Позы угроз



Б _ Барсук прогоняет лисицу

Лисица нападает на курганника. Озеро Горькое. 26.08.2020:



Территориальное поведение. Встреча 6 октября корсака с самцом степной кошкой на оз.Горькое:



А. Корсак внимательно следит за кошкой (кошка вне объектива фотоловушки)



Б. Приближение кошки. Корсак оценивает пути отступления (осматривается)



В. Нападение степной кошки на корсака



Г. Бегство корсака. Самец кошки, отстаивающий свою территорию.

10. СОСТОЯНИЕ ЗАПОВЕДНОГО РЕЖИМА

В 2020 г. охрана территории заповедника осуществлялась четырьмя мобильными патрульными группами. По периметру заповедника создана противопожарная минерализованная полоса, обновление которой происходит дважды в год (весной и осенью).



Рис. 89. Противопожарная опашка границ заповедника. Фото Н. Пирогова. 14.05.2020

Сведения о выявленных нарушениях режима охраны и иных норм природоохранного законодательства на территории заповедника в 2020 г. представлены в таблице 10.1.

Таблица 10.1

Сведения о выявленных нарушениях режима охраны за 2020 г.

№	Существо экологического правонарушения	Всего
1	Незаконная рубка деревьев и кустарников	0
2	Незаконные сенокошение и выпас скота	3
3	Незаконная охота	0
4	Незаконное рыболовство	0
5	Незаконный отлов рептилий, амфибий, наземных беспозвоночных	0
6	Незаконный сбор дикоросов	0
7	Самовольный захват земли	0
8	Незаконное строительство	0
9	Незаконное нахождение, проход и проезд граждан и транспорта	20
10	Загрязнение природных комплексов	0
11	Нарушение правил пожарной безопасности в лесах	0
12	Нарушение режима авиацией	0
	Итого:	23
	из них «безличные» (нарушитель не установлен, выносилось соответствующее определение):	0

11. НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

11.1. Ведение карточек и фототек

В базу данных научного отдела в 2020 г. поступило 540 карточек, следующего содержания:

- Карточки встреч птиц..... 258 (82 вида)
- Карточка редких видов птиц..... 48 (13 видов)
- Карточка встреч млекопитающих..... 98 (7 видов)
- Карточка редких видов млекопитающих.....101 (3 вида)
- Карточка учета птиц на маршруте..... 35

В 2020г. была продолжена работа по мониторингу населения млекопитающих и птиц с помощью фотоловушек. Место расположения (локация) фотоловушек в 2020г. представлена в виде таблицы:

№	Место установки (локации)	Географические координаты	
		СШ	ВД
1	участок №1 источник Управляющий	48°08'54,03"	46°53'22,62"
2	участок №1 урочище Шарбулак (лоховник)	48°07'27,58"	46°55'36,13"
3	участок №1 озеро Горькое (первая)	48°15'04,79"	46°58'53,32"
4	участок №1 озеро Горькое (вторая)	48°15'04,78"	46°58'51,48"
5	участок №1 Карстовые поноры	48°14'44,78"	46°58'15,33"
6	участок №1 озеро Карасун	48°15'43,12"	46°57'28,00"
7	участок №2 «Зелёный сад»	48°03'41"30	46°53'39"50

11.2. Исследования, проводившиеся заповедником

На постоянной основе выполнялась мониторинговая тема «Птицы Богдинско-Баскунчакского заповедника». Учеты птиц проводились во все сезоны года на 5 постоянных и 4-х сезонных маршрутах, общей протяженностью 46,7 км. Маршруты охватывали два основных эколого-фаунистических комплекса (биотопов): древесно-кустарниковые насаждения и степь. Всего проведено 35 учетов (28 на постоянных, 7 на временных маршрутах); учетными работами в 2020г. пройдено 173,2 км. В летний период, кроме учетных работ на маршрутах, дополнительно собирался материал по гнездовой биологии некоторых видов птиц. Дополнительно собирался материал по макрофауне млекопитающих заповедника, что не противоречит методическому пособию ведения Летописи природы в заповедниках РФ.

11.3. Исследования, проводившиеся другими организациями

В 2020 г. на территории заповедника проводили исследования специалисты следующих учреждений:

- Астраханское отделение Русского географического общества (г.Астрахань, рук. И.В. Головачев, к.г.н.).
- Лаборатория палеогерпетологии Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Палеонтологический институт им. А.А. Борисяка» РАН (г.Москва, рук. И.В. Новиков, д.б.н.) совместно с Самарским палеонтологическим обществом (рук. А. Гунчин).
- Лаборатория структурно-функциональной организации и устойчивости лесных экосистем ФГБУН «Центр по проблемам экологии и продуктивности лесов» РАН (г.Москва, рук. В.В. Каганов).

Ниже представлены результаты исследований в редакции авторов.

1. Астраханское отделение Русского географического общества. Сроки работы 17-30.08.2020г. Тема «Геодинамическое мониторинговое обследование карстовых полей и пещер, расположенных в окрестностях оз. Баскунчак». Состав экспедиции 5 человек, руководитель И.В. Головачёв, зам. председателя общества, к.г.н., доцент Астраханского государственного университета. В отчете изложены материалы по пещерам и провалам, расположенные не только в границах заповедника, но и за его пределами. Так как они расположены в районе заповедника и образуют целостную комплексную взаимосвязанную систему карстовых образований, считаем, что данная информация представляет определенный интерес и должна быть представлена в настоящей Летописи.



Рис. 90. Участники спелеологической экспедиции «Баскунчак-2020, лето». 18.08.2020

ОТЧЁТ

об экспедиции Астраханского отделения РГО «Баскунчак-2020, лето»

Исполнитель: Головачев И.В., действительный член Ао РГО, к.г.н., доцент АГУ
(с незначительной редакцией Н. Пирогова)

В период с 17 по 30 августа 2020 года членами секции спелеологии и карстоведения Астраханского отделения Русского географического общества была проведена на территории Ахтубинского района Астраханской области научно-познавательная спелеологическая экспедиция «Баскунчак-2020, лето».

Цель экспедиции: обследование состояния карстовых полей, гротов и пещер, расположенных на западном, северном и северо-восточном берегах озера Баскунчак.

Задачи экспедиции:

- мониторинг состояния имеющихся пещер;
- мониторинг состояния карстовых провалов и гротов;
- оказание помощи при проведении фотосъёмки пещеры Кристалльная;

Район исследования: район окрестностей озера Баскунчак.

Состав экспедиционной группы - 5 человек, в том числе:

1. Головачев Илья Владимирович (руководитель экспедиции, спелеолог),
2. Поспеев Сергей Александрович (водитель, спелеолог),
3. Бабайцев Дмитрий Дмитриевич (врач, спелеолог),
4. Катков Дмитрий Сергеевич (завхоз, спелеолог),
5. Шапошников Арсений Александрович (техник-реммастер, стажёр)

Методы исследования:

- натурное обследование объектов;
- математического сравнительного анализа;
- морфометрическая характеристика;
- морфологическая характеристика;
- фотофиксация.



Рис. 91. Спуск в пещеру Кристальная. Фото И. Головачева. 22.08.2020

Результаты. Исследования проводились на участке территории, расположенном на западном, северном и северо-восточном берегах озера Баскунчак. В пределах этого участка широко развиты карстовые процессы и встречаются разнообразные формы карстового рельефа: карстово-эрозионные балки, воронки, котловины, провалы, гроты, пещеры. В ходе экспедиционных работ было обследовано состояние 20 карстовых пещер: Шаровская-1, Шаровская-2, Шаровская-3, Подорожник, Баскунчакская, Девять дыр, Органная, Метро, Сюрприз, Невидимка, Чабанская, Михайловская, Альбина, Кристальная, Слепая, Денискина, Первомайская, Крестик, Грелка, Карман, а также обследованы карстовые гроты Шаровской, Лисий и Колючий.

Пещера Шаровская-1 (расположена за территорией заповедника «Богдинско-Баскунчакский») находится в устьевой части балки Шаровская в непосредственной близости от карстового грота Шаровской. Сама пещера на момент обследования находится в удовлетворительном состоянии. Однако в привходовой части произошло частичное обрушение грунтового свода. Обвальный конус высотой

около 1 м перегородил вход в пещеру и перекрыл выходящий из пещеры тальвег временного потока. Вследствие этого в весеннее время происходит подпруживание пониженной части пола пещеры, о чём свидетельствует слой жидкой грязи на каменном полу, который ранее здесь не наблюдался. Судя по внешнему виду обрушение произошло недавно. Скорее всего, весной 2020 или весной 2019 г. Внимательный осмотр привходовой части показал, что возможно обрушение грунта со свода будет в дальнейшем продолжаться.

Пещера Шаровская-2 (расположена за территорией заповедника «Богдинско-Баскунчакский») находится в устьевой части балки Шаровская западнее пещеры Шаровская-1. Пещера на момент обследования находится в удовлетворительном состоянии. Однако озеро внутри пещеры заметно снизило свой уровень и разделилось на две части. Снаружи входное отверстие немного присыпано сползшим с края воронки грунтом.

Пещера Шаровская-3 (расположена за территорией заповедника «Богдинско-Баскунчакский») находится в устьевой части балки Шаровская западнее пещеры Шаровская-2. На момент обследования пещера является недоступной, так как произошло обрушение входа в пещеру. Входное отверстие полностью перекрыто каменным завалом. Обрушение произошло в период с 2016 по 2020 гг.

Пещера Подорожник (расположена за территорией заповедника «Богдинско-Баскунчакский») находится в удовлетворительном экологическом состоянии. Внутри пещеры местами наблюдаются обрушения грунта со свода пещеры. Ниже входного отверстия в подводящем тальвеге открылся хорошо промытый понор, но пока ещё не проходимый.

Пещера Баскунчакская (расположена за территорией заповедника «Богдинско-Баскунчакский») находится в удовлетворительном экологическом состоянии. Изменения, произошедшие в пещере за период с 2016 по 2020 год: появились новые надписи на стенах (т.н. «пещерный вандализм»). На участке пещерного хода между залом Четвёртого выхода и входом №2 на обеих стенах чёрной краской нанесены крупные надписи сделанные жителями города Ахтубинск в первой половине августа текущего года.

Тальвег Центральной галереи проходим. Несмотря на следы прошедшего в зимний и ранневесенний периоды подземного паводка тальвег пещеры не погребён новыми рыхлыми отложениями. Высота подъёма воды составляла в Центральной галерее (в районе «каньона») около 2,5-3,0 м. На момент обследования пещера сухая на всей своей протяжённости, в том числе и в дальней части Центральной галереи у глиняного сифона.

В Центральной галерее пещеры членами экспедиции были обновлены ступени на грунтовых склонах, облегчающие движения посетителей во время экскурсий по пещере. На входном колодце Входа №1 были проведены замеры для установки металлической лестницы в целях обеспечения безопасного посещения пещеры туристами. Также в пещере была проведена фотосъёмка элементов внутреннего рельефа пещеры указывающих на её гипогенный способ формирования (фидеры, каналы, трубы и пр.).

Пещера Девять дыр (расположена за территорией заповедника «Богдинско-Баскунчакский») находится в верховьях балки Пещерная, в непосредственной близости от Входа №2 пещеры Баскунчакская. Пещера на момент обследования находится в удовлетворительном экологическом состоянии.

Пещера Органная, найденная саратовскими спелеологами в 1979 году в балке Белая (Ак-Джар), находится в удовлетворительном состоянии. Обрушений внутри пещеры нет. Привходовая часть привалена отложениями «перекати поля». Перед входом в пещеру продолжается вялотекущий процесс провалообразования. В пещерном зале проведена расчистка и топографическая съёмка уходящего в глубину провала переходящего в тупиковый субгоризонтальный карстовый канал общей суммарной протяжённостью около 13,5 м.

Пещера Метро (расположена за территорией заповедника «Богдинско-Баскунчакский») на момент открытия в 1989 году астраханскими спелеологами имела высоту ходов около 1,5 м. вследствие оползания склона была погребена рыхлыми отложениями. Вновь вскрылась в 2001 г., высота ходов составляла 1,0 м. В настоящее время пещера полностью погребена рыхлыми отложениями, поступающими со склона, в основании которого находился вход в пещеру. Дно котловины в районе пещерного входа завалено толщей «перекати поля» мощностью около 1,5-2,0 м. В привходовой части расположена свежая натоптанная лисья тропа, уходящая под отложения сухой растительности.

Пещера Сюрприз находится в удовлетворительном состоянии. Обрушений нет. С момента открытия саратовскими спелеологами в 1980 году и по 2001 год в пещере было подземное озеро площадью 6,0 м² и глубиной до 1,5 м. В настоящее время озера по прежнему нет. Пещера сухая. Нижний пещерный канал постепенно погребается рыхлыми супесчаными отложениями, поступающими с поверхности, вследствие роста эрозионного оврага в непосредственной близости от входа в пещеру. Дно котловины в районе пещерного входа завалено толщей «перекати поля» мощностью около 1,5-2,0 м, полностью его скрывая.

Пещера Невидимка (расположена за территорией заповедника «Богдинско-Баскунчакский») найдена спелеологами Астрахани в 1989 году. Пещера на момент обследования находится в удовлетворительном экологическом состоянии. Явных изменений не отмечено.

Пещера Чабанская найдена спелеологами Астрахани в 1988 году на северном берегу озера Баскунчак. В настоящее время пещера по-прежнему недоступна. Привходовой грот открылся, но сам ход по-прежнему является недоступным для прохождения.

Пещера Михайловская найденная спелеологами Астрахани в 1998 г., в настоящее время находится в удовлетворительном состоянии. В связи с опасностью и сложностью её прохождения входное отверстие уже много лет замуровано от случайных посетителей.

Пещера Альбина найденная спелеологами Астрахани в 1995 г., в настоящее время находится в удовлетворительном состоянии. Входное отверстие пещеры также уже много лет закрыто камнями от случайных посетителей.

Пещера Кристальная, открытая астраханскими спелеологами в июне 1986 г., уже в течение последних 11 лет закрыта и находится на консервации. Входная горловина была закрыта в октябре 2009 г. Причина закрытия: из-за вскрытия пещеры в ней постепенно нарушился микроклимат, и изменились условия кристаллизации, прекратилась кристаллизация мирабилита, стали появляться грубые кристаллические коры поверх кристаллических гипсовых игл и т.п. В результате проведённого обследования в текущей экспедиции было установлено, что за прошедший 11 лет микроклимат постепенно начинает восстанавливаться. Как следствие возобновился рост мирабилитовых волосовидных кристаллов на

рыхлых супесчаных отложениях пещеры на участке хода, расположенного за залом Тёплый. В центральной части свода зала Тёплый вновь началось обильное увлажнение в районе капельников. Прекратился процесс подсыхания глин с растущими из них кристаллическими гипсовыми иглами (вытянутые двойники срастания гипса по галльскому закону, так называемый «ласточкин хвост»). Отмеченные изменения являются благоприятными, и пещера вновь остаётся на консервации. Также отмечено, что в 2020 году произрастание папоротника пузырника ломкого на стенках входного колодца вновь увеличилось.

Пещера Слепая найденная спелеологами Астрахани в 1986 году, в настоящее время находится в удовлетворительном состоянии.

Пещера Денискина обнаружена в 1995 году. В настоящее время она находится в удовлетворительном состоянии. В привходовом гроте уже несколько лет назад произошло отседание со свода гипсовой глыбы, перегородившей входное отверстие, затрудняющее её посещение.

Пещера Первомайская найдена спелеологами Астрахани в 2001 году. Пещера находится в настоящее время в удовлетворительном состоянии, без изменений и обрушений. На момент обследования пещеры в 2016 г. привходовая часть карстовой слепой баки была погребена толщей старых отложений «перекати поля» мощностью до 2-2,5 м. Однако, в 2020 г. на момент обследования, дно балки оказалось пустым, без этих отложений. Скорее всего, она была кем-то выжжена. Внутри пещеры нами были обнаружены уже разлагающиеся трупы трёх взрослых барсуков. Скорее всего, они задохнулись в пещере во время горения «перекати поля» в балке.

Пещера Крестик найденная спелеологами Астрахани в 1990 г., в настоящее время находится в удовлетворительном состоянии. Внутри пещеры дополнительно проведена топографическая съёмка трудно проходимого тупикового меандра общей суммарной протяжённостью около 13,0 м.

Пещера Грелка найдена спелеологами Астрахани в 1988 г. На момент обнаружения глубина пещеры составляла около 9,0 м, а в 2016 г. уже 15,0 м. Однако, в августе 2020 г. промер глубины пещеры показал всего 13,7 м. Такое уменьшение глубины, скорее всего, связано с обрушением камней с поверхности. Ширина трещины в контрольной точке увеличилась с 2016 г. на 1 см (т.е. стала 31 см). Следует напомнить, что в 1988 г. ширина в контрольной точке составляла всего 25 см. Предположительной причиной увеличения глубины подземной полости является её постепенное раскрытие, и как следствие отседание материала-заполнителя («пробки»), т.е. его сползание вглубь массива. Причиной расширения трещины, скорее всего, является общее воздымание территории в результате медленного подъёма ниже лежащего соляного купола.

Пещера Карман единственная пещера, расположенная в урочище Вак-тау, найдена астраханскими спелеологами в 1990 году. В настоящее время пещера находится в удовлетворительном состоянии.

Грот Шаровской расположен в устьевой части балки Шаровская. Он известен местным жителям давно, легкодоступен и прекрасно просматривается. Астраханские спелеологи познакомились с ним ещё 1967 году.



Рис. 92. Грот Шаровской. Фото А. Сергеева

Собственного названия он не имел, и поэтому был назван в честь карстово-эрозионной балки, в которой находится. Грот имеет карстово-гравитационное происхождение и является частью обрушившейся карстовой полости. Высота грота 3,5 – 4,0 м., глубина около 2,0 м, ширина 5,0 – 6,0 м., толщина козырька около 2,0 м. Грот расположен в склоне южной экспозиции. Следов вывала глыб со стены или козырька не наблюдается. Состояние грота в настоящее время стабильно и по настоящее время ни сколько не изменилось. Грот находится в удовлетворительном состоянии.

Грот Лисий впервые обнаружен астраханскими спелеологами в 1990 г. Это самый крупный карстовый грот в Прибаскунчакском районе. На момент обнаружения высота грота составляла около 10,0 м., глубина около 5,0 м., ширина около 20,0 – 25,0 м., мощность нависающего козырька около 1,5 – 2,0 м.



Рис. 93. Грот Лисий. Фото И. Головачева

К настоящему времени происходит постепенный переход грота в вертикальную гипсовую стену, за счёт обрушения нависающего козырька. Верхняя бровка грота за счёт обрушения гипсовых глыб местами отступила почти на 2,0-2,5 м. В 2016 году по данным обследования на поверхности степи над козырьком грота образовались параллельные трещины отседания глубиной до 1,5 м, длиной до 6 м и на удалении 1 м и 3 м от верхней бровки грота. Предполагаемый к обрушению материал предположительно составляет не менее 35-40 м³. В момент обследования в августе 2020 г. было установлено, что примерно около 2 лет назад произошло обрушение в северной части нависавшего козырька. Объём обрушенного материала составил около 15 м³. Если предприятие ЗАО «КНАУФ ГИПС БАСКУНЧАК» будет разрабатывать новый карьер на участке «Кошара Тургай» взрывным способом, то это однозначно негативно скажется на состоянии грота Лисий и сможет его уничтожить.

Грот Колючий найден астраханскими спелеологами в 1995 году. В основании стен грота растёт мох и единичные мелкие папоротники. Следов вывала глыб со стены или козырька не наблюдается. В верхней части стена плавно переходит в нависающий козырёк. Состояние грота Колючий с момента его обнаружения стабильно и по настоящее время ни сколько не изменилось.

Кроме того продолжены работы по многолетнему мониторингу за состоянием карстовых провалов, имеющих в границах северного поля. На северном берегу озера Баскунчак членами секции спелеологии и карстоведения проводится многолетний мониторинг за тремя карстовыми провалами.

Провал № 1 расположен в районе пещеры Михайловская.

Провал № 2 расположен в районе пещеры Первомайская.

Провал № 3 расположен в районе чабанской точки «Кошара Тургай».

Провалы образовались в разное время и в настоящее время находятся на стадии своего медленного развития в ширину. Они имеют карстовую провокацию и гравитационный генезис. Все провалы заложены в рыхлых грунтовых отложениях и имеют вертикальные стенки. Дно провалов выположенное. Бровка горловины резкая.

Провал №1 (т.н. 394: N=48°16'42,0", E=046°54'34,6") (рис.5) находится на южной обочине автодороги идущей от Тургайского грейдера в сторону озера Карасун. Провал образовался в 1994 г. Находится под наблюдением астраханских спелеологов с осени 1995 г.

На момент обнаружения имел следующие размеры: 2,5 – 3,0 м × 1,5 м, глубина около 2,0 м. Горловина провала вытянута в субширотном направлении и имела сложную овальную в плане форму. Северный и южный склоны провала были вертикальными, расширяющимися к основанию. Западный склон более пологий ступенеобразный, а восточный нависал гротом и под него в основании уходил невысокий до 0,2 м канал, шириной до 0,6 м, заужающийся в дальней части. Отличительной чертой провала является торчащий из него шест (деревянный брус). С момента последнего обследования провала в 2016 г. изменений в его форме и размерах не произошло. В настоящее время замеры, проведённые в ходе экспедиции, показали следующие морфометрические показатели: длина горловины провала 5,6 м, ширина максимально до 3,0 м. Дно провала не ровное, завалено обрушенными кусками грунта. Максимальная глубина провала до 1,4 м. Канал, уходящий под восточную стену (по Az.=100°), имеет максимальную высоту до 1,0

м и ширину 1,2 м. Через входное отверстие канала можно попасть в небольшую хорошо освещённую подземную камеру с размерами 3,0 м × 1,5 м и высотой до 0,4 м. Затем канал снижается до 0,2 м высоты, разворачивается к северу и тянется ещё 3,0 м. Дальняя часть канала соединяется с ещё одним свежим небольшим провальным окошком, образовавшимся на близлежащей автодороге. Провал и канал уходящий из него имеет суффозионно-карстовое происхождение. Спровоцирован провал карстом, а дальнейшее его развитие связано с суффозией. Провал №2 (т.н. 403: N=48°15'31,7", E=046°57'02,1") располагается в верховьях небольшой слепой карстово-эрозионной балки, восточнее пещеры Первомайская. Он образовался и впервые обследован астраханскими спелеологами в 1990 году. На тот момент диаметр горловины провала был около 0,6 – 0,8 м, глубина до 5,0 м.



Провал имеет в вертикальном сечении бутылкообразную форму, расширяясь к основанию.

Рис. 94. Провал №2.
Фото И. Головачева

В настоящее время (24.08.2020 г.) горловина провала в плане имеет овальную форму и вытянута в меридиональном направлении. Размеры горловины 3,7×3,3 м. Толщина

кромки от поверхности около 1 м. Средняя глубина провала 2,5 м, а максимальная до 3,4 м (под северную стенку). С восточной стороны провала в 10,0 см от края и параллельно ему уже обозначилась очередная трещина отседания.

Провал №3 (т.н. 391: N=48°18'41,2", E=046°54'42,5") образовался за границей заповедника «Богдинско-Баскунчакский» в 2008 году юго-восточнее кошары Тургай. Впервые он обследован астраханскими спелеологами в октябре 2014г. На момент описания провал имел следующие морфометрические характеристики: горловина 15,5 × 17,5 м (вытянута меридионально), максимальная глубина 5,7 – 6,0 м. В ходе прошедшей экспедиции в 2016 г. его замеры показали следующие результаты: 16,8 м × 18,0 м. Вокруг провала, особенно в его северо-восточной части, имеется бортовой отпор на расстоянии около 1,0 м от бровки провала, дно плоское. В его северо-западной части местный чабан выкопал ступеньки для более удобного спуска. В настоящее время (на момент обследования 21.08.2020 г.) горловина провала приняла округлую не правильную в плане форму и её средний диаметр составил 20,5 м. Глубина провала определялась пикетным ходом с последующим пересчётом превышения по таблицам Брадиса и составила 5 м. Таким образом, можно смело утверждать, что горловина провала постепенно расширяется, а глубина уменьшается. Расширение горловины провала происходит за счёт обрушения кромки по трещинам бортового отпора. На момент обследования два отщеп-останца длиной по 2,5-3 м каждый уже отделились от северной стенки провала, но ещё не обрушились. По периметру горловины провала заложилась новая сеть свежих трещин. В верхней части стенки провала остаются

вертикальными на протяжении 2 м вниз от кромки провала. Дно провала уже имеет чашеобразную форму.

Новых провалов на заповедной территории северного карстового поля не отмечено.

Заключение. Обследованные в ходе экспедиционных работ пещеры находятся в удовлетворительном состоянии. Активность карстовых процессов на поверхности низкая. Скорее всего, это связано с малым количеством выпадающих осадков, с малоснежными зимами, соответственно с малым объёмом тало-дождевых вод в весенний период. Пещере Кристальная требуется продолжение консервации в целях восстановления кристаллических образований. Необходимо продолжать многолетний мониторинг за состоянием карстовых форм на обследованной территории.

2. В период с 8 по 11.09.2020г. на горе Большое Богдо проводили исследования специалисты Лаборатории палеогерпетологии Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Палеонтологический институт им. А.А. Борисяка» РАН (г.Москва, рук. И.В. Новиков, д.б.н.). Исследования проводились совместно с Самарским палеонтологическим обществом (рук. А. Гунчин).

Ниже представлены результаты исследований в редакции авторов.

КРАТКИЙ ОТЧЕТ О ПРОВЕДЕННЫХ (палеонтологических - ред.)

ИССЛЕДОВАНИЯХ НА ГОРЕ БОЛЬШОЕ БОГДО В 2020 г.

Исполнитель: И.В. Новиков, ведущий научный сотрудник, д.б.н.

Целью комплексных исследований в 2020 г. было поиски остатков ископаемых позвоночных и беспозвоночных в ахтубинской и богдинской свитах горы Большое Богдо. Сроки работ 8-11.09.2020г.

На юго-восточном и восточном склонах горы редкие остатки тетрапод (фрагменты черепа и межключицы *Inflectosaurus*¹ (?) sp., отпечаток фрагмента нижней челюсти *Parotosuchus*² (?) sp. и отдельные кости посткраниального скелета неопределимых амфибий) и раковин аммонитов были найдены в известняках богдинской свиты.

Впервые остатки темноспондильных амфибий (фрагмент ключицы и фрагменты неопределимых костей) были обнаружены в нижней и средней части красноцветных пород ахтубинской свиты. Помимо этого собран материал по конхостракам³ из двух точек восточного склона горы в низах и верхах ахтубинской свиты. В тех же точках была отобрана порода общей массой 3 кг на остракод⁴ и рыб для подтверждения ранее установленного стратиграфического положения ахтубинской свиты. Образцы находятся на изучении в Палеонтологическом институте им. А.А. Борисяка РАН и (частично) в Самарском палеонтологическом обществе.

¹ Инфлектозавры (*Inflectosaurus*) – вымерший род доисторических земноводных, обитавших в то же время, что и паратозухи - ред.

² Паратозухи (*Parotosuchus*) – разнообразная группа вымерших животных рода Земноводных вымершего отряда Темноспондильных (*Temnospondyli*), населявших реки и озера триасового периода (более 245 млн. лет назад) - ред.



Рис. 95. Первичная препаровка и консервация образцов



Рис. 96. Отпечаток фрагмента нижней челюсти *Parotosuchus* (?) sp



Рис. 97. Отпечаток фрагмента межключицы *Inflectosaurus* (?) sp.

³ Конхостраки (*Conchostraca*)-мелкие морские листоногие рачки, относящиеся к подотряду Конхостраки отряду Двустворчатых листоногих рачков. Тело рачков целиком заключено в двустворчатую раковину, гомологичному щиту щитней. Створки её срастаются на спине рачка - ред.

⁴ Остракоды (*Ostracoda*) - ракушковые рачки класса Ракообразные (*Crustacea*). Известны со среднего/верхнего кембрия 541-485 млн. лет назад – ред.



Рис. 98. Отпечаток фрагмента черепа *Infectosaurus* (?) sp.



Рис. 99. Продольный раскол раковины моллюска *Doricranites* (?) sp.

Самарское палеонтологическое общество. Исполнитель Р. А. Гунчин
Образец 1 (рис. 100, автор находки Гунчин Р.А.). (фрагмент верхней челюсти (?). Был найден 08.09.2020, в осыпи, на северном склоне горы Большое Богдо (примерные координаты: 48°08'43.4"N 46°51'15.9"E). Образец отпрепарирован мною, находится у меня (фотографию отправил на определение И.В. Новикову).
Образец 2 (рис.98, автор находки Гунчин Р.А.). Был найден 08.09.2020, в осыпи на западном склоне горы Большое Богдо (примерные координаты: 48°08'30.5"N 46°51'23.8"E). Образец передан И.В. Новикову на месте находки.

Образец 3 (рис. 97, автор находки Малышев А.А.) (отпечаток ключицы (?)). Был найден 11.09.2020, в русле оврага между горой Большое Богдо и озером Баскунчак.

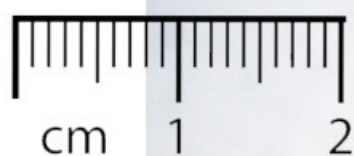


Рис. 100. Образец 1. Фрагмент верхней челюсти (?)

3. В период с 22 по 26.08.2020 на участке «Зелёный сад» проводили исследования специалисты Лаборатории структурно-функциональной организации и устойчивости лесных экосистем ФГБУН «Центр по проблемам экологии и продуктивности лесов» РАН (г.Москва).



Рис. 101. Измерение выделений из почвы углекислого газа.
Участок Зелёный сад. Фото Н. Пирогова

ОТЧЕТ

о проведении научно-исследовательской работе:

«Пространственная вариабельность таксационных характеристик искусственных лесных насаждений вяза приземистого (*Ulmus pumila*) на территории участка «Зеленый сад»

Руководитель структурного подразделения: Д.Г. Замолотчиков, г.н.с., д.б.н.

Ответственный исполнитель: В.В. Каганов, н.с.

Исследования были проведены полевым отрядом ЦЭПЛ РАН с 22 по 26 августа 2020 г. на территории участка Зеленый сад. Работа выполнена в рамках государственного задания ЦЭПЛ РАН АААА-А18-118052590019-7 при финансовой поддержке Российского научного фонда (проект №19-77-30015).

Введение. Данное исследование является частью 3-го этапа многолетней работы по изучению влияния лесных насаждений на запасы углерода в зональном ряду экосистем. Для решения этой задачи была организована система объектов, развернутых в меридиональном направлении на Европейской части России. Чтобы установить влияние лесных насаждений на зональные экосистемы, на каждом из объектов были организованы опытные участки, географически близкие и расположенные в одинаковых климатических и геоморфологических условиях, а также находящихся в пределах одного типа почв, таким образом, чтобы различие между участками состояло лишь в растительном покрове. На объектах, расположенных в южной части ЕЧР, зональная растительность на контрольных участках представлена травянистыми и травяно-полукустарничковыми сообществами, а участками сравнения являются искусственные лесные

насаждения, созданные в начале и в середине XX века. Выполнив учет важнейших пулов углерода на опытных участках, можно сделать вывод о том, как создание и функционирование древесного насаждения сказалось на углеродном бюджете изначально безлесной экосистемы. В рамках работы к учету принимались 4 важнейших пула углерода: фитомасса (древесной растительности и трав), мортмасса (сухостой деревьев, крупные древесные остатки – валеж и отмершие части трав, оставшиеся на корню), лесная подстилка и степной войлок, а также пул почвенного углерода. Наиболее крупными резервуарами, содержащими большую часть запасов углерода в экосистеме являются пулы фитомассы и почвы. Поскольку базовыми данными для получения сведений о запасе углерода аккумулярованного фитомассой лесных насаждений являются материалы таксационных описаний, важнейшей частью работы является организация пробных площадей в защитных лесных насаждениях, что позволяет с высокой точностью определять качественные и количественные характеристики древостоя.

Цели и задачи работы. В ходе предыдущих этапов исследования 2010-2012 годов на территории одной из лесополос была организована постоянная пробная площадь размером 62,5x10 метров (1/16 га), в общей системе объектов она получила наименование ППП №20. Выбор такого размера площадки вместо обычных 50x50 м (1/4 га) был обусловлен конструкцией опытных защитных лесополос имеющих малую ширину. В 2014 году юго-западная часть пробной площади и большая часть контрольного участка с зональной растительностью пострадали от степных пожаров. Повреждения деревьев на пробной площади в результате воздействия огня, а также необходимость получения большей выборки данных по запасу фитомассы обусловили состав работ на 3-м этапе исследований. Целью данного этапа являлось определение пространственной вариативности таксационных характеристик лесных насаждений на территории участка Зеленый сад. Задачами для достижения этой цели стали:

- Проведение очередной таксации древостоя на ранее организованной ППП №20;
- Дистанционное обследование лесных насаждений участка Зеленый сад с помощью БПЛА Phantom-4 для выбора потенциальных мест организации новых ППП;
- Натурный осмотр выбранных лесных насаждений для определения участков с породным составом, конструкцией и возрастом древостоя сопоставимыми с параметрами древостоя на ППП №20;
- Отграничение подходящих участков лесополос и организация постоянных пробных площадей;
- Выполнение сплошной перечислительной таксации древостоя на выбранных пробных площадях;
- Расчет запасов ствольной древесины и сухостоя на постоянных пробных площадях;
- Сравнение полученных данных.

Объекты исследования. Первым объектом является созданная в 2010 году пробная площадь №20. Она располагается в 200 м к юго-западу от бывшего поселка Зеленый сад, в одной из 6 лесных полос малой протяженности. Координаты пробной площади: 48° 3'23.06"С 46°53'49.41"В. Насаждение однородное, простое. Представляет собой лесополосу из вяза приземистого (*Ulmus*

pumila) с однорядной закрайкой из лоха узколистного (*Elaeagnus angustifolia*), возраст древостоя составляет 57-60 лет. Посадка была осуществлена рядами, между рядами составляют 1 - 1,5 метра, расстояние в ряду - от 0,5 до 2,5 метров, это связано с тем, что часть деревьев, очевидно, погибла и была удалена еще в годы функционирования опытной станции. По причине неоднородной плотности насаждения смыкание полога на большей части пробы отсутствует, что способствует развитию травянистого яруса. В живом напочвенном покрове, подобно примыкающей к лесополосе целинной территории, доминируют полыни: Лерха и реже австрийская, второй по численности вид - ковыль-волосатик. Наиболее значимым отличием от видового состава травянистого яруса контрольного участка является наличие в лесополосе некоторого количества рудеральных видов - мари белой, лебеды, горца птичьего, что, вероятнее всего, является следствием посещения древостоя домашним скотом, использующим насаждение в качестве укрытия от зноя.



Рис. 102. Постоянная пробная площадь №20

Для организации следующей пробной площади было выбран участок более протяженной защитной лесополосы, расположенной к юго-юго-востоку от ППП №20. Координаты объекта: 48° 3'15.01"С 46°53'52.36"В. Размер новой пробной площади, получившей номер 21 также составил 62,5x10 метров (1/16 га). Возраст насаждения 59-63 года, насаждение простое, в составе древостоя только вяз приземистый (*Ulmus pumila*). Посадка рядная, отмечается 6-7 рядов, часть рядов распалась в результате гибели отдельных экземпляров или групп деревьев. Расстояния в ряду варьируют от 1 до 1,5-3,5 метров, между рядами 1-1,5 метра. Смыкание древесного полога неоднородное, на части площадки отсутствует в результате усыхания отдельных деревьев. Живой напочвенный покров на большей части площадки отсутствует, отмечаются отдельные куртины сухих трав, распределение лесной подстилки также неоднородное.



Рис. 103. Постоянная пробная площадь №21

Следующая пробная площадь, получившая номер 22, располагается к югу от предыдущей, на участке с координатами 48° 3'13.05"С 46°53'54.43"В. Размер площадки такой же - 62,5x10 метров. Для пробной площади использована северо-восточная часть лесополосы. Конструктивно данное насаждение отличается от двух предыдущих, в этой лесной полосе посадка деревьев осуществлена по искусственно созданным грядам, между которыми оставлены борозды, вероятно, для создания условий лучшего осадконакопления внутри лесополосы. Возраст древостоя составляет 60-63 года. В данном насаждении, помимо вяза приземистого, отмечаются отдельные экземпляры дуба черешчатого (*Quercus robur*), главным образом, приуроченные к внутренним рядам лесополосы. Расстояния в рядах 1-1,5 метра, между рядами 2,5-3 метра. Смыкание древесного полога отмечается только в рядах, между рядами фрагментарное. Напочвенный покров представлен сухими травами, отмечается многочисленный отпад мелких ветвей вяза.



Рис. 104. Постоянная пробная площадь №22

Методы исследования. Как уже было сказано ранее, данными, которые используются для определения количества углерода в фитомассе древесной растительности, являются сведения о видовом составе лесного насаждения и запасе стволовой древесины растущих деревьев. Для определения этих параметров в лесных массивах выполнялась организация пробных площадей (ПП) - отграничиваемых однородных частей лесных насаждений, на которых проводились необходимые измерения. В рамках работ пробные площади были организованы на постоянной основе. Для создания ПП использовался метод ключевых участков. Места их заложения выбирались с использованием результатов съемки насаждений с БПЛА, а также в ходе натурных обследований лесополос маршрутным методом. Пробные площади организовывались в наиболее характерных (типичных) частях лесных насаждений, при выборе мест заложения ПП учитывались масштабы территории, возраст, состав, состояние древостоя и иные ключевые параметры территории (рельеф местности, почвенные условия, удаленность площадок друг от друга). При организации выборки пробных площадей также обеспечивался учет пространственной неоднородности насаждений. Созданные пробные площади имеют прямоугольную форму, углы площадок устанавливались с использованием геодезической буссоли БГ-1. На углах площадок устанавливались временные деревянные вешки, стороны ПП отграничивались шпагатом натянутым между угловыми вешками. Принимаемые к учёту деревья маркировались в месте измерений диаметров красной краской с присвоением порядкового номера. Нумерация на пробных площадях сквозная, все породы нумеровались в едином порядке.

В пределах пробных площадей выполнялся сплошной перечет деревьев. Согласно Нормативам таксации (1989), к учёту принимались деревья с диаметром ствола 8 и более см, для каждого из них определялась порода и выполнялось двукратное измерение диаметра в см на высоте 1,3 м с использованием

таксационной вилки Mantax-80. Измерение высот производилось ультразвуковым высотомером VERTEX-IV для 15-30% деревьев каждой породы. По полученным данным было выполнено построение графика высот. Запас стволовой древесины вычислялся по формуле:

$$M = \Sigma G N_{cp} F_{cp},$$

где, М – объем стволовой древесины, м³ га⁻¹;

ΣG – сумма площадей сечения элемента леса (породы), м² га⁻¹;

N_{cp} – средняя высота элемента леса (породы), м;

F_{cp} – среднее видовое число элемента леса (породы), табличная величина, варьирует в диапазоне от 0,4 до 0,5.

Величина ошибки при определении запаса стволовой древесины по данным пробных площадей со сплошным пересчетом элементов древостоя находится в диапазоне от 2 до 10%.

Результаты исследований

Таблица 11.1 Перечетная ведомость живых деревьев на ППП №20

№	порода	диаметр-1, см	диаметр-2, см	диаметр ср. см	высота, м
1	Вп	17,7	16,4	17,1	8,6
2	Вп	7	6,8	6,9	
3	Вп	15,8	14,3	15,1	7,4
5	Вп	21,8	22,4	22,1	10,2
6	Вп	15,2	17,5	16,4	
8	Вп	26,7	23,5	25,1	
9	Вп	20,6	20	20,3	8,5
10	Вп	13,1	14	13,6	6,7
16	Вп	20,5	11,1	15,8	8,4
23	Вп	21,5	24,3	22,9	9,4
25	Вп	22,1	25,2	23,7	7,4
26	Вп	22,5	20,5	21,5	
29	Вп	25,4	21,7	23,6	9,1
30	Вп	33,6	33	33,3	11,5
31	Вп	21,3	20,2	20,8	10,3
34	Вп	17,4	15,9	16,7	8,9
37	Вп	12,8	14,2	13,5	
38	Вп	21,6	21,2	21,4	
39	Вп	18,3	16,8	17,6	8,3
40	Вп	15,7	16,2	16,0	
41	Вп	23,3	20,2	21,8	
42	Вп	22,2	21,3	21,8	9,4
44	Вп	21,9	21,5	21,7	
48	Вп	22,6	22,9	22,8	9,1
49	Вп	30,7	28,2	29,5	7,4
52	Вп	10,6	9,9	10,3	
54	Вп	21,5	20,9	21,2	9,9
55	Вп	27,6	25,8	26,7	10,1
56	Вп	22,2	20,2	21,2	

57	Вп	25,1	21,8	23,5	10,2
58	Вп	18,5	19,5	19,0	10,9
61	Вп	15,2	17,2	16,2	8,5
62	Вп	18,9	19,8	19,4	5,4
63	Вп	22,5	21,5	22,0	7,3
64	Вп	23,7	22,6	23,2	7,5
75	Вп	36,1	37,2	36,7	10,2
77	Вп	17,3	19,3	18,3	8,6
78	Вп	17,1	17,2	17,2	7,5
79	Вп	22,7	21,9	22,3	8,3

Таблица 11.2. Перечетная ведомость сухостоя на ППП №20

№	порода	диаметр-1, см	диаметр-2, см	диаметр ср. см
13	Вп	9,9	11,6	10,8
17	Вп	11,1	11,3	11,2
18	Вп	13,2	12,8	13,0
21	Вп	11,4	10,4	10,9
33	Вп	12	9,3	10,7
43	Вп	9,1	10,3	9,7
45	Вп	13,7	13,2	13,5
46	Вп	15,7	12,9	14,3
53	Вп	12,4	12,7	12,6
59	Вп	10	9,7	9,9
60	Вп	14,9	15,6	15,3
65	Вп	23,8	25,1	24,5
66	Вп	16,7	16,2	16,5
68	Вп	17,4	16,7	17,1
69	Вп	16,2	18,1	17,2
70	Вп	22	21,4	21,7
71	Вп	20,5	20,6	20,6
72	Вп	17,9	17,9	17,9
73	Вп	11,4	10,8	11,1
80	Вп	9,5	7,9	8,7
13	Вп	9,9	11,6	10,8

Таблица 11.3. Перечетная ведомость живых деревьев на ППП №21

№	порода	диаметр-1, см	диаметр-2, см	диаметр ср. см	высота, м
1	Вп	17,4	18,1	17,8	9,1
3	Вп	16,1	14,6	15,4	
4	Вп	20,3	21,2	20,8	
5	Вп	19,3	19,1	19,2	
6	Вп	18	16,3	17,2	
7	Вп	15,3	16,6	16,0	10,2
8	Вп	18,1	18,4	18,3	

10	Вп	21,9	22,3	22,1	
11	Вп	22,2	23,2	22,7	11,1
12	Вп	18,3	18,2	18,3	
13	Вп	18,9	18,3	18,6	
14	Вп	19,1	20,2	19,7	
15	Вп	25,9	24,3	25,1	11,2
16	Вп	22,3	22,3	22,3	
17	Вп	23,6	21,9	22,8	
18	Вп	12,4	10,9	11,7	8
19	Вп	10,7	9,1	9,9	
20	Вп	8,8	8,8	8,8	
21	Вп	16,2	18,2	17,2	
23	Вп	18,8	19,4	19,1	8,9
24	Вп	21,6	21,9	21,8	
25	Вп	15,2	16,5	15,9	
26	Вп	16,9	16,7	16,8	
28	Вп	15,5	14,9	15,2	
29	Вп	11,3	11,7	11,5	
30	Вп	14,7	14,1	14,4	
31	Вп	7,9	8,7	8,3	
32	Вп	14,3	14,3	14,3	8,5
33	Вп	21,5	21,9	21,7	8,5
35	Вп	19,8	19,3	19,6	
38	Вп	17,6	14,8	16,2	
40	Вп	18,7	17,8	18,3	10,4
41	Вп	44,1	40,2	42,2	11,5
43	Вп	20,2	18,3	19,3	
44	Вп	15,6	16,4	16,0	
46	Вп	20,3	18,6	19,5	
48	Вп	17,1	18,3	17,7	
49	Вп	20,6	18,1	19,4	
50	Вп	13,5	15,1	14,3	
51	Вп	19,6	20,8	20,2	
54	Вп	17,8	16,3	17,1	8,7
55	Вп	14,3	13,3	13,8	
57	Вп	12,1	10,6	11,4	7,4
58	Вп	16,7	15,6	16,2	9,5
59	Вп	11,3	12,7	12,0	
60	Вп	17,9	18,6	18,3	11
61	Вп	18,6	17,5	18,1	
62	Вп	15,2	15,2	15,2	
63	Вп	15,4	14,4	14,9	
65	Вп	12,7	11,7	12,2	7,8
67	Вп	24,7	26,3	25,5	11,7
68	Вп	21	22,6	21,8	11,6
69	Вп	23,1	23,2	23,2	11,3

70	Вп	16,9	15,6	16,3	
72	Вп	13,3	14,1	13,7	
74	Вп	27,1	22,2	24,7	9,7
75	Вп	11,6	11	11,3	
77	Вп	14,7	13,2	14,0	6,2
78	Вп	20,9	19,9	20,4	9,5
79	Вп	13,4	13,4	13,4	
81	Вп	28,4	25,2	26,8	11,3
82	Вп	8,4	8,9	8,7	
83	Вп	14,3	14,8	14,6	
86	Вп	13	12,5	12,8	
87	Вп	16,1	15	15,6	
88	Вп	25,1	22,2	23,7	
89	Вп	12,9	14	13,5	
90	Вп	23,7	25,4	24,6	11
91	Вп	21,5	20,8	21,2	10
92	Вп	13	11,6	12,3	
94	Вп	38,9	33,9	36,4	
95	Вп	18,3	17,4	17,9	
97	Вп	21,6	20	20,8	
98	Вп	17	17,5	17,3	
106	Вп	40,6	37,9	39,3	

Таблица 11.4. Перечетная ведомость сухостоя на ППП №21

№	порода	диаметр-1, см	диаметр-2, см	диаметр ср. см
2	Вп	8,8	8,3	8,6
9	Вп	8,2	8,5	8,4
22	Вп	8,8	8,9	8,9
27	Вп	8,1	8,2	8,2
36	Вп	12,4	12,1	12,3
37	Вп	14,8	16	15,4
39	Вп	9,9	11,4	10,7
42	Вп	8,2	8,8	8,5
45	Вп	8,6	8,3	8,5
47	Вп	11,4	11,4	11,4
53	Вп	8,2	8,7	8,5
56	Вп	9	8,6	8,8
71	Вп	9,1	8,1	8,6
76	Вп	9,1	9,7	9,4
80	Вп	13,1	11	12,1
84	Вп	9,7	8,6	9,2
93	Вп	14,1	17,3	15,7
96	Вп	8,4	8,3	8,4
99	Вп	9,5	9,3	9,4
100	Вп	13,2	14,1	13,7

101	Вп	9,2	8,8	9,0
102	Вп	12,4	12,6	12,5
103	Вп	9,3	8,2	8,8
104	Вп	12,4	11,3	11,9
105	Вп	14	13,3	13,7

Таблица 11.5. Перечетная ведомость живых деревьев на ППП №22

№	порода	диаметр-1, см	диаметр-2, см	диаметр ср. см	высота, м
1	Вп	14,0	13,8	13,9	6,6
2	Вп	13,8	13,5	13,7	
3	Вп	13,3	12,4	12,9	
4	Вп	10,0	9,8	9,9	
5	Вп	11,9	11,9	11,9	5,9
6	Вп	12,6	12,4	12,5	
7	Вп	15,3	14,9	15,1	6,4
8	Вп	13,2	13,8	13,5	6,2
9	Вп	11,3	12,7	12,0	6,1
10	Вп	15,8	15,8	15,8	6,6
11	Вп	10,6	10,2	10,4	
12	Вп	13,3	11,4	12,4	
13	Вп	11,8	11,8	11,8	5,4
15	Вп	15,8	16,8	16,3	7,3
16	Вп	11,2	11,2	11,2	6,6
17	Вп	13,3	13,4	13,4	6
20	Д	16,2	16,4	16,3	6,6
21	Д	11,2	12,2	11,7	5,6
22	Вп	8,8	8,7	8,8	
23	Вп	11,0	10,6	10,8	
24	Д	24,0	23,5	23,8	7,2
25	Вп	13,4	10,4	11,9	
27	Вп	8,9	8,2	8,6	
28	Вп	14,1	13,8	14,0	
29	Вп	9,8	9,9	9,9	
30	Вп	9,3	9,1	9,2	
31	Вп	11,2	10,4	10,8	
32	Вп	12,1	12,7	12,4	
33	Вп	12,7	12,9	12,8	
35	Вп	9,6	10,2	9,9	5,7
36	Вп	21,2	19,5	20,4	8,6
37	Вп	14,0	14,6	14,3	6,7
38	Вп	9,8	9,8	9,8	
40	Вп	11,3	11,1	11,2	
41	Вп	12,6	11,8	12,2	
42	Вп	16,4	16,1	16,3	7,9
43	Вп	18,3	16	17,2	

44	Вп	15,1	16,2	15,7	
45	Вп	11,2	12,6	11,9	
46	Вп	17,5	17,2	17,4	8,3
47	Вп	18,1	18,5	18,3	8,4
48	Вп	14,7	13,3	14,0	
49	Вп	13,6	14,9	14,3	
50	Вп	12,3	10,8	11,6	
51	Вп	12,8	12	12,4	
52	Вп	13,1	12,6	12,9	
53	Вп	14,0	11,8	12,9	6,5
54	Вп	17,9	20,6	19,3	8,1
55	Вп	14,9	15,2	15,1	
56	Вп	12,8	13,3	13,1	6,4
57	Вп	13,8	14,6	14,2	
58	Вп	15,1	13,8	14,5	
59	Вп	15,1	12,4	13,8	7,7
60	Вп	9,5	9,5	9,5	
61	Вп	14,7	15,6	15,2	
62	Вп	11,8	11,8	11,8	
64	Вп	18,7	19,3	19,0	9
65	Вп	21,3	22,9	22,1	9
66	Вп	11,7	10,7	11,2	7,5
67	Вп	14,1	14,5	14,3	
68	Вп	12,7	13,4	13,1	
69	Вп	17,7	19,1	18,4	
70	Вп	17,3	15,8	16,6	7,6
71	Вп	14,8	14,5	14,7	
73	Вп	16,2	16,4	16,3	
74	Вп	18,2	19	18,6	7,1
76	Вп	13,6	14,6	14,1	
77	Вп	17,7	17,8	17,8	7
78	Вп	23,6	22,4	23,0	9,3
79	Вп	25,2	24,5	24,9	10,4
80	Вп	14,1	14,2	14,2	7,5
81	Вп	15,1	15,3	15,2	7,6
82	Вп	15,2	13,8	14,5	6,1

Таблица 11.6. Перечетная ведомость сухостоя на ППП №22

№	порода	диаметр-1, см	диаметр-2, см	диаметр ср. см
18	Вп	8,8	9,2	9,0
72	Вп	9,3	8,7	9,0
75	Вп	7,4	9,4	8,4

По данным сплошного перечета были произведены вычисления средних диаметров элементов насаждений, средних высот элементов насаждений, а также

произведен расчет густоты стояния древостоев и запасов стволовой древесины для растущих и сухих деревьев. Полученные данные позволили оценить вариабельность этих величин в пределах одного класса возраста главной породы в искусственных защитных насаждениях, которые располагаются в одинаковых почвенно-климатических условиях в пределах участка Зеленый сад.

Таблица 11.7. Таксационные характеристики древостоев на постоянных пробных площадях

Показатель	ППП №20	ППП №21	ППП №22	
			Вяз	Дуб
Густота, шт/га	624	1200	1120	48
Диаметр ср., см	21,2	19,1	14,4	18
Высота ср., м	8,8	9,7	7,0	6,7
Запас древесины, м ³ га ⁻¹	91,1	174,7	72,7	5,4
Запас сухостоя, м ³ га ⁻¹	21,5	15,1	0,9	0
Запас всего, м ³ га ⁻¹	112,6	189,8	79,0	

Выводы. Рассчитанные результаты показали, что, несмотря на близкое расположение (расстояние от ППП №20 до ППП №22 составляет примерно 330 м, расстояние между ППП №21 и ППП №22 - около 70 метров) и нахождение в одном классе возраста и жизненного состояния, наиболее значимые для проводимого исследования параметры, такие как запас древесины растущих деревьев, запас сухостоя и совокупный запас стволовой древесины различаются в довольно широких пределах. При этом созданная раньше остальных пробная площадь №20 оказывается средним вариантом между вариантом "плюс" представленным ППП №21 и вариантом "минус", в роли которого выступает ППП №22. Наибольшую вариабельность имеет запас сухостоя на рассмотренных пробных площадях: при средней величине в 12,5 м³ га⁻¹ стандартная ошибка имеет величину 6,1, что составляет 48,7%. Вариабельность же запаса стволовой древесины, как и общего запаса (живой и сухой древесины) существенно ниже и находится в пределах 25-26%.

Динамика запасов на постоянной пробной площади №20.

Организованная самой первой, ППП №20 существует уже более 10 лет. К сегодняшнему дню имеются данные о таксационных описаниях, проведенных в 2010, 2015 и 2020 годах. Наибольший интерес вызывают изменения запасов живой и сухостойной древесины, поскольку часть насаждения, в котором располагается пробная площадь, была затронута пожаром в 2014 году.

Таблица 8. Изменения запасов живой и сухостойной древесины на постоянной пробной площади №20

	2010 год	2015 год	2020 год
Запас живой, м ³ га ⁻¹	109,3	87,6	91,1
Запас сухой, м ³ га ⁻¹	10,3	35,1	21,5
Запас всего, м ³ га ⁻¹	119,6	122,7	112,6

Полученные данные показали, что в результате пожарного воздействия 2014 года было потеряно около 20% живой стволовой древесины, при этом запас сухостоя увеличился более чем в 3 раза. Общий же запас (живой и сухой) древесины на корню с 2010 по 2015 изменился незначительно, увеличившись на

2,6%. Последующие период с 2015 по 2020 год привел к снижению общего запаса древесины на корню на 8,2%, прирост живой древесины при этом составил 4%. Объем сухостойной древесины сократился на 38,7%, также уменьшилась и доля сухостоя в общем запасе древесины на корню с 28,6% в 2015 году до 19% в 2020. Необходимо отметить, что снижение запасов сухостойной древесины не следует рассматривать, как однозначную потерю углерода лесным насаждением. Стволы и ветви погибших деревьев в процессе постепенного разрушения перешли в пулы валежа и лесной подстилки, где аккумуляированный в них ранее углерод может сохраняться еще достаточно продолжительное время, величина которого будет зависеть от метеорологических условий и режима охраны Заповедника. Также возможен перенос и перераспределение органического материала лесной подстилки под воздействием биоты и ветра. В текущем состоянии насаждений провести учет пула крупных древесных остатков (валежа) стандартным методом линейных трансект в условиях участка Зеленый сад не представляется возможным, поскольку количество элементов валежа, подлежащих учету (с диаметров элементов 5 и более см) на пробных площадях невелико, что не позволяет сформировать достаточную выборку элементов для последующего расчета запасов в программе Debris.

Учёт представителей животного мира

Ответственный исполнитель: аспирант Мостовая А.С.

Помимо основных работ с 22 по 26 августа отмечались все встречаемые в ходе исследований и перемещений представители орнитофауны, а также другие объекты животного мира. Всего за время экспедиции на территории Заповедника было зафиксировано 32 подтверждённых вида птиц.

При следовании в урочище Лоховник у дороги был замечен сидящий в траве курганник *Buteo rufinus* светлой морфы. На грунтовых дорогах встречались степные жаворонки *Melanocorypha calandra*, в самом урочище возле волчьего логова найдены перья степного жаворонка, вероятно, съеденного волками.

Обыкновенная лисица *Vulpes vulpes* перебежала по степи от поилки к массиву деревьев. Возле поилки в урочище была найдена челюсть с зубами, определённая как азиатский барсук *Meles leucurus* (здесь и далее идентификации млекопитающих даны с помощью специалистов проекта «Млекопитающие России» Зоологического музея МГУ).

По всей территории заповедника массово замечены сидящими на деревьях, столбах, проводах ЛЭП и на пролёте обыкновенные пустельги *Falco tinnunculus* обоих полов.

На территории посёлка Зелёный Сад найдены: нора малого суслика *Spermophilus pygmaeus*, хребет сибирской косули *Capreolus pygargus*, череп обыкновенной лисицы *Vulpes vulpes*, клочок шерсти зайца-русака *Lepus europaeus*.

За обшивкой старого дома по пisku и помёту обнаружены летучие мыши предположительно вида средиземноморский нетопырь *Pipistrellus kuhlii*.

На территории посёлка птиц и других животных особенно привлекает поилка. У поилки постоянно находится десяток сизых голубей *Columba livia*, 23 августа зафиксирована кольчатая горлица *Streptopelia decaocto*, 25 августа черныш *Tringa ochropus*. Также в ночное время появляются жабы рода *Bufo*, вид либо зелёная жаба *B. viridis*, либо иранская жаба *B. sitibundus*.

На некотором отдалении от посёлка на деревьях сидят большие группы европейских сорок *Pica pica*, среди которых значительную долю составляет не до конца перелинявший молодняк.

Несколькими видами представлено семейство Совиные *Strigidae*, представителей которого привлекает в посёлок повышенная численность грызунов. Обнаружено большое количество погадок, под присадами полностью устилающих почвенный покров.

Больше всего было встречено ушастых сов *Asio otus*, пережидających день в кроне вязов. Плотность расположения доходила до 5-8 особей в кроне одного дерева. На окраине посёлка найдено маховое перо болотной совы *Asio flammeus*. В тёмное время суток, когда на свет стекались насекомые, к самому жилью прилетали сплюшки *Otus scops*. Они охотились на насекомых на границе света и темноты. В это же время отмечали голос домовых сычей *Athene noctua*, которые держались подальше и визуально не регистрировались.

Ночью 22 августа был замечен сидящий на земле обыкновенный козодой *Caprimulgus europaeus*. На чердаке старого дома обнаружено место ночёвки голубей *Columba livia*.

В одном из старых домов гнездо деревенской ласточки *Hirundo rustica*, в котором в июле 2015 года находились четыре довольно взрослых птенца, ещё получающих пищу от родителей, в этот раз оказалось неактивным.

На расстоянии 200-300 м по окраинам посёлка в траве держатся стаи серых куропаток *Perdix perdix* численностью 10-15 особей, очень осторожны, взлетают при приближении человека на 70-50 м.

В посадках вяза, лоха, тамариска живёт большое количество птиц отряда воробьинообразные *Passeriformes*: болотная камышовка *Acrocephalus palustris*, малая мухоловка *Ficedula parva*, серая мухоловка *Muscicapa striata*, садовая славка *Sylvia borin*, большая синица *Parus major*, мухоловка-пеструшка *Ficedula hypoleuca*, мухоловка-белошейка *Ficedula albicollis*, пеночка-теньковка *Phylloscopus collybita*, обыкновенная горихвостка *Phoenicurus phoenicurus*, возможно также соловьиный сверчок *Locustella luscinioides*. Садовые славки замечены поедающими неспелые плоды лоха узколистного.

В километре к востоку от посёлка 23 августа зафиксировали пару сидящих на дереве удонов *Upupa epops*.

На окраине посёлка зафиксированы самец и самка кобчика *Falco vespertinus*, сидящие на дереве, самцы кобчика на проводе ЛЭП и в пролёте. Этот вид занесён в Красную книгу РФ как сокращающийся в численности и в Красный список Международного союза охраны природы и природных ресурсов (МСОП).

Следы охоты хищных птиц были дважды замечены на окраине посёлка: возле поилки найден сизый голубь с проклёванной грудиной, возле дороги обнаружена свежая тушка серой куропатки с оторванной головой.

В южном углу заповедника на месте бывшего зелёного зонта обнаружена сидящей на сухом дереве садовая овсянка *Emberiza hortulana*.

У северного зелёного зонта 26 августа на пролёте определён орлан-белохвост *Haliaeetus albicilla*, с дороги слетали каменки-плясуньи *Oenanthe isabellina*.

На Горькой речке были встречены околотоводные виды: кулик-воробей *Calidris minuta*, круглоносый плавунчик *Phalaropus lobatus*, галстучник *Charadrius hiaticula*.

На восточном берегу озера Карасун встречены кобчик *Falco vespertinus* и обыкновенная пустельга *Falco tinnunculus*, найден фрагмент челюсти с зубами обыкновенной лисицы *Vulpes vulpes*.

Севернее на дороге были встречены два сарматских полоза *Elaphe sauromates*. На пролёте замечен лунь, род *Circus*. К северу от озера Баскунчак дорогу перебежал заяц-русак *Lepus europaeus*.

Участие в конференциях, семинарах (заочное):

1. XII Международная научно-практическая конференция «Туризм и рекреация: инновации и ГИС-технологии», г. Астрахань, 22–23 мая 2020 г.

2. VIII Международная конференция «Хищные птицы в ландшафтах Северной Евразии», г. Воронеж, 21-27 сентября 2020 г.

3. I Всероссийская научно-практическая конференция «Актуальные проблемы геоэкологии и природопользования», г. Краснодар, 15 декабря 2020 г.

Публикации

Статьи опубликованные в российских научных журналах:

● Чуйков Ю.С., Пирогов Н.Г. Сайгак внесен в Красную книгу Астраханской области (к вопросу об охране и восстановлению популяций) // Астраханский вестник экологического образования №3 (51) 2019. 220-244 с. (статья вышла в декабре и не вошла в список за 2019г.)

Статьи и тезисы, опубликованные в материалах общероссийских конференций, в т.ч. с международным участием:

● Глаголев С.Б., Бармин А.Н., Валов М.В. Развития экологического туризма на особо охраняемых природных территориях // Туризм и рекреация: инновации и ГИС-технологии [Текст]: материалы XII Международной научно-практической конференции (г. Астрахань, 22–23 мая 2020 г.) / сост. И.С. Шарова, М.М. Иолин. – Астрахань: Новая Линия, 2020. - С.109-113.

● Пирогов Н.Г. Дневные хищные птицы Богдинско-Баскунчакского заповедника // Хищные птицы в ландшафтах Северной Евразии: Современные вызовы и тренды: Материалы VIII Международной конференции РГХП, посвященной памяти А.И. Шепеля, Воронежский заповедник, 21-27 сентября 2020 г. – Тамбов, 2020. – С. 232 - 239.

● Пирогов Н.Г. Совы Богдинско-Баскунчакского заповедника // Хищные птицы в ландшафтах Северной Евразии: Современные вызовы и тренды: Материалы VIII Международной конференции РГХП, посвященной памяти А.И. Шепеля, Воронежский заповедник, 21-27 сентября 2020 г. – Тамбов, 2020. – С. 526 – 529.

Статьи и тезисы, опубликованные в региональных и межрегиональных сборниках:

● Глаголев С.Б., Пирогов Н.Г. Рост численности сайгака *Saiga tatarica* в Богдинско-Баскунчакском заповеднике // Актуальные проблемы геоэкологии и природопользования: материалы I Всерос. науч.-практ. конф. – Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2020. - С. 69-72.

● Пирогов Н.Г. Копытные Богдинско-Баскунчакского заповедника // Актуальные проблемы геоэкологии и природопользования: материалы I Всерос. науч.-практ. конф. – Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2020. - С. 147-151.

Эколого-просветительская деятельность. Знаменательным событием в жизни заповедника в 2020 году стало мероприятие, связанное с 75-летием Великой Победы Советского народа в Великой Отечественной войне. В преддверии 9 Мая в Управлении образования и культуры МО «Ахтубинский район» членами Ахтубинского Совета ветеранов 24 апреля состоялась торжественная церемония передачи заповеднику символического Знамени Победы.



Рис. 105. Передачи Знамени Победы ветеранами Великой Отечественной войны администрации заповедника и пограничной службы

Знамя Победы 9 мая было водружено на вершине горы Большое Богдо - самой высокой точки Прикаспийский низменности и Астраханской области. В этом мероприятии приняли участие члены Ахтубинского Совета ветеранов, руководство заповедника и пограничной службы.

В 2020 году были проведены конкурсы и мероприятия, на следующие темы: «День Земли», «День Птиц», «День Воды» и другие. Заповедник принял участие во Всероссийском форуме «Зеленая планета», проходившем в рамках акции «Марш парков».

Специалистами эколого-просветительского отдела в 2020 г. были проведены следующие мероприятия:

В центральной городской библиотеке г.Ахтубинска 23 января проведена презентация книги «Поляна сказок».

Ежегодный фестиваль «Степной тюльпан Богдо» проходил в онлайн - формате. В рамках фестиваля проведен конкурс рисунков «Тюльпаны Родины моей». В онлайн-режиме проводился фотоконкурс «Красота рядом». Участникам конкурса нужно было подкрепить фотографии в комментарии к заметке, на которых будет запечатлены пейзажи, любимые животные, растительный мир и многое другое, но самым главным условием было – фото из окна своего дома либо участка (не выходя из дома). Победители определялись голосованием в социальных сетях.

Второй онлайн-конкурс был посвящен Дню защиты детей и назывался он «Творческая личность». Необходимым условием конкурса было создание видео-

сюжетов либо фотографий с комментариями, где запечатлены интересные достижения. Голосование в соц. сетях определяло победителей и призеров.

Специалистами отдела был подготовлен и проведен конкурс «Живой подоконник», где воспитанники дошкольных учреждений под руководством своих воспитателей, выращивали на подоконнике различные овощи.



Рис. 106. Участники презентации книги «Поляна сказок». Фото М. Климовой



Рис. 107. Участники КВН «Знатоки родного края». Фото М. Климовой

В рамках акции «Эко Бум» проводились несколько мероприятий. В мероприятии по сбору отработанных бытовых батареек под названием «Батарейки, сдавайтесь!», приняли участие больше 200 человек, а общий сбор батареек составил более 30 кг. В рамках «Эко Бум» осуществлялся и сбор пластиковых крышечек. Мероприятие под названием «ДОБРЫЕ КРЫШЕЧКИ», проводилось

совместно с фондом «Волонтеры в помощь детям!». В акции приняло участие 11 организаций и 58 кураторов.

Совместно с администрацией города Ахтубинска и с Центром социальной поддержки семьи и молодежи, проведен субботник под девизом «ОБЕРЕГАЙ!». Проведена уборка береговой линии пляжной зоны города на р.Ахтуба. Второй субботник был проведен на территории прилегающей к зданию Визит-Центра заповедника в пос. Нижний Баскунчак. К субботнику были привлечены волонтеры Дома культуры этого поселка.

Проведены несколько конкурсов рисунков: «Будь природе другом!» и «Легенды Святой горы и озера Баскунчак». Первый конкурс авторы сопровождали четверостишием.

По условиям традиционного конкурса «Журавушка», в этом году ребята представляли свои поделки из природного материала и бросового материала.

Отделом физической культуры и спорта администрации МО «Ахтубинский район» Астраханской области совместно с заповедником был организован забег с целью пропаганды физической культуры, спорта и здорового образа жизни среди жителей, а также пропаганды уникальных природных ландшафтов.

Ко дню рождения заповедника на базе детского сада №6 г.Ахтубинска состоялась экологическая викторина КВН «Знатоки родного края».

В 2020 г. проведены следующие фотовыставки:

- на командно-штабных учениях, состоявшееся на полигоне Капустин Яр «Кавказ 2020»;

- в Астраханском краеведческом музее фотовыставка посвященная Дню рождения заповедника «Нетронутая красота».

На выставках были представлены работы фотохудожников, из разных регионов нашей страны, занявших места в престижных конкурсах «Дикая природа России», «Самая красивая страна», National Geographic Россия. Работы С. Шинкаренко, С. Попрошаева, А. Воронина, Я. Осканова, И. Семирякова, К. Гребенникова, В. Славгородского.

Проводились и конкурсы для педагогов: «Волшебная помощница», «Зимняя сказка».

В декабре 2020 г. на базе визит-центра заповедника, прошла конференция «Экологическая работа в условиях пандемии в общеобразовательных учреждениях».

В рамках акции «Марш парков - 2020» были проведены следующие мероприятия: конкурс рисунков «Природа родного края»; заповедник принимал участие во всероссийском форуме «Зелёная планета», «Будь природе другом», онлайн выставка «Тюльпаны Родины моей», «Лучший скворечник», творческий онлайн фестиваль «Степной тюльпан Богдо», конкурс открыток «Сохраним редкие виды», «День Земли» (онлайн акция «Земля – наше...»), творческие онлайн конкурсы «Красота рядом!» и «Творческая личность». Проведены беседы с презентацией, показ мультфильмов, видеоролика о заповеднике «Священная гора». Всего в акции «Марш парков 2020» приняло участие 1368 человек, а в течение года мероприятиями было охвачено 3 990 человек.

Экскурсионно-туристическая деятельность

В 2020 г. заповедник посетило 12 997 человек. Относительно маршрутов, количественное соотношение было следующим: маршрут «Легенды Святой горы» - 11 931 чел., «Тропой Белого Старца» - 1032 чел., «Окрестности озера Баскунчак» - 34 человека.



Рис. 108. Обустройство информационными стендами туристического маршрута «Легенды святой горы». Фото Н. Пирогова. 27.03.2020

Исполнители

Головачев Илья Владимирович, доцент Астраханского государственного университета, действительный член Астраханского отделения Русского Географического общества, к.г.н.

Гунчин Роман Александрович, Самарское палеонтологическое общество.

Жаренов Михаил Владимирович, зам. директора по охране территории и экологической безопасности, г. Ахтубинск

Замолодчиков Дмитрий Геннадьевич, главный научный сотрудник лаборатории структурно-функциональной организации и устойчивости лесных экосистем ФГБУН «Центр по проблемам экологии и продуктивности лесов» РАН, д.б.н., г. Москва

Каганов Владимир Владимирович, научный сотрудник лаборатории структурно-функциональной организации и устойчивости лесных экосистем ФГБУН «Центр по проблемам экологии и продуктивности лесов» РАН, г. Москва.

Новиков Игорь Витальевич, ведущий научный сотрудник лаборатории палеогеографии ФГБУН «Палеонтологический институт им. А.А. Борисяка» РАН, д.б.н., г. Москва.

Пирогов Николай Григорьевич, заместитель директора по научной работе ФГБУ «Государственный заповедник «Богдинско-Баскунчакский», г. Ахтубинск.

Слюсарева Елена Николаевна заместитель директора по эколого-просветительской работе и развитию туризма ФГБУ «Государственный заповедник «Богдинско-Баскунчакский», г. Ахтубинск.