

**МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФГБУ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПРИРОДНЫЙ БИОСФЕРНЫЙ
ЗАПОВЕДНИК «ЧЕРНЫЕ ЗЕМЛИ»**

УДК 502.72 (091), (470.21)

Регистрационный № _____

Инвентарный № _____

«Утверждаю»

Директор заповедника
_____ Б.И. Убушаев
«_____» _____ 2019 г.

**ТЕМА: «ИЗУЧЕНИЕ ЕСТЕСТВЕННОГО ХОДА ПРОЦЕССОВ,
ПРОТЕКАЮЩИХ В ПРИРОДЕ, И ВЫЯВЛЕНИЕ
ВЗАИМОСВЯЗЕЙ МЕЖДУ ОТДЕЛЬНЫМИ ЧАСТЯМИ
ПРИРОДНОГО КОМПЛЕКСА»**

ЛЕТОПИСЬ ПРИРОДЫ

КНИГА XXII

2018 год

Рис.: _____

Табл.: _____

Стр.: _____

Зам. директора
по научной работе
_____ Богун С.А.

«_____» _____ 2019 г.

Список исполнителей

Убушаев Батаар Иванович, директор.

Общая редакция, Раздел 6.

Богун Сергей Андреевич, зам. директора по НИР.

Общая редакция, Разделы 2,6,7,9.

Манджиев Баир Николаевич, зам. директора по ОТ.

Разделы 1,8.

Которова Татьяна Чимидовна, Зам. директора по экологическому просвещению и туризму.

Раздел 9.

Булуктаев Алексей Александрович, старший научный сотрудник.

Разделы 2,3.

Джапова Раиса Романовна, старший научный сотрудник.

Разделы 2,5.

Убушаева Эльза Эдуардовна, научный сотрудник.

Разделы 4,6.

Хазыкова Наталья Борисовна, научный сотрудник.

Разделы 2,5.

Эрдненов Геннадий Ильич, старший научный сотрудник.

Раздел 2,6.

Эдлеев Николай Борисович, научный сотрудник.

Раздел 6.

Савранская Жанна Васильевна, кандидат биологических наук, доцент
Калмыцкого государственного университета.

Раздел 6.

Оглавление

Разделы и главы	Наименование разделов и глав	Исполнители	стр.
	Введение	Убушаев Б.И.	5
1.	Территория заповедника и федеральных ООПТ, находящихся в ведении заповедника	Манджиев Б.Н.	6
1.1.	Территория кластерных участков заповедника и их охранных зон		6
1.2.	Территории федеральных заказников подведомственных заповеднику		6
2.	Пробные площади, ключевые участки, учетные площадки и постоянные маршруты	Богун С.А.	7
2.1	Площадки наблюдения за ботаническими объектами	Джапова Р.Р. Хазыкова Н.Б.	7
2.2	Площадки для наблюдения за зоологическими объектами	Эрдненов Г.И. Эдлеев Н.Б.	8
3.	Рельеф, гидрография, почвы, ландшафты		10
3.1.	Ландшафт, геоморфология и гидрография	Богун С.А.	10
3.2.	Почвы заповедника	Булуктаев А.А.	12
4.	Раздел IV. Метеорологические условия	Богун С.А.	23
4.1.	Общая метеорологическая характеристика года		23
4.2.	Характеристика погодных условий различных сезонов года		32
5	Флора и растительность		43
5.1.	Видовой состав флоры и его характеристика	Хазыкова Н.Б.	43
5.2.	Новые виды и новые места произрастания ранее известных видов	Хазыкова Н.Б.	51
5.3	Редкие виды растений, их распространение	Хазыкова Н.Б.	52
5.4.	Фитоценологическая характеристика Степного участка заповедника	Джапова Р.Р.	54
6.	Фауна и население животных		62
6.1.	Млекопитающие	Эрдненов Г.И.	62

		Эдлеев Н.Б.	
6.2.	Птицы	Эрдненов Г.И.	78
6.3.	Амфибии и рептилии	Богун С.А.	102
6.4.	Рыбы	Богун С.А.	107
6.5.	Беспозвоночные животные	Савранская Ж.В.	111
		Убушаева Э.Э.	
6.6.	Новые виды животных	Эрдненов Г.И.	118
7.	Календарь природы	Богун С.А.	121
8.	Состояние заповедного режима	Манджиев Б.Н.	125
9.	Научная и эколого-просветительская деятельность		127
9.1.	Научно-исследовательские работы, публикации, ведение БД и ГИС	Богун С.А.	127
9.2.	Эколого-просветительская работа	Которова Т.Ч.	129
10.	Список использованной литературы		138

ВВЕДЕНИЕ

Книга XXI «Летописи природы» государственного природного биосферного заповедника «Черные земли» за 2018 г. подготовлена по данным научных исследований и результатам заповедно-режимных мероприятий, проведенных по Теме 1: «Изучение естественного хода процессов, протекающих в природе, и выявление взаимосвязей между отдельными частями природного комплекса».

При создании указанного тома Летописи природы были использованы материалы, собранные научными сотрудниками заповедника, ответственными за ведение тех или иных её разделов, а также привлечены другие материалы. Охват и полнота разделов темы определены планами научно-исследовательских работ заповедника на 2018 г., его финансовыми и штатными возможностями.

Структура книги Летописи соответствует Методическим рекомендациям Филонова К.П., Нухимовской Ю.Д., 1990 г.

Начиная с XXV тома Летописи, будет проводиться анализ многолетних рядов наблюдений за пятилетний период. Данные по многолетнему мониторингу природных объектов и комплексов позволят выявить основные направления динамики аридных экосистем и сделать прогноз развития экологической ситуации на ООПТ и в регионе в целом.

Раздел I. Территория заповедника и федеральных ООПТ, находящихся в ведении заповедника

1.1. Территория кластерных участков заповедника и их охранных зон

В 2017 году изменений площади территории двух кластерных участков заповедника не было. Межевание территории проведено в 2008 году ООО «НПП «Гипрозем» (Землеустроительное дело №21696 и №21735). Общая площадь заповедника составляет 121116 га. Из них площадь Степного участка - 93515 га., Орнитологического участка – 27601 га.

1.2. Территории федеральных заказников подведомственных заповеднику

В ведении заповедника находятся государственные природные федеральные заказники «Сарпинский» пл. 195900 га., «Харбинский» пл. 163900 га., и «Меклетинский» пл. 102500 га. Изменение границ и площади не производилось.

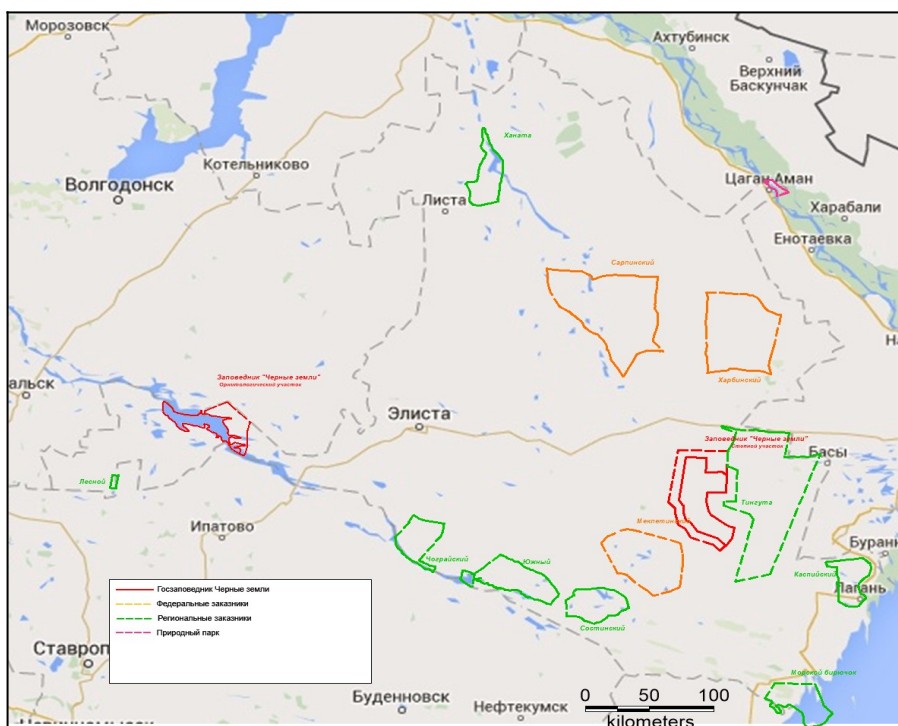


Рис. 1.2.1. Схема расположения кластерных участков заповедника и подведомственных федеральных заказников

Раздел II Пробные площади, ключевые участки, учетные площадки и постоянные маршруты

На территории Степного участка расположено 10 пробных геоботанических площадок и 2 трансекты, а также 5 зоологических площадок и 4 трансекты.

2.1. Площадки и трансекты для наблюдения за ботаническими объектами

Таблица 2.1.1

Название	Дата закладки	Назначение площадки	Расстояние от кордона	Координаты
Ирис	11.10.2017	Мониторинг состояния ценопопуляции ириса карликового (<i>Iris pumila</i> L.)	7,523 км. от кордона Ацан-Худук, охранная зона	N 46° 07. 405" E 046° 20. 733"
Полынь 1	11.10.2017	Мониторинг состояния ценопопуляции полыни Лерха (<i>Artemisia lerchiana</i> Web. ex Stechm.)	1,784 км. от кордона Ацан-Худук	N 46° 04. 373" E 046° 17. 072"
Ковыль сарептский	11.10.2017	Мониторинг состояния ценопопуляции ковыля сарептского (<i>Stipa sareptana</i> A. Beck.)	1,784 км. от кордона Ацан-Худук	N 46° 04. 373" E 046° 17. 072"
Тюльпаны	Март 1997 г.	Мониторинг состояния ценопопуляции тюльпана Биберштейна и двуцветкового (<i>Tulipa biebersteiniana</i> , <i>T. biflora</i>)	13,685 км. от кордона Ацан-Худук	N 45° 57. 959" E 046° 16. 993"
Селитрянкa 1	Апрель 2006 г.	Мониторинг состояния ценопопуляции селитрянки Шобера (<i>Nitraria schoberi</i> L.) на Тингутинском нефтяном месторождении	47,287 км. от кордона Ацан-Худук	N 45° 45. 599" E 046° 30. 363"
Селитрянкa 2	13.10.2017	Мониторинг состояния ценопопуляции селитрянки Шобера (<i>Nitraria schoberi</i> L.)	60 км. от кордона Ацан-Худук	N 45° 43. 514" E 046° 24. 967"
Эфедра	13.10.2017	Мониторинг состояния ценопопуляции эфедры двухколосковой (<i>Ephedra distachya</i> L.)	59,2 км. от кордона Ацан-Худук	N 45° 43. 456" E 046° 25. 717"
Житняк	13.10.2017	Мониторинг состояния ценопопуляции	59,288 от кордона	N 45° 41. 214" E 046° 26.

		житняка ломкого (<i>Agropyronfragi</i> <i>le</i> (Roth) P. Candargy)	Ацан-Худук	240''
Прутняк	13.10.017	Мониторинг состояния ценопопуляции кохии простертой (<i>Kochiaprost</i> <i>rata</i> L.)	59,288 от кордона Ацан-Худук	N 45° 41. 214'' E 046° 26. 240''
Полынь 2	13.10.2017	Мониторинг состояния ценопопуляции полыни Лерха (<i>Artemisialerchiana</i> Web. exStechm.)	56 км. от кордона Ацан-Худук	N 45° 41. 992'' E 046° 28. 636''
Трансекта 1	Март 1997	трансекта на самозаращение мелкобугристых песков (искусственное насаждение джужгуна безлистного, терескена серого и овса песчаного (урочище Майорка)	4,8 км от к. Ацан-Худук	N46.02256° E46.29806°
Трансекта 2	Март 1997	трансекта на самозаращение мелкобугристых песков (урочище Красный коневод)	11,4 км от к. Ацан-Худук	N45.96389° E46.28196°

2.2. Площадки и трансекты для наблюдения за зоологическими объектами

Таблица 2.2.1

№ название	Дата закладки	Назначение площадки	Площадь, длина	Азимут, расстояние и квадрат	Координаты
1	Март 1997	Учет малого суслика	1 Га	Аз 298° 7,3 км от к. Ацан-Худук	N46.09711° E46.21807°
2	15 марта 2006	Учет малого суслика	1 Га	Аз 163° 42,62 км от к. Ацан-Худук	N45.70168° E46.46348°
3	Март 2015	Учет малого суслика	1 Га	Аз 130° 9,14 км от к. Ацан-Худук	N46.01351° E46.39199°
4	Март 2015	Учет малого суслика	1 Га	Аз 306° 458 м от к. Ацан-Худук	N46.06908° E46.29695°
1 трансекта	Март 1997	Учет мышевидных грызунов	500 м	Аз 307° 7,4 км от к. Ацан-Худук	N46.10777° E46.22394°
2 трансекта	Март 1997	Учет	500 м	Аз 183° 4,8	N46.02256°

		мышевидны х грызунов		км от к. Ацан-Худук	E46.29806°
3 трансекта	Март 1997	Учет мышевидны х грызунов	500 м	Аз 187° 11,4 км от к. Ацан-Худук	N45.96389° E46.28196°
4 трансекта	Март 1997	Учет мышевидны х грызунов	500 м	Аз 205° 11,2 км от к. Ацан-Худук	N45.97472° E46.23865°

Раздел III Рельеф, гидрография, почвы, ландшафты

3.1 Ландшафт, геоморфология и гидрография

В соответствии с физико-географическим районированием территории двух кластерных участков заповедника относятся к различным геоморфологическим областям – Прикаспийской низменности и Кумо-Маньчской впадине.

Степной участок расположен в северо-западной части Прикаспийской низменности в районе морских Хвалынских и Новокаспийских равнин и характеризуется равнинным рельефом со слабо выраженным перепадом высот от 0 до -29 м.

В геоморфологическом отношении территория степного участка заповедника «Черные земли» представляет собой одну из самых молодых областей суши сформировавшихся в четвертичном периоде. В настоящее время Степной участок представляет собой плоскую аккумулятивную равнину, сохранившую грядово-волнистый рельеф осушенного дна моря с незначительными колебаниями высот (2-4 м.) за исключением участка Бэровских бугров в северной части охранной зоны заповедника (18 м). В результате действия ветровой эрозии и грызунов развит микрорельеф с колебаниями высот 0,5-1,0 м. Он представлен небольшими холмиками, кочками, сусловинами, замкнутыми западинами, котловинами выдуваниями, протоками, в настоящее время преимущественно сухими.

Гидрографическая сеть на степном участке отсутствует. В южной части участка (урочище Хаджуртын Сала) сохранились озерные котловины и долины высохших рек, впадавших в Каспийское море. Восточная окраина участка ограничена главным сбросным коллектором Черноземельской оросительно-обводнительной системы. Изменений рельефа за прошедший период не зафиксировано.

Орнитологический участок располагается в Кумо-Маньчской впадине и занимает часть акватории оз. Маньч-Гудило с островами. Указанная территория в первую очередь характеризуется наличием пойменных террас.

Первая - пойменная терраса, высотой 1-2 метра, слагает дно современной долины Маньча и в настоящее время затоплена водами озера Маньч-Гудило.

Вторая - высотой 3-6 метров, распространена местами и образует острова и отмели.

Третья - представляет собой равнину высотой 12-15 метров и шириной до 10 км с хорошо выраженной продольной волнистостью (невысокие пологие гряды, вытянутые параллельно течению Маньча-Гудило и чередуются с такими же понижениями).

Наземные экосистемы присутствуют в охранной зоне участка. В основном здесь преобладают раннехвалынские аллювиально-морские равнины с участками сухой комплексной степи на суглинистых почвах. К выступам фундамента приурочены бакинско-хазарские аллювиально-морские равнины

долины Маныча, а к понижениям фундамента - позднехвалынские морские равнины с участками пустынной степи на легких почвах (доменный вариант). Ландшафты раннехвалынских аллювиально-морских равнин и позднехвалынских морских равнин занимают в нем примерно одинаковую площадь. Северо-восточная часть Маныч-Гудиловского физико-географического района представляют ландшафты бакинско-хазарской аллювиально-морской поверхности долины Маныча. Здесь преобладают: 1) плоские слабонаклонные поверхности надпойменных террас, пойм, русел, лиманообразных понижений; 2) меньше представлены слабоволнистые аллювиально-морские поверхности; 3) изредка на юго-востоке встречаются солончаки.

Ландшафтные исследования степного участка проводились в 1996 году. На основании полученных данных составлена иерархическая схема территории заповедника с подразделением на таксономические единицы и экспликация земель. Территория участка по совокупности объективных признаков соответствует иерархическому уровню «местность», последняя рассматривается как сочетание таксономических единиц уровня «Урочище», подразделяющихся последовательно на единицы уровня «подурочище» и «фация».

По результатам исследования 1996 года на территории степного участка выделено три категории урочищ, соответствующим принятым для аридного пояса фитомелиоративным категориям.

1. опустыненные территории (очаги опустынивания) с мелко- и среднебарханными песками и сильнодефлирующими почвами;
2. заросшие и слабозаросшие пески разных форм рельефа;
3. земли с супесчаными почвами (целинная равнина), эродлируемые только при распашке.

По результатам наблюдений 2018 года было выявлено, что в настоящее время ландшафтная структура степного участка претерпела значительные изменения по сравнению с ситуацией 1996 года.

Общая многолетняя тенденция ландшафтных трансформаций направлена на сокращение площади открытых барханных песков и увеличение площади целинных земель.

В настоящее время на территории степного участка практически полностью отсутствуют открытые пески (опустыненные территории). Указанные биотопы сменились песками разной степенью зарастания.

Однако, из-за засушливых годов и степных пожаров, обнажающих почвенный покров, вектор ландшафтных трансформаций может измениться на противоположный.

В настоящее время наиболее существенным фактором, влияющим на формирование ландшафтной структуры степного участка являются пирогенные сукцессии. Указанные явления оказывают негативное влияние на многолетнюю динамику аридных комплексов и являются существенным стрессом для биоценозов.

Низкое количество выпадаемых осадков сдерживает отрастание растительности после пожаров на длительный период, кроме того, выгорание растительности нарушает естественный ход накопления гумуса в верхних горизонтах почвы. Равнинность рельефа и сильные ветра способствуют выносу минеральных веществ с поверхности почвы в районе пожаров. Также обнажение поверхности почвы после пожаров ухудшает кормовые и защитные условия животного населения, представленного норными грызунами и рептилиями, питающегося преимущественно растениями и беспозвоночными.

С целью проведения исследований в области исследования природных и антропогенных факторов формирования геосистем Черных земель в 2018 году на территории Степного участка заповедника и заказника федерального значения «Меклетинский» проводились обследования указанных территорий и проводились ландшафтные изыскания по методу полевого ландшафтного описания.

В ходе 2018 года проведено свыше 50 ландшафтных обследований и проведены ландшафтные описания территории общей площадью свыше 500 га.

Выводы по результатам проведенных исследований геосистем заповедника «Черные земли» в 2018 году:

1. Основным трендом в развитии природных сообществ степного участка заповедника является сокращение площади открытых барханных песков и их закрепление.
2. Фактором, значительнее всего влияющим на формирование ландшафтной структуры, и оказывающим наиболее серьезное воздействие на биоценозы степного участка в настоящее время являются степные пожары.
3. Аридные биогеоценозы степного участка характеризуются низкой устойчивостью и значительной степенью зависимости от метеорологических условий и чрезвычайных ситуаций, что осложняет прогнозирование изменений в формировании геосистем Черных земель.

3.2. Почвы заповедника

В 2018 году исследования гранулометрического и солевого состава почв степного и орнитологического участка заповедника «Черные земли» не проводились. Были проведено исследование химического состава почвенного покрова федерального заказника «Харбинский» и территорий находящихся в непосредственной близости к заказнику.

Государственный природный заказник федерального значения «Харбинский» расположен на территории Яшкульского и Юстинского районов Республики Калмыкия. Площадь его территории составляет 163 900 га. Организован он постановлением Совета Министров Российской Советской Федеративной Социалистической Республики (далее — РСФСР) в 1982 г., однако функционировать заказник стал согласно приказу Главохоты РСФСР

только в 1987 г. Основные задачи «Харбинского» заказника заключаются в сохранении и восстановлении редких и исчезающих видов животных и растений, однако стоит отметить, что еще одной немаловажной задачей деятельности заказника является — сохранение целостности почвенного покрова данной территории.

Особо охраняемые природные территории сохраняют средообразующие функции природы и биоразнообразие экосистем. В настоящее время заказник находится под ведомством Государственного природного биосферного заповедника «Черные земли», который осуществляет охрану территории и мероприятия по изучению и сохранению биологического разнообразия.

Территория заказника «Харбинский» находится на плоском увале Волго-Сарпинского водораздела, который идет параллельно современному руслу реки Волга. Этот водораздел выше уровня Сарпинской низменности на 1,0–1,5 м, и сложен породами, которые характеризуются более легким механическим составом, чем окружающие участки Сарпинской низменности, что в сочетании с приподнятым положением рельефа приводит к более сильному проявлению действия ветровой эрозии. Стоит также отметить, что на территории заказника отсутствует гидрографическая сеть, однако, в некоторые годы, часть пересохших озер на исследуемой местности может наполняться талой и дождевой водой в весеннее время, но в летнее время они вновь пересыхают и образуют саги, которые характеризуются высокой минерализацией. Плоские водораздельные пространства сложены хвалынскими суглинками, супесями и песками. Для рельефа характерны лиманные понижения и ложбины, связанные с нижнехвалынским морем и влиянием эрозионно-аккумулятивной деятельности временных водотоков. Грунтовые воды приурочены к залеганию на глубине от 2-3 м, в понижениях до 20 м и более на повышенных участках, минерализация от 1 до 10 г/л и выше.

К современным экзогенным процессам относятся ветровая и водная эрозия (образование котловин выдувания, барханов, суффозии).

Климат этой территории резко-континентальный, с очень жарким и сухим летом, и суровой малоснежной зимой.

Почвенный покров заказника сложен бурыми полупустынными песчаными и супесчаными почвами, а также их комплексами с солонцами и песками различной степени закрепления. Легко суглинистые разновидности данных почв имеют небольшое распространение на территории заказника. Процессы почвообразования здесь происходят зонально по бурому почвообразовательному процессу. Данные почвы сильно подвержены эрозии, преимущественно ветровой. Этому способствует легкий гранулометрический состав почв, сельскохозяйственная деятельность (в сфере землепользования) и засушливый климат. На данных почвенных разностях развиваются лишь изреженные полупустынные и пустынные травостой, которые не создают плотной дернины. Но основная причина начала процессов эрозии — это неправильное использование пастбищ (перевыпас скота), при котором разрушается и только что образовавшаяся дернина. На территории заказника имеются участки полностью лишенные растительности — это открытые пески,

которые при действии ветра с каждым годом увеличивают свою площадь. Действие ветра зачастую приводит к образованию барханных песков. Именно поэтому в настоящее время необходимо проводить работы по закреплению открытых песков, путем насаждения культур способных связывать пески — овес песчаный, джужгун, терескен, житняк и др. Кроме того, необходимо повышать продуктивность пастбищ ведь численность поголовья скота на этой территории очень высокая и в десятки раз превышает численность населения.

Признаки и свойства бурых полупустынных почв в целом не распространяются на почвенный покров всей территории исследуемых хозяйств, так как бурые почвы, как правило, не залегают в «чистом виде», т. е. в виде однородных массивов. Бурые почвы на территории хозяйств представлены несолонцеватыми, солонцеватыми и редко сильно солонцеватыми разновидностями.

Почвенный покров характеризуется комплексностью. Эталонные почвы — бурые полупустынные солонцеватые супесчаные имеют четко выраженные генетические горизонты. Мощность гор. А от 10 до 18 см, содержание гумуса от 0,3 до 1 %. Эталонные комплексы почв представлены бурыми полупустынными супесчаными и солонцами полупустынными, содержание которых варьирует от 10 до 50 %. Реже здесь встречаются лугово-бурые супесчаные, которые отличаются от автоморфных почв большей мощностью гумусового горизонта А+В 28–55 см с содержанием гумуса в гор. А 3,8 до 2 %. Выделение карбонатов на глубине 60–90 см, реакция рН в верхних горизонтах нейтральная и слабощелочная.

Наличие ареалов подвижных песков и супесчаных почв свидетельствует о подверженности территории процессам естественного и антропогенного опустынивания. До сравнительно недавнего времени эта территория использовалась в качестве пастбищных земель, здесь остались участки со следами деградации почв. Почвы госзаказника служат средой обитания растений и животных, внесенных в Красную книгу.

На территории заказника расположены 5 хозяйств: Полынный, Харбинский, Юстинский, Эрдниевский и Молодежный, однако населенных пунктов на территории заказника нет. Численность населения этих хозяйств по данным статобработки сельского населения Республики Калмыкия на 2018 г. составляет более 3 тыс. человек, 5 поселков по 415–809 человек, 4 фермы и свыше 30 чабанских стоянок (крестьянско-фермерские хозяйства далее — КФХ), КФХ и фермы находятся на территории заказника. Численность населения очень низкая, в связи с оттоком сельского населения.

По флористическому районированию территория заказника представляет собой участок Прикаспийской провинции входящий в пустынную область. Основу травостоя здесь составляют: эдификаторы степи, многолетние дерновинные злаки — такие как ковыль, житняк, тонконог и овсяница, эфемеры и эфемероиды — мятлик, неравноцветник и др., а также виды характерные для пустынь — это полукустарнички — полыни, ромашник. На солонцах и солончаках произрастают сарсазановые сообщества, на песках отмечена эфедра

двухколосковая — единственное голосеменное растение на территории Калмыкии.

Перечисленные факторы характеризуют данную территорию предрасположенной к процессам опустынивания. Именно поэтому, необходимо проводить мониторинг сельскохозяйственной деятельности на территории заказника и исследовать ее влияние на изменение химического состава почвенного покрова.

Цель работы заключается в исследовании изменения химического состава почв, находящихся на особо охраняемых природных территориях, при влиянии сельскохозяйственной деятельности. Поставленная цель обусловила следующие задачи: 1. Отобрать образцы почв исследуемых территорий; 2. Провести химический анализ образцов; 3. Установить влияние сельскохозяйственной деятельности на изменение химического состава исследуемых почв.

В качестве объектов исследования были использованы почвы заказника «Харбинский». Фоновые образцы были отобраны вдали от поселков, крестьянских фермерских хозяйств, а также линий электропередач и дорог, на целине. Образцы почв подверженные антропогенным воздействиям были отобраны на территории поселков Юста, Полынный (калм. назв. Бергин), Эрдниевский, Молодежный и Харба. Почвенные образцы п. Харба были отобраны в 9 точках, так как эта территория подвергается наиболее сильной антропогенной нагрузке. Отбор почвенных образцов на исследуемых участках был проведен с глубины 0–30 см. (рис. 3.2.1).

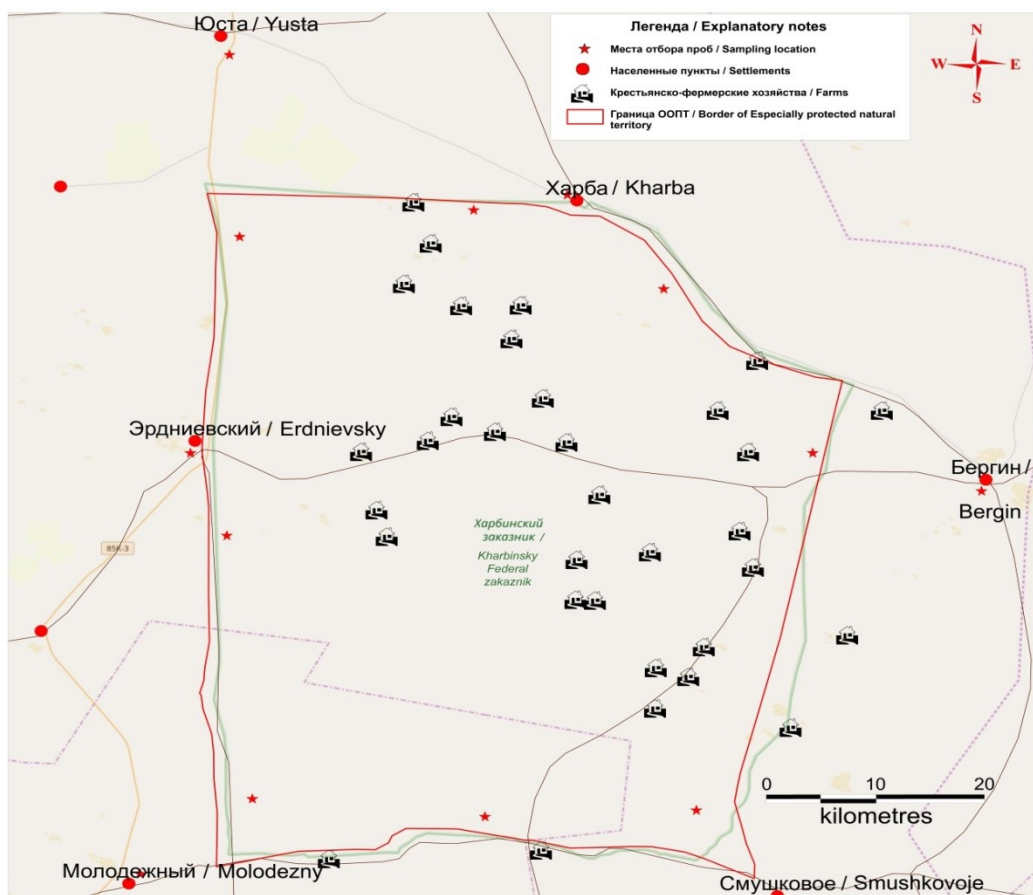


Рис. 3.2.1. Места отбора проб на территории заказника

Катионы Ca^{+2} и Mg^{+2} определяли по ГОСТ 26487-85 трилонометрически, Катионы K^{+} и Na^{+} определяли методом пламенной фотометрии при длинах волн 766,5 и 589,0 нм по ГОСТ 26427-85. Анионы Cl^{-} аргенометрически в присутствии индикатора хромата калия (ГОСТ 26425-85). Анионы HCO_3^{-} определяли по ГОСТ 26424-85 ацидиметрически с индикатором метиловым оранжевым. рН водной вытяжки определяли потенциометрическим методом с водородным электродом по ГОСТ 26483-85. Анионы SO_4^{2-} турбидиметрическим методом по образованию осадка сульфата бария (ГОСТ 26426-85). Оценка степени засоления почв проводилась по величине сухого остатка, тип засоления по соотношению хлоридов и сульфатов.

В солянокислой вытяжке из почв проводили определение азота, фосфора в почвах по общепризнанным методикам. Фосфор. Метод заключается в способности ортофосфорной кислоты в кислой среде в присутствии молибдат-ионов и восстановителей (гидрохинона и сульфита натрия) образовывать фосфорно-молибденовую гетерополиоксиду синего цвета. Интенсивность краски пропорциональна содержанию фосфора в растворе, фотометрирование проводили при длине волны 590 нм. Азот. Азот белковых и близких к ним веществ освобождается в форме NH_3 , образующего с H_2SO_4 — сульфат аммония. Сульфат аммония, вступая в химическую реакцию, с реактивом Несслера образует йодистый меркураммоний, придающий желтую окраску раствору, интенсивность которой зависит от количества солей аммония. Фотометрирование проводили при длине волны 440 нм.

Определение органического углерода проводили по методу Тюрина в модификации ЦИНАО (ГОСТ 26213-91).

Определение тяжелых металлов (Cu, Zn, Pb, As, Mn, Cd, Ni, Co, Cr, Hg), проводили методом атомно-абсорбционной спектrophотометрии с селективными лампами.

Чернова О.В. и Бекецкая О.В. считают, что для определения степени антропогенного воздействия на природную среду нужно знать фоновые содержания в почве элементов, имеющих и естественное, и техногенное происхождение.

Результаты исследования солевого состава водной вытяжки из почв Федерального заказника «Харбинский» представлены в таблице 3.2.1.

Таблица 3.2.1

Водная вытяжка из почвы территории Харбинского заказника
(глубина 0–30 см)

Место отбора	Сухой остаток	В числителе — мэкв/100 г почвы, в знаменателе — %						Тип засоления
		HCO_3	SO_4^{2-}	Cl^{-}	Ca^{2+}	Mg^{2+}	Na^{+}	
Фоновые территории заказника								
Югзаказника	0,260	1,000 0,061	0,156 0,008	3,000 0,107	0,600 0,012	0,800 0,009	2,756 0,063	Cl
Северзаказника	0,192	0,800 0,049	0,234 0,012	2,000 0,071	0,600 0,012	0,600 0,007	1,834 0,042	Cl

Западзаказника	0,356	0,400 0,024	1,328 0,064	4,000 0,142	0,400 0,008	0,400 0,005	4,928 0,113	Cl
Восток заказника	0,495	4,000 0,244	0,935 0,045	2,000 0,071	0,800 0,016	0,200 0,003	4,935 0,114	S-Cl
Юго-западзаказника	0,578	0,800 0,049	3,748 0,18	5,000 0,178	0,600 0,012	4,200 0,050	4,748 0,109	S-Cl
Юго-востокзаказника	0,191	0,800 0,049	0,312 0,015	2,000 0,071	0,800 0,016	1,200 0,014	1,112 0,026	Cl
Северо-западзаказника	0,315	1,000 0,061	0,890 0,043	3,000 0,107	1,000 0,02	0,400 0,005	3,490 0,080	Cl
Сев.-востокзаказника	0,548	0,800 0,049	5,622 0,27	2,000 0,071	5,200 0,104	1,800 0,022	1,422 0,033	Cl-SO ₄
Соленоеозерозаказника	0,876	1,000 0,061	6,089 0,293	7,000 0,249	5,800 0,116	3,000 0,036	5,290 0,122	SO ₄ -Cl
Поселки								
Натер.п. Полынный	0,417	1,000 0,061	1,484 0,072	4,000 0,142	0,600 0,012	0,400 0,005	5,484 0,126	Cl
Натер.п. Юста	0,371	0,800 0,049	1,046 0,050	4,000 0,142	0,200 0,004	0,400 0,005	5,246 0,121	Cl
Натер.п. Эрдниевский	0,356	0,600 0,037	1,046 0,050	4,000 0,142	0,200 0,004	0,200 0,002	5,246 0,121	SO ₄ -Cl
Натер.п. Молодежный	0,457	1,200 0,073	0,935 0,045	5,000 0,178	0,200 0,004	0,200 0,002	6,735 0,155	Cl
п. Харба								
Востокп. Харба	0,255	0,800 0,049	1,218 0,059	2,000 0,071	1,000 0,020	1,200 0,014	1,818 0,042	SO ₄ -Cl
Западп. Харба	0,475	1,000 0,061	1,484 0,071	5,000 0,178	1,200 0,024	0,200 0,002	6,084 0,139	Cl
Северп. Харба	0,248	0,800 0,049	0,156 0,008	3,000 0,107	1,000 0,002	0,200 0,002	2,756 0,063	Cl
Югп. Харба	0,622	0,800 0,049	0,565 0,026	5,000 0,178	0,800 0,002	1,000 0,012	4,547 0,105	Cl
Паркп. Харба	0,517	2,000 0,122	1,046 0,050	5,000 0,178	0,800 0,016	1,400 0,017	5,846 0,134	Cl
Центрп. Харба	0,215	0,400 0,024	0,156 0,008	3,000 0,107	1,000 0,020	0,200 0,003	2,356 0,054	Cl
Барханып. Харба	0,204	0,400 0,024	1,218 0,059	1,500 0,053	0,800 0,016	0,200 0,003	2,118 0,049	SO ₄ -Cl
Свалкап. Харба	0,357	1,000 0,061	0,625 0,030	4,000 0,142	1,000 0,02	0,200 0,003	4,425 0,102	Cl
Зап. Харба	0,522	1,600 0,098	3,050 0,146	3,000 0,107	0,600 0,012	0,200 0,003	6,845 0,157	Cl-SO ₄

*Тип засоления: Cl — хлоридный; SO₄-Cl — сульфатно-хлоридный; Cl-SO₄ — хлоридно-сульфатный.

В результате проведенных анализов установлено, что на фоновых территориях заказника сухой остаток находится в пределах от 0,19 % до 0,88 %, причем максимальные значения зафиксированы в почвах пересыхающего соленого озера и солонцах. Степень засоления фоновых почв варьирует от среднего до сильного, по типу засоления почвы— хлоридные, хлоридно-сульфатные и сульфатно-хлоридные. В среднем из катионов в исследуемых почвах выделяется натрий, из анионов преобладает хлорид-ион.

На территории поселков почвы более засолены, чем на фоновых участках: минимальное содержание сухого остатка 0,36 % зафиксировано в почвах п. Эрдниевский, максимальное значение 0,46 % в почвах п. Молодежный. По степени засоления — все образцы сильнозасоленные, тип засоления меняется от хлоридного до сульфатно-хлоридного. Катионный состав следующий: в почвах всех исследуемых поселков преобладают ионы натрия (максимальное содержание зафиксировано в почвах п. Молодежный — 6,735 мэкв/100 г.), ионы кальция находятся в пределах от 0,200 до 0,600 мэкв/100 г., содержание магния 0,200 мэкв/100 г. отмечено в почвах п. Эрдниевский и Молодежный, 0,0400 мэкв/100 г. в почвах п. Полынный и Юста. По анионному составу в почвах поселков преобладают хлорид ионы (от 4,000 до 5,000 мэкв/100 г.), гидрокарбонат ионы находятся в пределах 0,600–1,200 мэкв/100 г., сульфат ионы варьируют от 0,935 до 1,484 мэкв/100 г.

На территории п. Харба почвы отличаются по степени засоления от слабо до сильнозасоленных, сухой остаток варьирует от 0,20 % до 0,62 %. По типу засоления — хлоридные, хлоридно-сульфатные и сульфатно-хлоридные. Содержание катионов, в почвах следующее: магний варьирует от 0,200 до 1,400 мэкв/100 г., кальций содержится в пределах от 0,600 до 1,200 мэкв/100 г., минимальные значения натрия 1,818 мэкв/100 г., максимальные 6,845 мэкв/100 г. Анионный состав следующий: гидрокарбонат ионы варьируют от 0,400 до 2,000 мэкв/100 г., сульфат ионы от 0,156 до 3,050 мэкв/100 г, ионов хлора в минимуме содержится 1,500 мэкв/100 г., в максимуме 5,000 мэкв/100 г.

Органическое вещество почв, в том числе гумус, играет немаловажную роль в создании почвенного плодородия, а также в минеральном питании растений. Стоит отметить, что бурые полупустынные почвы делятся на низко и очень низко обеспеченные гумусом.

В результате химического анализа почв установлено что, исследованные фоновые почвы заказника содержат гумус в пределах 1,34–4,64 %. Обеспеченность почв гумусом на территориях поселков — низкая и очень низкая, так на территории поселков содержание гумуса колеблется в пределах — 0,37–1,03 %, в п. Харба содержание гумуса выше, чем у остальных поселков — 1,46–3,46 %. Низкие концентрации гумуса в почвах, исследуемых поселков, можно объяснить разрушением гумусового горизонта в результате сельскохозяйственной деятельности.

Продуктивность растений определяется соответствием факторов внешней среды их биологическим особенностям. Среди факторов жизни важнейшая роль принадлежит питательным веществам. Азот, фосфор и калий традиционно считаются одними из основных элементов питания для растений, потребляемых в наибольших количествах. При этом их усвоение (также как и других элементов питания) происходит лишь из доступных (усвояемых) форм, количество которых определяет эффективное плодородие почв.

Результаты химического анализа почв на содержание основных питательных элементов и гумуса представлены в таблице 3.2.2.

Таблица 3.2.2
Уровни содержания питательных элементов в почве

Место отбора	Гумус, %	N	P	K
		мг/1000 г		
Фоновые территории заказника				
Югзаказника	2,11	56,5	46,0	0,28
Северзаказника	3,12	56,4	90,0	0,17
Западзаказника	4,41	64,5	48,5	0,29
Восток заказника	2,11	56,7	120,0	0,27
Юго-западзаказника	1,94	56,8	35,0	0,23
Юго-востокзаказника	4,59	56,9	72,0	0,35
Северо-западзаказника	4,64	64,6	35,0	0,18
Сев.-востокзаказника	4,66	64,7	35,0	0,21
Соленоеозерозаказника	3,35	24,5	14,0	0,31
Поселки				
Натер.п. Полынный	0,38	16,0	58,0	1,17
Натер.п. Юста	1,03	72,2	8,5	1,09
Натер.п. Эрдниевский	0,52	72,5	28,5	0,47
Натер.п. Молодежный	0,37	72,7	35,0	0,43
п. Харба				
Востокп. Харба	2,95	24,0	35,0	0,14
Западп. Харба	1,74	56,0	48,5	0,12
Северп. Харба	1,46	32,0	35,0	0,23
Югп. Харба	2,98	64,0	25,0	0,32
Паркп. Харба	1,89	64,3	35,0	0,35
Центрп. Харба	1,49	24,2	40,0	0,39
Барханып. Харба	1,99	32,0	30,0	0,32
Свалкап. Харба	2,86	56,1	25,0	0,35
Зап. Харба	3,46	56,3	14,0	0,31

Содержание азота в почве на фоновых территориях заказника варьирует от 24,5 до 64,8 мг/1000 г. На территории поселков содержание азота составляет 16,0–72,7 мг/1000 г., а в почвах п. Харба содержание азота соответствует 24,0–64,3 мг/1000 г. Проведенный химический анализ позволяет сделать вывод, что основная часть исследованных почв богата азотом. Высокое содержание калия на территории поселков вероятно свидетельствует об исключении данного элемента из питания растений, так как на территории поселков растительность в большинстве случаев отсутствует, тогда как на фоновых участках азота содержится меньше, вследствие выноса его растениями.

Содержание фосфора в фоновых почвах изменяется в широком диапазоне от 14,0 до 120,0 мг/1000 г., на территории поселков содержание P находится в пределах от 8,5 до 58 мг/1000 г., на территории п. Харба данный элемент варьирует от 14,0 до 48,5 мг/1000 г. Почвы по содержанию фосфора делятся от мало до высоко обеспеченных подвижным фосфором.

Исследованные фоновые почвы заказника слабо обеспечены обменным калием, содержание которого колеблется в пределах от 0,12 до 1,17 мг/1000 г. На фоновой территории заказника калия в почвах содержится от 0,17 до 0,35 мг/1000 г. На территории поселков содержание калия выше, чем на территории п. Харба и варьирует от 0,43 до 1,17 мг/1000 г. Наименее обеспечены калием почвы п. Харба, содержание K находится в пределах от 0,12 до 0,39 мг/1000 г.

В настоящее время наиболее обстоятельно изучено загрязнение окружающей среды тяжелыми металлами в пределах природных геохимических аномалий, а также в районах расположения крупных предприятий машиностроительной, металлургической и энергетической отраслей промышленности.

В особенно противоречивой ситуации находятся территории ООПТ, расположенные в регионах с выраженным техногенным давлением однотипных производств, традиционно не считавшихся типичными загрязнителями окружающей среды соединениями ТМ. Загрязнение тяжелыми металлами почв приводит к нарушению фитоценозов, снижению продуктивности, а значит и урожайности растений, к ухудшению гигиенических качеств сельскохозяйственной продукции. ТМ накапливаются в почвенной толще, особенно в верхних гумусовых горизонтах и медленно удаляются при потреблении растениями, выщелачивании и эрозии. К наиболее опасным ТМ относят медь, цинк, ртуть, мышьяк, свинец, кадмий и марганец.

Период полураспада для всех ТМ очень длинный, например для Zn он составляет от — 510 лет, для Cd — от 13 до 110, для Cu — от 310 до 1500 и для Pb — от 740 до 5900 лет.

Содержание валовых форм тяжелых металлов (далее — ТМ) в почвах, представлены в таблице 3.2.3. Результаты определения сравнены с ПДК, кларком по Виноградову, региональным кларком и фоновой концентрацией.

В качестве фоновой территории были использованы средние значения содержания ТМ в почвах заказника. Территориями подверженными антропогенным нагрузкам выступили поселки Харба, Полынный, Юста, Эрдниевский и Молодежный.

Таблица 3.2.3

Содержание валовых форм тяжелых металлов и мышьяка в почвах

Место отбора	Zn	Cu	Cd	Pb	Mn	Co	Ni	Cr	As	Hg
	мг/100 г									
Фон заказник	11,0	3,0	0,10	3,5	115,0	2,1	10,5	5,9	1,5	0,00 6
п. Харба	24,0	9,3	0,20	5,9	294,0	6,7	18,6	7,8	2,9	0,01 3
п. Полынный	18,0	8,1	0,31	5,4	174,0	5,6	17,4	12,8	3,2	0,01 9
п. Юста	15,0	7,9	0,28	5,0	178,0	4,8	15,4	7,8	2,7	0,00 6
п. Эрдниевский	22,0	9,5	0,20	5,0	260,0	5,8	19,8	10,0	2,9	0,00 6
п. Молодежный	14,0	6,8	0,20	3,4	156,0	3,9	13,4	15,4	2,5	0,00 6
ПДК	220, 0	132, 0	2,00	130, 0	1000, 0	5,0	80,0	100, 0	2,0	2,10 0
Кларк (по Виноградову)	83,0	14,7	0,13	16,0	1000, 0	18,0	58,0	83,0	1,7	0,08 3
Региональный кларк	11,0	16,0	-	-	214,0	17,0	7,0	150, 0	3,0	-

Фоновая *	16,0	1,8	-	16,0	465,0	8,0	20,0	40,0	-	0,15 0
-----------	------	-----	---	------	-------	-----	------	------	---	-----------

* Фоновая концентрация для бурых полупустынных почв Прикаспийской низменности.

В результате химического анализа исследуемых почв выявлено, что на фоновой территории заказника содержание ТМ ниже, чем на территориях исследуемых поселков, что говорит об антропогенном происхождении данных элементов в почвах. Стоит предположить, что источником поступления ТМ в почву также являются атмосферные осадки, которые выступают в качестве источников вторичного загрязнения. Фоновые образцы почв заказника по содержанию исследуемых тяжелых металлов не превышают предельно допустимых концентраций, в образцах почв всех изученных поселков зафиксировано превышение ПДК по мышьяку, по кобальту превышение ПДК установлено только в почвах п. Харба, Полынный и Эрдниевский.

По содержанию валовых форм тяжелых металлов и мышьяка можно выстроить следующие концентрационные ряды накопления ТМ:

фонзаказник Mn>Zn>Ni>Cu>Cr>Pb>Co>As>Cd>Hg

п. Харба: Mn>Zn>Ni>Cu>Cr>Co>Pb>As>Cd>Hg

п. Полынный: Mn>Zn>Ni>Cr>Cu>Co>Pb>As>Cd>Hg

п. Юста: Mn>Ni>Zn>Cu>Cr>Pb>Co>As>Cd>Hg

п. Молодежный: Mn>As>Cr>Zn>Ni>Cu>Co>Pb>Cd>Hg

Общее в этих рядах — они начинаются с Mn и заканчиваются Hg, промежуточное, изменяющееся положение у Cu, Cr, Co, Pb в п. Харба, п. Полынный, п. Юста. Отличие наблюдается в почве п. Молодежный: второе место здесь занимает As.

1. Таким образом, можно отметить, что сельскохозяйственная деятельность приводит к незначительному изменению солевого состава почв, меняются тип и степень засоления. Однако стоит добавить, что фоновые бурые полупустынные почвы, как основные типы почв Харбинского заказника, характеризуются легким гранулометрическим составом и в большинстве случаев засолением, а сельскохозяйственная деятельность (животноводство) приводит к их вторичному засолению.

2. В ходе исследования не установлено прямой зависимости изменения макроэлементного состава почв от влияния сельскохозяйственной деятельности. Содержание гумуса в почвах исследованных поселков ниже, чем на территории заказника, где деятельность человека умеренная. В среднем содержание P и K в почвах заказника незначительно выше, чем на территории поселков. Содержание азота на территории заказника ниже, чем на территории поселков.

3. Для заказника Харбинский установлено возрастание приоритетности ТМ в почве в ряду Mn>Zn>Ni>Cu>Cr>Co>Pb>As>Cd>Hg. Установлено, что основными загрязнителями окружающей среды ТМ являются сельское хозяйство, а также атмосферное загрязнение.

Изменения химического состава почв, вызванные сельскохозяйственной деятельностью человека, негативно влияют на биологическую активность, рост

и развитие растений, и почвенную микрофлору. Например, сильное хлоридное или сульфатное засоление вызванное загрязнением почв приводит к полному «сжиганию» растительности, и ингибированию большинства почвенных ферментов. Еще одним фактором, который существенно тормозит развитие растений и ингибирует биологические свойства почв, является действия ТМ.

Подводя итог проведенному исследованию, необходимо отметить, что для сохранения биоразнообразия живой природы в первую очередь нужно задуматься о сохранении целостности почвенного покрова, как основы всего живого. Территория заказника «Харбинский» очень хрупка, неправильное и нерациональное использование этих земель приводит к нарушению ее состава, в том числе и химического.

Раздел IV. Метеорологические условия

4.1 Общая метеорологическая характеристика 2018 года

Слежение за климатическими параметрами природы заповедника осуществлялось на метеостанциях: п. Комсомольский Черноземельского района, п. Утта Яшкульского района и с. Дивное Ставропольского края.

В Летописи природы за 2018 год приводятся материалы наблюдений с января по декабрь 2018 года включительно.

Территория биосферного заповедника «Черные Земли» расположена в сухом агроклиматическом подрайоне с жарким летом и умеренно холодной зимой.

Самым жарким месяцем был июль, а самым холодным февраль. Максимальное значение температуры воздуха зарегистрировано 1 июля и составило +43,2°C на метеостанции п. Комсомольский. Минимальное значение температуры воздуха зарегистрировано 17 января и составило – 15,7°C на метеостанции с. Утта.

Количество осадков в течение года распределено неравномерно скачкообразно. Годовая сумма осадков на Степном участке, по данным метеостанции п. Комсомольский, составила 192 мм. Максимальное количество осадков (23,0 мм.) выпало за 12 часов 23 июля. Число дней с осадками – 89.

По данным метеостанции с. Дивное, годовая сумма осадков на орнитологическом участке составила 336 мм. Максимальное количество осадков (23,0 мм.) выпало за 12 часов 23 сентября. Число дней с осадками – 118.

Устойчивый снежный покров в зимний период не наблюдался. Максимальная высота снежного покрова составила 15 см (03.03.2018). Самая поздняя дата присутствия снежного покрова в году отмечена 6 марта на метеостанциях в с. Дивное

Преимущественное направление господствующих ветров:

На орнитологическом участке: восточный – 21,9%, доля дней со штилевой погодой составила 3,4 %. Максимальная сила ветра достигала 8 м/с (21.03.2018, 24.03.2018, 22.04.2018), среднее значение – 2,6 м/с.

На степном участке: восточный – 24,1 %, доля дней со штилевой погодой составила 4,3 %. Максимальная сила ветра достигала 10 м/с (02.04.2018), среднее значение – 2,9 м/с.

В целом, метеорологические показатели 2018 года, демонстрируют незначительное увеличение температуры воздуха и незначительное увеличение количества осадков (особенно в июле 2018 года) по сравнению с аналогичным периодом 2017 года.

Таблица 4.1.1

Температура воздуха (градусы Цельсия) на высоте 2 метра над поверхностью земли и количество выпавших осадков за 2018 год на метеостанции с. Дивное

Месяц	Среднее значение, t°С	Минимальное значение	Максимальное значение
Январь	-2,5	-11,2	6,9
Февраль	-1	-13,6	5,8
Март	2,6	-6,6	21,7
Апрель	11,6	-0,1	28,6
Май	20	5,3	33,8
Июнь	25	5,2	39,8
Июль	27,7	19	38,3
Август	25,3	12	37,1
Сентябрь	20,1	7,1	32,2
Октябрь	13	0,4	26,4
Ноябрь	1,3	-9,6	14,7
Декабрь	0	-5,5	4,6

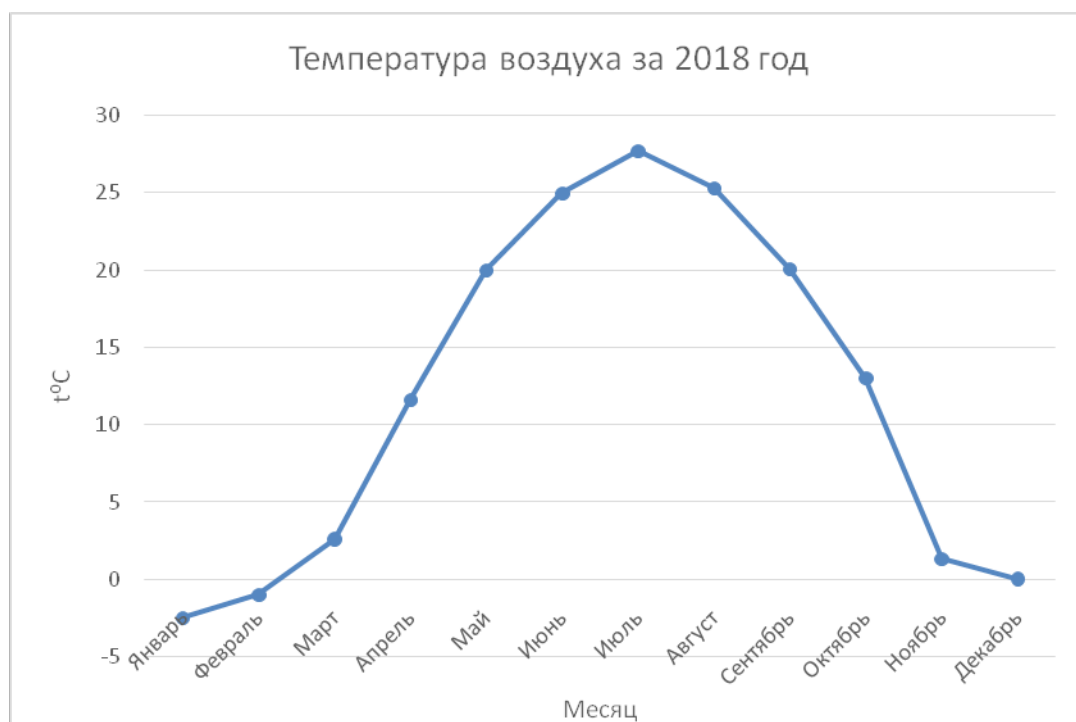


Рис. 4.1.1. Температура воздуха (градусы Цельсия) на высоте 2 метра над поверхностью земли и количество выпавших осадков (миллиметры) за 2018 год на метеостанции с. Дивное

Таблица 4.1.2
Температура воздуха (градусы Цельсия) на высоте 2 метра над поверхностью земли за 2018 год на метеостанции п. Комсомольский

Месяц	Среднее значение,	Минимальное значение	Максимальное значение
-------	-------------------	----------------------	-----------------------

	t°C		
Январь	-3,1	-12,2	7,9
Февраль	-0,2	-9,6	7,1
Март	2,7	-12,5	17,5
Апрель	11,3	-2,1	27,1
Май	21,6	8,1	36,6
Июнь	25,5	7,2	39,7
Июль	29,2	19,5	43,2
Август	25,3	13,4	38,4
Сентябрь	20,4	6,9	32,3
Октябрь	13,8	1,2	27,2
Ноябрь	3,3	-9,3	15,5
Декабрь	0,7	-4,9	7,4



Рис. 4.1.2. Температура воздуха (градусы Цельсия) на высоте 2 метра над поверхностью земли за 2018 год на метеостанции п. Комсомольский

Таблица 4.1.3

Температура воздуха (градусы Цельсия) на высоте 2 метра над поверхностью земли и количество выпавших осадков (миллиметры) за 2018 год на метеостанции п. Утта

Месяц	Среднее значение, t°C	Минимальное значение	Максимальное значение
Январь	-5,1	-15,7	1,7
Февраль	-2,1	-13,7	4,2
Март	0,9	-10,1	13,6

Апрель	10	-2,3	25,2
Май	24,1	6,6	34,1
Июнь	25,6	8,8	38,6
Июль	28	20,2	41,9
Август	23,6	10,8	35,5
Сентябрь	18,7	7,4	29,4
Октябрь	10,9	-0,6	22,1
Ноябрь	0,6	-13	11,3
Декабрь	-1,2	-7,7	4,1



Рис. 4.1.3. Температура воздуха (градусы Цельсия) на высоте 2 метра над поверхностью земли за 2018 год на метеостанции п. Утта

Таблица 4.2.1
Относительная влажность (%) на высоте 2 метра над поверхностью земли за 2018 год на метеостанции с. Дивное

Месяц	Среднее значение, t°C	Минимальное значение	Максимальное значение
Январь	-2,5	-11,2	6,9
Февраль	-1	-13,6	5,8
Март	2,6	-6,6	21,7
Апрель	11,6	-0,1	28,6
Май	20	5,3	33,8
Июнь	25	5,2	39,8
Июль	27,7	19	38,3
Август	25,3	12	37,1

Сентябрь	20,1	7,1	32,2
Октябрь	13	0,4	26,4
Ноябрь	1,3	-9,6	14,7
Декабрь	0	-5,5	4,6



Рис. 4.2.1. Относительная влажность (%) на высоте 2 метра над поверхностью земли за 2018 год на метеостанции с. Дивное

Таблица 4.2.2
 Атмосферное давление на уровне станции (миллиметры ртутного столба) за 2018 год на метеостанции с. Дивное

Месяц	Среднее значение, мм. рт. ст.	Минимальное значение (дата)	Максимальное значение (дата)
Январь	759,6	749.5 (18.01.2018)	771.9 (27.01.2018)
Февраль	758	748.6(05.02.2018)	767.6(07.02.2018)
Март	753,3	741.1 (24.03.2018)	763.5 (31.03.2018)
Апрель	756	744.1 (20.04.2018)	764.2 (15.04.2018)
Май	753,2	744.3 (10.05.2018)	762.6 (27.05.2018)
Июнь	750,5	742.9 (30.06.2018)	758.6 (02.06.2018)
Июль	748,1	743.6	754.2

		(19.07.2018)	(03.07.2018)
Август	753	748.4 (08.08.2018)	760.6 (11.08.2018)
Сентябрь	755,4	750.1 (15.09.2018)	763.6 (27.09.2018)
Октябрь	758,4	738.7 (25.10.2018)	770.9 (31.10.2018)
Ноябрь	762,3	749.2 (27.11.2018)	772.9 (01.11.2018)
Декабрь	758,2	748.3 (11.12.2018)	766.8 (16.12.2018)

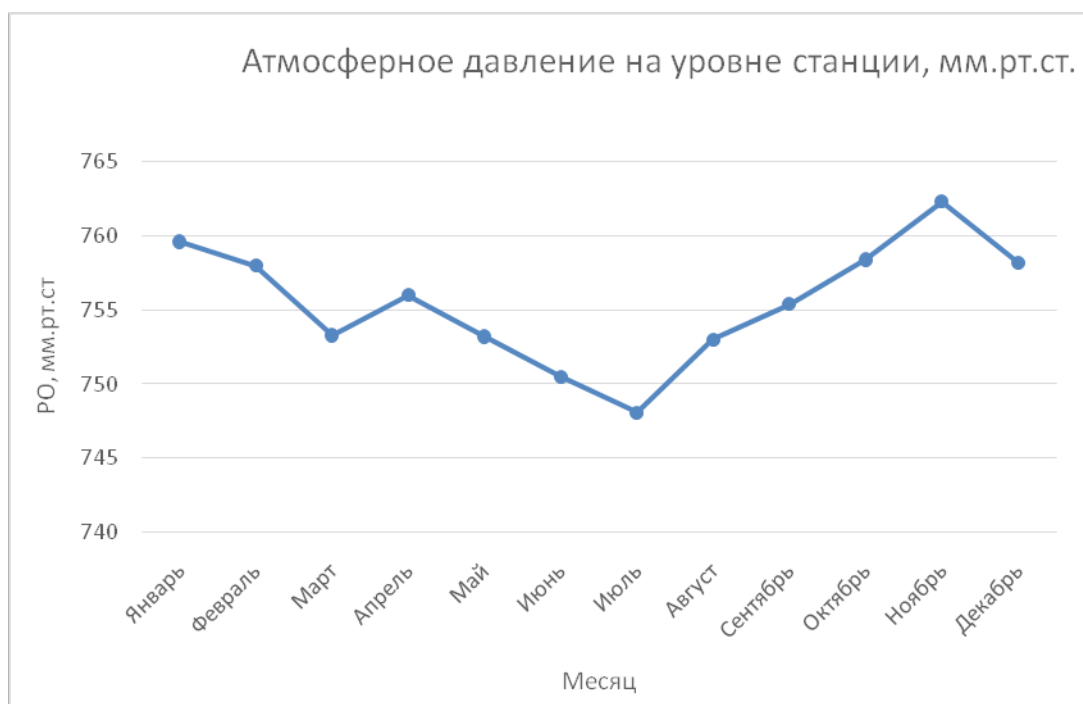


Рис. 4.2.2. Атмосферное давление на уровне станции (миллиметры ртутного столба) за 2018 год на метеостанции с. Дивное

Таблица 4.2.3.

Количество выпавших осадков (миллиметры) за 2018 год на метеостанции с. Дивное

Период, месяц	Сумма осадков, мм	Максимальное значение (дата)	Число дней с осадками
Январь	20	5,0 (09.01.2018)	20
Февраль	41	10 (24.02.2018)	20
Март	55	14 (30.03.2018)	17
Апрель	9,5	6 (23.04.2018)	3
Май	28	11 (10.05.2018)	7
Июнь	0,8	0,5 (01.06.2018)	2
Июль	11	3,0 (09.07.2018)	7

Август	0,3	0,3 (04.08.2018)	1
Сентябрь	28	23 (26.09.2018)	4
Октябрь	31	12 (04.10.2018)	8
Ноябрь	75	13 (28.11.2018)	10
Декабрь	37	6,0 (13.12.2018)	19

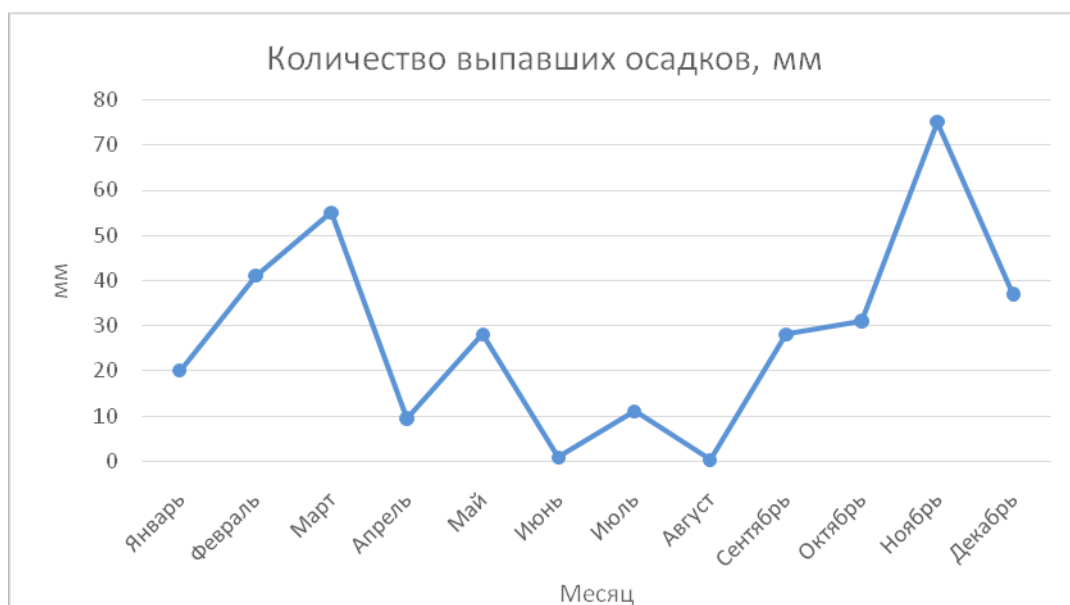


Рис 4.2.3. Количество выпавших осадков (миллиметры) за 2018 год на метеостанции с. Дивное

Таблица 4.2.4

Относительная влажность (%) на высоте 2 метра над поверхностью земли за 2018 год на метеостанции п. Комсомольский

Месяц	Среднее значение, %	Минимальное значение (дата)
Январь	91	58 (11.01.2018)
Февраль	88	54 (13.02.2018)
Март	84	38 (31.03.2018)
Апрель	61	18 (14.04.2018; 30.04.2018)
Май	42	8 (23.05.2018)
Июнь	38	8 (25.06.2018)
Июль	50	11 (01.07.2018)
Август	43	10 (18.08.2018)
Сентябрь	54	14 (01.09.2018)
Октябрь	70	20 (13.10.2018)
Ноябрь	80	37 (02.11.2018)
Декабрь	92	69 (09.12.2018)



Рис. 4.2.4. Относительная влажность (%) на высоте 2 метра над поверхностью земли за 2018 год на метеостанции п. Комсомольский

Таблица 4.2.5
 Атмосферное давление на уровне станции (миллиметры ртутного столба) за 2018 год на метеостанции п. Комсомольский

Месяц	Среднее значение, мм. рт. ст.	Минимальное значение (дата)	Максимальное значение (дата)
Январь	768,4	757,7 (19.01.2018)	781,6 (27.01.2018)
Февраль	767	757,6 (26.02.2018)	776,7 (07.02.2018)
Март	762	749,5 (24.03.2018)	772,9 (31.03.2018)
Апрель	764,2	753,0 (20.04.2018)	772,7 (09.04.2018)
Май	760,8	747,7 (10.05.2018)	771,2 (27.05.2018)
Июнь	758,2	751,3 (30.06.2018)	766,6 (02.06.2018)
Июль	755,4	750,4 (19.07.2018)	759,4 (03.07.2018; 27.07.2018)
Август	760,4	755,5 (08.08.2018)	767,6 (11.08.2018)
Сентябрь	763,3	757,2 (16.09.2018)	771,5 (27.09.2018)
Октябрь	766,6	744,7	780,0

		(25.10.2018)	(31.10.2018)
Ноябрь	770,6	758,2 (28.11.2018)	782,4 (01.11.2018; 30.11.2018)
Декабрь	766,9	756,0 (11.12.2018)	775,3 (01.12.2018; 19.12.2018)



Рис. 4.2.5. Атмосферное давление на уровне станции (миллиметры ртутного столба) за 2018 год на метеостанции п. Комсомольский

Таблица 4.2.6.
Количество выпавших осадков (миллиметры) за 2018 год на метеостанции п. Комсомольский

Период, месяц	Сумма осадков, мм	Максимальное значение (дата)	Число дней с осадками
Январь	13	3,0 (09.01.2018; 12.01.2018)	10
Февраль	5,3	2,0 (05.02.2018; 06.02.2018)	7
Март	37	14 (02.03.2018)	9
Апрель	5,9	3,0 (20.04.2018)	6
Май	2	2,0 (09.05.2018)	1
Июнь	0,5	0,5 (01.06.2018)	1

Июль	51	23 (23.07.2018)	11
Август	4	4 (04.08.2018)	1
Сентябрь	10	7 (16.09.2018)	6
Октябрь	11	10 (05.10.2018)	4
Ноябрь	30	10 (29.11.2018)	12
Декабрь	23	9 (13.12.2018)	21

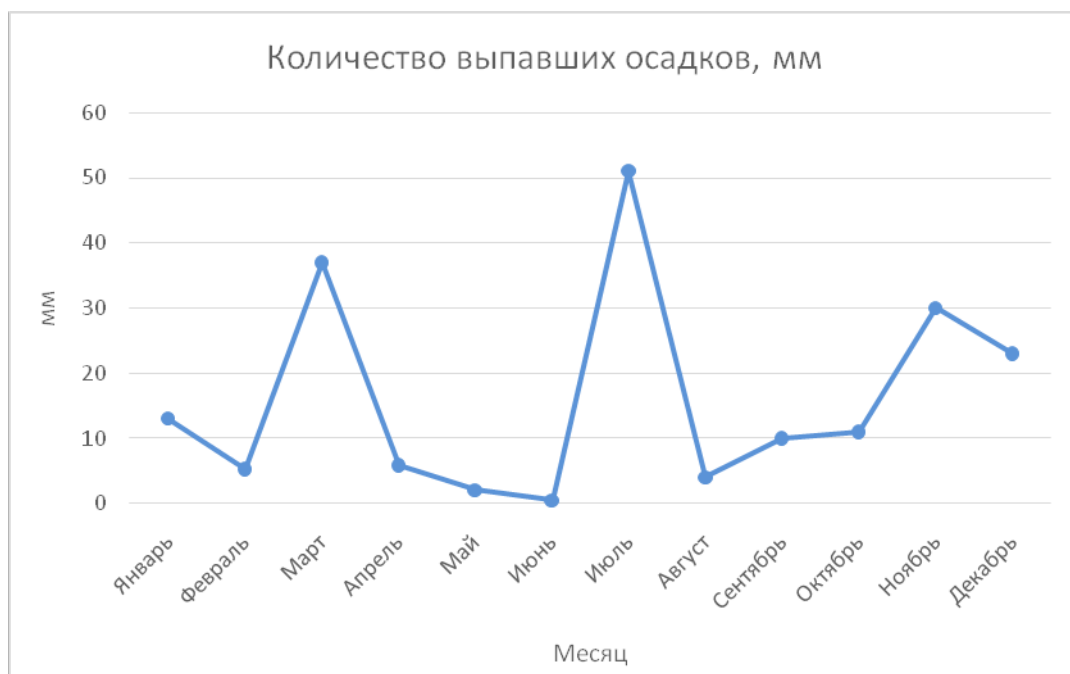


Рисунок 4.2.6. Количество выпавших осадков (миллиметры) за 2018 год на метеостанции п. Комсомольский

Таблица 4.2.7

Относительная влажность (%) на высоте 2 метра над поверхностью земли за 2018 год на метеостанции п. Утта

Месяц	Среднее значение, %	Минимальное значение (дата)
Январь	87	67 (10.01.2018; 27.01.2018)
Февраль	81	42 (16.02.2018)
Март	82	42 (31.03.2018)
Апрель	61	16 (30.04.2018)
Май	37	11 (17.05.2018)
Июнь	29	9 (25.06.2018)
Июль	49	12 (01.07.2018)
Август	41	11 (17.08.2018)
Сентябрь	50	14 (01.09.2018)
Октябрь	74	30 (22.10.2018)
Ноябрь	78	33 (02.11.2018)
Декабрь	93	68 (01.12.2018)



Рис. 4.2.7. Относительная влажность (%) на высоте 2 метра над поверхностью земли за 2018 год на метеостанции п. Утта

Таблица 4.2.8
 Атмосферное давление на уровне станции (миллиметры ртутного столба) за 2018 год на метеостанции п. Утта

Месяц	Среднее значение, мм. рт. ст.	Минимальное значение (дата)	Максимальное значение (дата)
Январь	769,4	759,1 (31.01.2018)	783,1 (28.01.2018)
Февраль	768,2	759,2 (05.02.2018)	778,1 (16.02.2018)
Март	762,6	750,0 (24.03.2018)	772,9 (31.03.2018)
Апрель	764,4	752,2 (20.04.2018)	773,5 (09.04.2018)
Май	761,9	750,4 (09.05.2018)	772,4 (27.05.2018)
Июнь	758,9	752,5 (30.06.2018)	766,7 (08.06.2018)
Июль	756	751,8 (16.07.2018)	760,8 (04.07.2018)
Август	761,4	757,0 (07.08.2018; 08.08.2018)	768,7 (11.08.2018)
Сентябрь	764	758,6 (17.09.2018)	771,4 (27.09.2018)
Октябрь	767,2	746,8	781,0

		(25.10.2018)	(31.10.2018)
Ноябрь	771,8	758.0 (28.11.2018)	783.9 (01.11.2018)
Декабрь	767,8	758.2 (11.12.2018)	776.5 (19.12.2018)

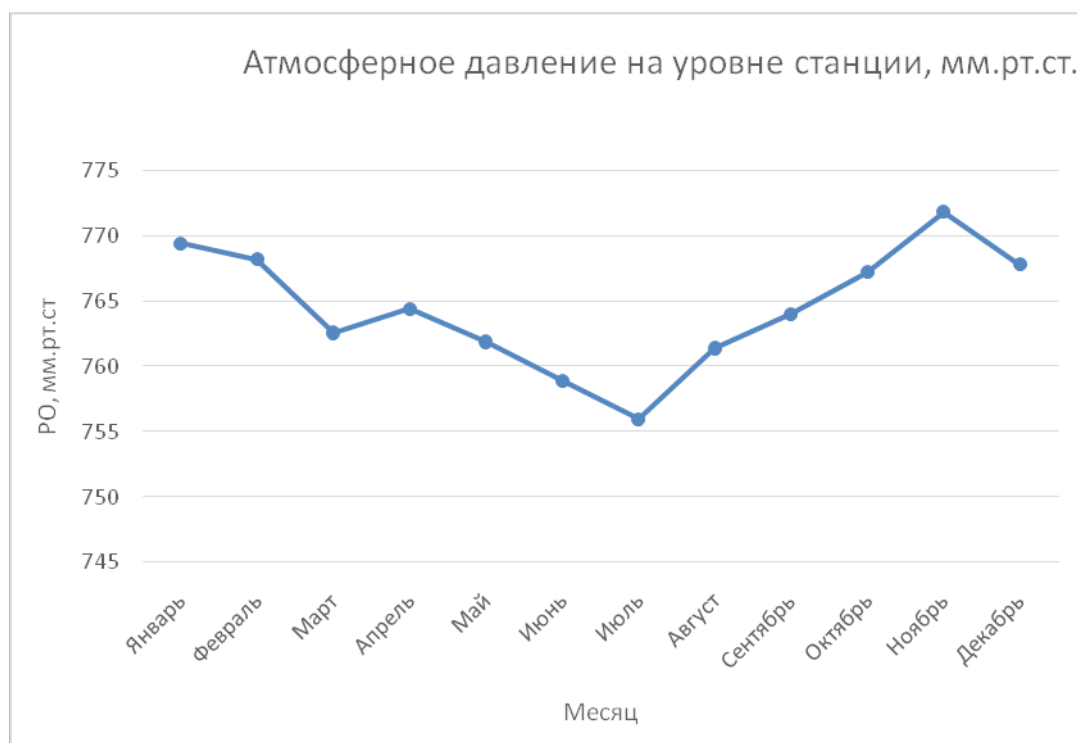


Рис. 4.2.8. Атмосферное давление на уровне станции (миллиметры ртутного столба) за 2018 год на метеостанции п. Утта

Таблица 4.2.9.

Количество выпавших осадков (миллиметры) за 2018 год на метеостанции п. Утта

Период, месяц	Сумма осадков, мм	Максимальное значение (дата)	Число дней с осадками
Январь	7,3	3,0 (31.01.2018)	12
Февраль	11	6,0 (05.02.2018)	5
Март	28	5,0 (22.03.2018; 25.03.2018)	14
Апрель	7,3	3,0 (28.04.2018)	4
Май	0,5	0,5 (09.05.2018)	1
Июнь	0	Следы осадков за 12 ч. (01.06.2018)	1
Июль	64	21,0 (20.07.2018)	10
Август	4,6	3,0 (04.08.2018)	3
Сентябрь	10	6,0 (16.09.2018)	5
Октябрь	17	11 (04.10.2018)	6
Ноябрь	23	7,0 (18.11.2018)	7

Декабрь	36	14 (13.12.2018)	15
---------	----	-----------------	----

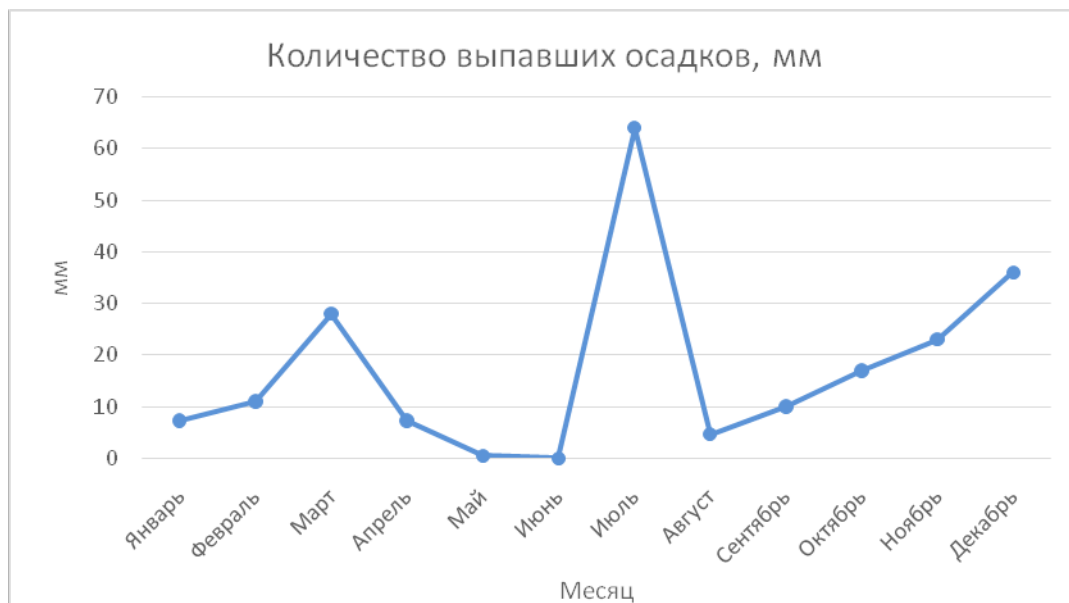


Рисунок 4.2.9. Количество выпавших осадков (миллиметры) за 2018 год на метеостанции п. Утта

Характеристика погодных условий различных сезонов года

Орнитологический участок

Зима

Среднесуточная температура **января** составила $-2,5^{\circ}\text{C}$, абсолютный максимум наблюдался 8 января и составил $+6,9^{\circ}\text{C}$. Самая холодная суточная температура зафиксирована 15 января и составила $-11,2^{\circ}\text{C}$.

Относительная влажность – 92%.

Основное направление ветров восточное – 27,8%, доля дней со штилевой погодой составила 0,8 %. Максимальная скорость ветра – 6 м/с (01.01.18), среднее значение – 3 м/с.

Средние показатели облачности составили 70-80%.

Осадки выпадали в виде дождя (18 мм.) и снега. Число дней с осадками – 20. Снежный покров – 0,8 см., максимум – 2 (20.01.2018).

Среднесуточная температура **февраля** составила $-1,0^{\circ}\text{C}$, абсолютный максимум наблюдался 2 февраля и составил $+5,8^{\circ}\text{C}$, абсолютный минимум зафиксирован 27 февраля и составил $-13,6^{\circ}\text{C}$.

Относительная влажность – 92%.

Основное направление ветров: восточное – 36,2 %, доля дней со штилевой погодой составила 2,2 %. Максимальная скорость ветра – 6 м/с (01.02.18, 11.02.18, 12.02.18), среднее значение – 3 м/с.

Облачность составила 70-80 %.

Осадки выпадали в виде дождя и снега. Сумма осадков 40 мм. Число дней с осадками – 20. Снежный покров – 8,1 см., максимум – 14 см. (14.02.18).

В целом зима неустойчива, чередующиеся оттепели и метели.

Весна

Среднесуточная температура марта составила +2,6°C. Максимальная температура зафиксирована 18 марта и составила +21,7°C. Минимальная температура отмечена 13 марта и составила –6,6°C.

Относительная влажность – 87%.

Преимущественное направление господствующих ветров восточное , юговосточное – 14,1%, доля дней со штилевой погодой составила 5,2 %. Максимальная скорость ветра – 8 м/с (21.03.18, 24.03.18), среднее значение – 3,1 м/с.

Показатели облачности в среднем составили 70-80%.

Количество осадков в марте составило 55 мм. Число дней с осадками – 17.

Среднесуточная температура апреля составила +11,6 С. Максимальная температура зафиксирована 27 апреля и составила +28,6 С. Минимальная температура отмечена 15 апреля и составила – 0,1 °С.

Относительная влажность – 58%.

Преимущественное направление господствующих ветров восточное – 12,5%, доля дней со штилевой погодой составила 2,9 %. Максимальная скорость ветра – 8 м/с (22.04.18), среднее значение – 2,9 м/с.

Средние показатели облачности составили 20-30%.

Количество осадков в апреле составило 9,5 мм. Число дней с осадками – 3.

Среднесуточная температура мая составила +20°C. Максимальная температура зафиксирована 23 мая и составила +33,8°C. Минимальная температура отмечена 12 мая и составила +5,3°C.

Относительная влажность – 49%.

Преимущественное направление господствующих ветров восточное – 23,8%, доля дней со штилевой погодой составила 3,6 %. Максимальная скорость ветра – м/с (08.05.18, 10.05.18), среднее значение – 2,3 м/с.

Средние показатели облачности составили 20-30%.

Количество осадков в мае составило 28 мм. Число дней с осадками – 7.

Лето

Среднесуточная температура июня составила +25°C. Самая высокая температура месяца +39,8°C (28.06.18), а самая низкая +5,2°C(02.06.18).

Относительная влажность – 35%.

Преимущественное направление господствующих восточное – 17,9%, доля дней со штилевой погодой составила 1,7 %. Максимальная сила ветра – 6 м/с (13.06.18), среднее значение – 2,2 м/с.

Средняя относительная облачность месяца составляет 10% или менее.

Количество осадков в июне составило 0,8 мм. Число дней с осадками – 2.

Среднесуточная температура июля составила +27,7°C. Самая высокая температура месяца +38,3°C (11.07.18), а самая низкая +19°C(06.07.18, 07.07.18).

Относительная влажность – 47%.

Преимущественное направление господствующих ветров восточное – 16,5%, доля дней со штилевой погодой составила 3,2 %. Максимальная сила

ветра – 5 м/с (01.07.18, 17.07.18, 27.07.18, 28.07.18, 31.07.18), среднее значение – 2,3 м/с.

Средняя относительная облачность месяца составляет менее 20-30%.

Количество осадков за июль составило 11 мм. Число дней с осадками – 7.

Среднесуточная температура **августа** составила +25,3°C. Максимальное значение температуры воздуха зарегистрировано 1 и 7 августа и составило +37,1°C. Самая низкая температура месяца + 12°C зафиксирована 11 августа.

Относительная влажность – 35%.

Преимущественное направление господствующих ветров восточное – 22,6%, доля дней со штилевой погодой составила 4 %. Максимальная сила ветра – 6 м/с (13.08.18), среднее значение – 2,3 м/с.

Средняя относительная облачность месяца составляет 10% и менее.

Количество осадков составило 0,3 мм. Число дней с осадками – 1.

Осень

Среднесуточная температура **сентября** составила +20,1°C, абсолютный максимум наблюдался 14 сентября и составил +32,2°C. Самая холодная суточная температура зафиксирована 27 сентября и составила +7,1°C.

Относительная влажность – 48%.

Направление ветра в течение месяца восточное – 25%, доля дней со штилевой погодой составила 4,2 %. Максимальная скорость ветра – 6 м/с (01.09.18, 02.09.18, 03.09.18, 04.09.18, 05.09.18, 06.09.18, 25.09.18), среднее значение – 2,5 м/с.

Средние показатели облачности составили менее 20-30%.

Количество осадков составило 28,0 мм. Число дней с осадками – 4.

Среднесуточная температура **октября** составила +13°C, абсолютный максимум наблюдался 2 октября и составил +26,4°C. Самая холодная суточная температура зафиксирована 13 октября и составила +0,4 °C.

Относительная влажность – 72%.

Направление ветра в течение месяца в основном восточное – 15,3%, доля дней со штилевой погодой составила 5,6 %. Максимальная скорость ветра – 6 м/с (05.10.18), среднее значение – 2,1 м/с.

Средние показатели облачности составили 20-30%.

Количество осадков составило 31,0 мм. Число дней с осадками – 8.

Среднесуточная температура **ноября** составила +1,3°C, абсолютный максимум наблюдался 3 ноября и составил +14,7°C. Самая холодная суточная температура зафиксирована 30 ноября и составила – 9,6 °C.

Относительная влажность – 85%.

Направление ветра в течение месяца в основном восточное – 23,3%, доля дней со штилевой погодой составила 5,4 %. Максимальная скорость ветра – 6 м/с (03.11.18, 30.11.18), среднее значение – 2,5 м/с.

Средние показатели облачности составили 60%.

Количество осадков составило 75 мм. Число дней с осадками – 10. Максимальный уровень снежного покрова составил 10 см. (18.11.18).

Среднесуточная температура **декабря** составила 0,0°C, абсолютный максимум наблюдался 14 декабря и составил +4,6°C. Самая холодная суточная температура зафиксирована 29 декабря и составила –5,5 °С.

Относительная влажность – 95%.

Направление ветра в течение месяца в основном восточное – 29,8%, доля дней со штилевой погодой составила 2 %. Максимальная скорость ветра – 7 м/с (01.12.18), среднее значение – 2,7 м/с.

Средние показатели облачности составили 70-80%.

Количество осадков составило 37 мм. Число дней с осадками – 19. Максимальный уровень снежного покрова составил 7 см. (01.12.18).

Степной участок

Зима

Среднесуточная температура **января** составила – 5,1°C, абсолютный максимум наблюдался 31 января и составил +1,7°C. Самая холодная суточная температура зафиксирована 17 января и составила –15,7°C.

Относительная влажность – 87%.

Основное направление ветров восточное, северо-восточное – 21%, доля дней со штилевой погодой составила 1,6 %. Максимальная скорость ветра – 7 м/с (09.01.18, 10.01.18, 13.01.18, 19.01.2018, 29.01.2018), среднее значение – 3,7 м/с.

Средние показатели облачности составили 60%.

Осадки выпадали в виде дождя и снега. Количество осадков составило 7,3 мм. Число дней с осадками – 12. Снежный покров – 0,8 см., максимум – 2 см. (25.01.2018).

Среднесуточная температура **февраля** составила -2,1°C, абсолютный максимум наблюдался 4 февраля и составил +4,2°C, абсолютный минимум зафиксирован 27 февраля и составил –13,7°C.

Относительная влажность – 81%.

Основное направление ветров: восточное – 48,2 %, доля дней со штилевой погодой составила 1,8 %. Максимальная скорость ветра – 9 м/с (01.02.18, 26.02.18), среднее значение – 3,9 м/с.

Облачность составила 60%.

Осадки выпадали в виде дождя и снега. Количество осадков составило 11 мм. Число дней с осадками – 5. Снежный покров – 1,5 см., максимум – 2 см. (24.02.18).

В целом зима неустойчива, чередующиеся оттепели и метели.

Весна

Среднесуточная температура **марта** составила +0,9°C. Максимальная температура зафиксирована 18 марта и составила +13,6°C. Минимальная температура отмечена 12 марта и составила –10,1°C.

Относительная влажность – 81%.

Преимущественное направление господствующих ветров восточное, северо-восточное – 11,3%, и южное, юго-восточное – 11,3%, доля дней со

штилевой погодой составила 0 %. Максимальная скорость ветра – 9 м/с (19.03.17), среднее значение – 4,1 м/с.

Показатели облачности в среднем составили 60%.

Количество осадков в марте составило 28 мм. Число дней с осадками – 14.

Среднесуточная температура **апреля** составила +10,0 С. Максимальная температура зафиксирована 26 апреля и составила +25,2°С. Минимальная температура отмечена 1 апреля и составила – 2,3 °С.

Относительная влажность – 61%.

Преимущественное направление господствующих ветров южное, юго-западное – 11,3%, западное – 11,3%, доля дней со штилевой погодой составила 1,6 %. Максимальная скорость ветра – 11 м/с (02.04.18), среднее значение – 3,8 м/с.

Средние показатели облачности составили 10% или менее.

Количество осадков в апреле составило 7,3 мм. Число дней с осадками – 4.

Среднесуточная температура **мая** составила +21,4°С. Максимальная температура зафиксирована 25 мая и составила +34,1°С. Минимальная температура отмечена 12 мая и составила +6,6°С.

Относительная влажность – 37%.

Преимущественное направление господствующих ветров восточное – 25,8%, доля дней со штилевой погодой составила 1,6 %. Максимальная скорость ветра – 13 м/с (26.05.18), среднее значение – 4,8 м/с.

Средние показатели облачности составили 10% или менее.

Количество осадков в мае составило 0,5 мм. Число дней с осадками – 1.

Лето

Среднесуточная температура **июня** составила +25,6°С. Самая высокая температура месяца +38,6°С (30.06.18), а самая низкая +8,8°С (02.06.18).

Относительная влажность – 29%.

Преимущественное направление господствующих ветров восточное – 16,7%, доля дней со штилевой погодой составила 0 %. Максимальная сила ветра – 8 м/с (01.06.18), среднее значение – 3,8 м/с.

Средняя относительная облачность месяца составляет 10% или менее.

В июне 2018 года фиксировались только следы осадков

Среднесуточная температура **июля** составила +28,0°С. Самая высокая температура месяца +41,7°С (01.07.18), а самая низкая +20,2°С(07.07.18).

Относительная влажность – 49%.

Преимущественное направление господствующих ветров восточное, юго-восточное – 14,5%, доля дней со штилевой погодой составила 0 %. Максимальная сила ветра – 10 м/с (31.07.18), среднее значение – 4,4 м/с.

Средняя относительная облачность месяца составляет 20-30 %.

Количество осадков в июле составило 64 мм. Число дней с осадками – 10.

Среднесуточная температура **августа** составила +23,6°С. Максимальное значение температуры воздуха зарегистрировано 6 августа и составило +35,5°С. Самая низкая температура месяца + 10,8°С зафиксирована 25 августа.

Относительная влажность – 41%.

Преимущественное направление господствующих ветров восточное, северо-восточное – 17,7%, доля дней со штилевой погодой составила 1,6 %. Максимальная сила ветра – 10 м/с (18.08.18), среднее значение – 3,4 м/с.

Средняя относительная облачность месяца составляет 10% или менее.

Количество осадков в августе составило 4,6 мм. Число дней с осадками – 3.

Осень

Среднесуточная температура **сентября** составила +18,7°C, абсолютный максимум наблюдался 1 сентября и составил +29,4°C. Самая холодная суточная температура зафиксирована 28 сентября и составила +7,4°C.

Относительная влажность – 50%.

Направление ветра в течение месяца восточное, юго-восточное – 19,7%, доля дней со штилевой погодой составила 0 %. Максимальная скорость ветра – 9 м/с (18.09.18), среднее значение – 4,1 м/с.

Средние показатели облачности составили 20-30%.

Количество осадков в сентябре составило 10 мм. Число дней с осадками – 5.

Среднесуточная температура **октября** составила +10,9°C, абсолютный максимум наблюдался 3 октября и составил +22,1°C. Самая холодная суточная температура зафиксирована 13 октября и составила –0,6 °C.

Относительная влажность – 74%.

Направление ветра в течение месяца в основном восточное – 19,4%, доля дней со штилевой погодой составила 0 %. Максимальная скорость ветра – 7 м/с (05.10.18, 08.10.18, 27.10.18, 30.10.18), среднее значение – 2,9 м/с.

Средние показатели облачности составили 40%.

Количество осадков составило 17 мм. Число дней с осадками – 6.

Среднесуточная температура **ноября** составила +0,6°C, абсолютный максимум наблюдался 4 ноября и составил +11,3°C. Самая холодная суточная температура зафиксирована 30 ноября и составила – 13,0 °C.

Относительная влажность – 78%.

Направление ветра в течение месяца в основном восточное, северо-восточное – 21,7%, доля дней со штилевой погодой составила 1,7 %. Максимальная скорость ветра – 9 м/с (12.11.18), среднее значение – 3,6 м/с.

Средние показатели облачности составили 50%.

Количество осадков составило 23 мм. Число дней с осадками – 7. Максимальная высота снегового покрова составила 3 см. (18.11.2018).

Среднесуточная температура **декабря** составила -1,2°C, абсолютный максимум наблюдался 11 декабря и составил +4,1°C. Самая холодная суточная температура зафиксирована 29 декабря и составила –7,7°C.

Относительная влажность – 93%.

Направление ветра в течение месяца в основном восточное – 22,6%, доля дней со штилевой погодой составила 1,6 %. Максимальная скорость ветра – 7 м/с (01.12.18, 25.12.18), среднее значение – 3,5 м/с.

Средние показатели облачности составили 70-80%.

Количество осадков составило 36 мм. Число дней с осадками – 15
Максимальная высота снегового покрова составила 2 см. (23.12.18).



Рисунок 4.2.10. Климатограмма на метеостанции с. Дивное в 2018 году

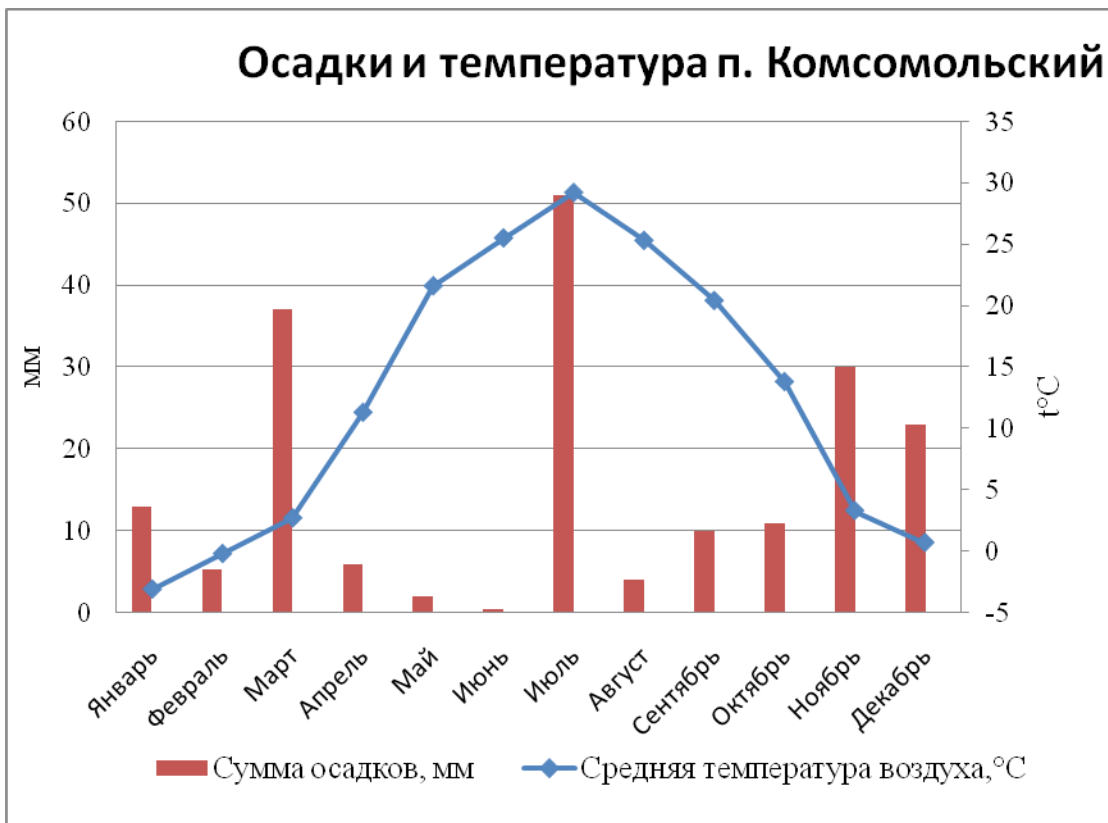


Рисунок 4.2.11. Климатограмма на метеостанции п. Комсомольский в 2018 году

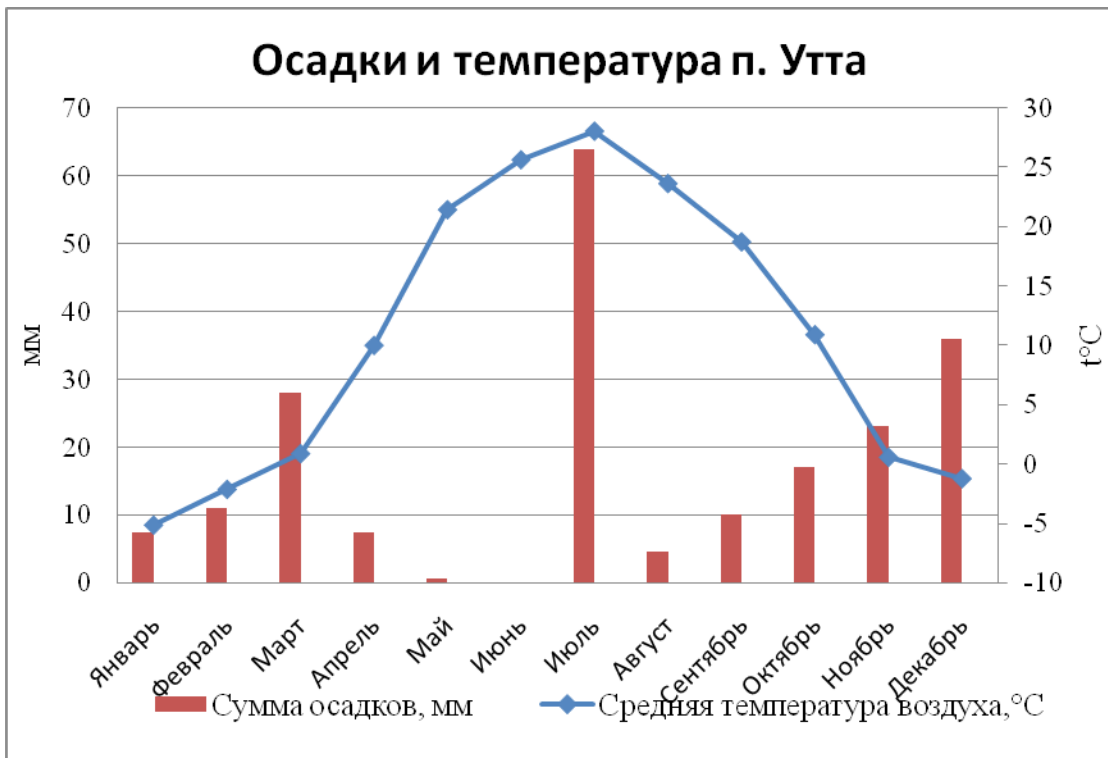


Рисунок 4.2.12. Климатограмма на метеостанции с. Утта в 2018 году

Раздел V. Флора и растительность

5.1. Видовой состав флоры и его характеристика

Во флоре заповедника Черные земли и его охранной зоны зарегистрировано 315 видов сосудистых растений, относящихся к двум отделам, 54 семействам и 194 родам (табл.5.1.1.).

Флора степного участка заповедника Черные земли насчитывает 224 видов, относящихся к двум отделам, 42 семействам, 150 родам (табл.5.1.2.). Флора орнитологического участка заповедника Черные земли насчитывает 249 видов, относящихся к двум отделам, 50 семействам, 166 родам.

Таблица 5.1.1

Систематическая структура степного и орнитологического участков заповедника Черные земли

Отделы, классы	Степной участок			Орнитологический участок		
	Семейства	Роды	Виды	Семейства	Роды	Виды
<i>Pinophyta</i>	1	1	1	1	1	1
<i>Magnoliophyta</i> , в том числе	41	149	223	49	165	248
<i>Liliopsida</i>	6	27	47	12	36	58
<i>Magnoliopsida</i>	35	122	176	37	128	190
ИТОГО	42	150	224	50	166	249

Подавляющее большинство видов во флоре составляют покрытосеменные, из них двудольных – 78,57% (Степной участок) и 76,3% (Орнитологический участок) от общего количества видов для каждого участка, однодольных – 20,98% и 23,29% соответственно.

Латинские названия даны по последней сводке С.К. Черепанова (1995).

Флора Меклетинского заказника представлена 176 видами, относящихся к двум отделам, 37 семействам и 127 родам. В определении видов помощь оказал сотрудник лаборатории общей геоботаники БИН РАН Горяев Иван Александрович.

Таблица 5.1.2

Список сосудистых растений заповедника «Черные земли» и заказника «Меклетинский» на 2018 год

№	Виды растений	Присутствие	
		Заповедник	Заказники
ОТДЕЛ: PINOPHYTA – ГОЛОСЕМЕННЫЕ			
КЛАСС: GNETOPSIDA – ГНЕТОВЫЕ			
Сем. Ephedraceae Dumort. – Эфедровые			
1	<i>Ephedra distachya</i> L. – Хвойник двухколосковый, или Эфедра двухколосковая	Ст., Орн.	Мек.
ОТДЕЛ: MAGNOLIOPHYTA – ЦВЕТКОВЫЕ (ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ)			
КЛАСС: LILIOPSIDA (MONOCOTYLEDONEAE) –			

ОДНОДОЛЬНЫЕ			
Сем. Typhaceae – Рогозовые			
2	<i>Typha angustifolia</i> L. – Рогоз узколистный	Орн.	
Сем. Potamogetonaceae – Рдестовые			
3	<i>Potamogeton berchtoldii</i> F. – Рдест Бертхольда	Орн.	
4	<i>Potamogeton crispus</i> L. – Рдест курчавый	Ст., Орн.	
Сем. Ruppiaceae – Руппиевые			
5	<i>Ruppia maritima</i> L. (<i>R. maritima</i> subsp. <i>rostellata</i> (W.D.J. Koch) Asch. & Graebn., <i>R. rostellata</i> W.D.J. Koch.) - Руппия морская	Орн.	
Сем. Butomaceae – Сусаковые			
6	<i>Butomus umbellatus</i> L. – Сусак зонтичный	Орн.	
Сем. Poaceae - Злаки			
7	<i>Aegilops cylindrica</i> Host - Эгилопс цилиндрический	Орн.	
8	<i>Aeluropus littoralis</i> (Gouan) Parl. – Прибрежница береговая	Ст., Орн.	Мек.
9	<i>Aeluropus pungens</i> (Bieb.) C. Koch – Прибрежница растопыренная	Орн.	
10	<i>Agropyron desertorum</i> (Fisch. ex Link) Schult. – Житняк пустынный	Ст., Орн.	Мек.
11	<i>Agropyron fragile</i> (Roth) P. Candargy – Житняк ломкий, или сибирский	Ст., Орн.	Мек.
12	<i>Agropyron lavrenkoanum</i> Prokudin – Житняк Лавренко	Орн.	
13	<i>Agropyron pectinatum</i> (Bieb.) Beauv. – Житняк гребневидный	Ст., Орн.	Мек.
14	<i>Anisantha tectorum</i> (L.) Nevski – Неравноцветник кровельный, или Костер кровельный	Ст., Орн.	Мек.
15	<i>Beckmannia eruciformis</i> (L.) Host – Бекмания обыкновенная	Орн.	
16	<i>Bromopsis inermis</i> (Leys.) Holub – Кострец безостый	Ст., Орн.	Мек.
17	<i>Bromus japonicus</i> Thunb. – Костер японский	Ст., Орн.	Мек.
18	<i>Bromus mollis</i> L. – Костер мягкий	Ст., Орн.	
19	<i>Bromus squarrosus</i> L. – Костер растопыренный	Ст., Орн.	Мек.
20	<i>Calamagrostis epigeios</i> (L.) Roth – Вейник наземный	Ст.	Мек.
21	<i>Calamagrostis macrolepis</i> Litv. – Вейник гигантский	Ст.	Мек.
22	<i>Crypsis aculeata</i> (L.) Ait. – Скрытница колючая	Орн.	
23	<i>Echinochloa crusgalli</i> (L.) Beauv. – Ежовник обыкновенный	Ст., Орн.	Мек.
24	<i>Elytrigia repens</i> L. Nevski – Пырей ползучий	Ст., Орн.	Мек.
25	<i>Eragrostis minor</i> Host – Полевичка малая	Ст., Орн.	Мек.
26	<i>Eremopyrum orientale</i> (L.) Jaub. et Spach – Мортук восточный	Ст., Орн.	Мек.
27	<i>Eremopyrum triticeum</i> (Gaertn.) Nevski – Мортук пшеничный	Ст., Орн.	Мек.
28	<i>Festuca beckeri</i> (Hack.) Trautv. – Овсяница Беккера	Ст.	
29	<i>Festuca valesiaca</i> Gaudin – Овсяница валлиская, или Типчак	Ст., Орн.	Мек.
30	<i>Koeleria cristata</i> (L.) Pers. – Тонконог гребенчатый	Ст., Орн.	Мек.
31	<i>Koeleria sabuletorum</i> (Domin) Klok. – Тонконог песчаный	Ст.	Мек.
32	<i>Leymus racemosus</i> (Lam.) Tzvel. – Колосняк гигантский, или Кияк	Ст.	Мек.
33	<i>Leymus ramosus</i> (Trin.) Tzvel. – Колосняк ветвистый	Ст.	
34	<i>Phalaroides arundinacea</i> L. Rauschert – Двуклосточник тростниковый	Ст., Орн.	
35	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud. – Тростник южный, или обыкновенный	Ст., Орн.	Мек.
36	<i>Poa angustifolia</i> L. – Мятлик узколистный	Орн.	
37	<i>Poa bulbosa</i> L. – Мятлик луковичный	Ст., Орн.	Мек.
38	<i>Poa pratensis</i> L. – Мятлик луговой	Орн.	
39	<i>Puccinellia distans</i> (Jacq.) Parl. – Бескильница расставленная	Ст., Орн.	
40	<i>Puccinellia dolicholepis</i> Krecz. – Бескильница длинночешуйчатая	Ст.	Мек.
41	<i>Puccinellia gigantea</i> (Grossh.) Grossh. - Бескильница гигантская	Ст., Орн.	
42	<i>Setaria viridis</i> (L.) Beauv. – Щетинник зеленый	Ст., Орн.	Мек.
43	<i>Stipa capillata</i> L. – Ковыль волосовидный или Тырса	Ст., Орн.	Мек.
44	<i>Stipa lessingiana</i> Trin. et Rupr. – Ковыль Лессинга	Ст., Орн.	Мек.
45	<i>Stipa sareptana</i> A. Beck. - Ковыль сарептский, или Тырсик	Ст.	Мек.
46	<i>Stipa ucrainica</i> P. Smirn. – Ковыль украинский	Ст., Орн.	
47	<i>Stipagrostis pennata</i> (Trin.) De Winter – Аристида перистая, или	Ст.	

	Колосовка перистая.		
48	<i>Tragus racemosus</i> (L) All.– Козлец кистистый	Ст.	Мек.
Сем. Cyperaceae – Осоковые			
49	<i>Bolboschoenus maritimus</i> (L) Palla – Клубнекамьш приморский	Орн.	
50	<i>Carex melanostachya</i> Bieb. ex Willd. – Осока черноколосая	Ст., Орн.	
51	<i>Carex praecox</i> Schreb. – Осока ранняя	Ст., Орн.	
52	<i>Carex riparia</i> Curt. – Осока береговая	Орн.	
53	<i>Carex stenophylla</i> Wahlenb. - Осока узколистная	Ст., Орн.	Мек.
54	<i>Carex supine</i> Wahlenb.– Осока приземистая	Орн.	
55	<i>Scirpus lacustris</i> L. – Камыш озерный	Ст., Орн.	
56	<i>Scirpus tabernaemontani</i> C.C.Gmel. – Камыш Табернемонтана	Орн.	
Сем. Juncaceae - Ситниковые			
57	<i>Juncus gerardii</i> Loisel. – Ситник Жерара	Орн.	
Сем. Liliaceae - Лилейные			
58	<i>Fritillaria meleagroides</i> Patrin ex Shult. et Schult. fil.– Рябчик шахматовидный	Орн.	
59	<i>Gagea bulbifera</i> (Pall.) Salisb. – Гусиный лук луковиценосный	Ст., Орн.	Мек.
60	<i>Gagea pusilla</i> (F. Schmidt) Schult. et Schult. fil. – Гусиный лук низкий	Орн.	
61	<i>Tulipa biebersteiniana</i> Schult. et Schult. fil. – Тюльпан Биберштейна	Ст., Орн.	Мек.
62	<i>Tulipa biflora</i> Pall. – Тюльпан двуцветковый	Ст., Орн.	Мек.
63	<i>Tulipa gesneriana</i> L. (<i>T. suaveolens</i> Roth) – Тюльпан Геснера (Т. душистый)	Ст., Орн.	
Сем. Hyacinthaceae - Гиацинтовые			
64	<i>Bellevalia sarmatica</i> (Georgi) Woronow – Бельвалия сарматская, или Гиацинт сарматский	Орн.	
65	<i>Ornithogalum kochii</i> Parl. – Птицемлечник Коха	Орн.	
Сем. Alliaceae - Луковые			
66	<i>Allium caspium</i> (Pall.) Vieb. – Лук каспийский		Мек.
67	<i>Allium paczoskianum</i> Tuzs.– Лук Пачоского	Орн.	
68	<i>Allium regelianum</i> A. Beck. – Лук Регелевский	Орн.	
69	<i>Allium rotundum</i> L. – Лук круглый	Орн.	
70	<i>Allium sphaerocephalon</i> L. – Лук круглоголовый	Орн.	
Сем. Asparagaceae - Спаржевые			
71	<i>Asparagus officinalis</i> L. – Спаржа лекарственная	Ст., Орн.	
Сем. Iridaceae – Ирисовые, Касатиковые			
72	<i>Iris scariosa</i> Willd. ex Link – Касатик перепончатый	Ст.	
73	<i>Iris pumila</i> L. – Касатик карликовый	Ст., Орн.	Мек.
КЛАСС: MAGNOLIOPSIDA (DICOTYLEDONEAE) – ДВУДОЛЬНЫЕ			
Сем. Ulmaceae - Ильмовые			
74	<i>Ulmus pumila</i> L. – Вяз приземистый, или Ильмовник	Ст., Орн.	Мек.
Сем. Polygonaceae - Гречишные			
75	<i>Calligonum aphyllum</i> (Pall.) Guerke – Джузгун безлистный	Ст.	Мек.
76	<i>Polygonum amphibium</i> L. – Горец земноводный	Орн.	
77	<i>Polygonum arenarium</i> Waldst. et Kit. – Спорыш песчаный	Ст.	
78	<i>Polygonum aviculare</i> L. – Спорыш птичий, или Горец птичий	Ст., Орн.	Мек.
79	<i>Polygonum lapathifolium</i> L. – Горец щавелелистный	Ст., Орн.	
80	<i>Polygonum patulum</i> Bieb. – Спорыш отклоненный	Ст., Орн.	
81	<i>Polygonum arenastrum</i> Boreau – Спорыш лежачий	Ст., Орн.	
82	<i>Polygonum salsugineum</i> Bieb. – Спорыш солонцовый	Орн.	
83	<i>Rumex confertus</i> Willd. – Щавель конский	Орн.	
84	<i>Rumex crispus</i> L. – Щавель курчавый	Ст., Орн.	
85	<i>Rumex stenophyllus</i> Ledeb. - Щавель узколистный	Ст., Орн.	
Сем. Chenopodiaceae - Маревые			
86	<i>Agriophyllum squarrosum</i> (L.) Moq. – Кумарчик растопыренный, или песчаный	Ст.	Мек.
87	<i>Anabasis aphylla</i> L. – Ежовник безлистный, или Итсегек	Ст., Орн.	<u>Мек.</u>
88	<i>Anabasis salsa</i> (C.A. Mey) Benth. ex. Volkens – Ежовник солончаковый, или Биюргун	Ст.	<u>Мек.</u>

89	<i>Atriplex cana</i> C.A. Mey. – Лебеда белая		Мек.
90	<i>Atriplex micrantha</i> C.A. Mey. – Лебеда мелкоцветковая, или разносемянная	Ст., Орн.	
91	<i>Artiplex pedunculata</i> L. – Лебеда стебельчатая	Ст., Орн.	
92	<i>Artiplex sphaeromorpha</i> Пјин – Лебеда шарообразная		<u>Мек.</u>
93	<i>Artiplex tatarica</i> L. – Лебеда татарская	Ст., Орн.	Мек.
94	<i>Artiplex verrucifera</i> Vieb. – Лебеда бородавчатая	Ст., Орн.	Мек.
95	<i>Artiplex pedunculata</i> L. – Лебеда стебельчатая		Мек.
96	<i>Bassia sedoides</i> (Pall.) Aschers. (<i>Sedobassia sedoides</i> (Pall.) Freitaget G. Kadereit) –Бассия очитковидная (Седобассия волосистая)	Ст., Орн.	Мек.
97	<i>Bassia hyssopifolia</i> (Pall.) O. Kuntze – Бассия иссополистная	Ст., Орн.	Мек.
98	<i>Camphorosma monspeliaca</i> L. – Камфоросма монпельйская	Ст., Орн.	Мек.
99	<i>Ceratocarpus arenarius</i> L. – Рогач песчаный	Ст.	Мек.
100	<i>Chenopodium album</i> L. – Марь белая	Ст., Орн.	Мек.
101	<i>Chenopodium glaucum</i> L. – Марь сизая	Ст., Орн.	Мек.
102	<i>Chenopodium urbicum</i> L. – Марь городская	Ст., Орн.	Мек.
103	<i>Climacoptera crassa</i> (Bieb.) Botsch. – Климакоптера толстолистная	Ст., Орн.	Мек.
104	<i>Climacoptera lanata</i> Pall. Botsch. – Климакоптера шерстистая	Ст.	Мек.
105	<i>Corispermum aralo-caspicum</i> Пјин – Верблюдка арало-каспийская	Ст.	
106	<i>Corispermum orientale</i> Lam. – Верблюдка восточная	Ст.	
107	<i>Corispermum hyssopifolium</i> L. - Верблюдка иссополистная	Ст.	Мек.
108	<i>Halocnemum strobilaceum</i> Pall. – Сарсазан шишковатый	Ст., Орн.	Мек.
109	<i>Kalidium foliatum</i> (Pall.) Moq. - Поташник олиственный		<u>Мек.</u>
110	<i>Kochia prostrata</i> L. – Кохия простертая, или Изень	Ст., Орн.	Мек.
111	<i>Kochia scoparia</i> (L.) Schrad. – Кохия вечная	Ст.	Мек.
112	<i>Krascheninnikovia ceratoides</i> (L.) Gueldenst. – Терескен серый	Ст.	Мек.
113	<i>Nitrosalsola nitraria</i> (Pall.) Tzvel. – Селитряница нагронная	Ст.	Мек.
114	<i>Petrosimonia brachiata</i> (Pall.) Bunge – Петросимония раскидистая		<u>Мек.</u>
115	<i>Petrosimonia oppositifolia</i> (Pall.) Litv. – Петросимония супротивнолистная	Ст., Орн.	Мек.
116	<i>Polycnemum arvense</i> L. – Хрупливник полевой	Ст., Орн.	
117	<i>Salicornia perennas</i> L. – Солерос европейский	Орн.	Мек.
118	<i>Salsola dendroides</i> Pall. – Солянка древовидная		Мек.
119	<i>Salsola foliosa</i> (L.) Tzvel. – Солянка многолистная	Ст., Орн.	
120	<i>Salsola mutica</i> C.A. Mey – Солянка туполистная	Орн.	
121	<i>Salsola tragus</i> L. – Солянка сорная, или Курай	Ст., Орн.	Мек.
122	<i>Suaeda altissima</i> (L.) Pall. – Сведа высочайшая	Ст., Орн.	Мек.
123	<i>Suaeda acuminata</i> (C.A. Mey.) Moq. – Сведа заостренная		<u>Мек.</u>
124	<i>Suaeda salsa</i> (L.) Pall. – Сведа солончаковая		<u>Мек.</u>
Сем. Amaranthaceae - Амарантовые			
125	<i>Amaranthus albus</i> L. – Щирица белая	Ст., Орн.	Мек.
126	<i>Amarantus blitum</i> L. – Щирица синеватая	Ст., Орн.	Мек.
127	<i>Amarantus retroflexus</i> L. – Щирица запрокинутая	Ст., Орн.	Мек.
Сем. Caryophyllaceae – Гвоздичные			
128	<i>Dianthus borbassii</i> Vandas – Гвоздика Борбаша	Орн.	
129	<i>Dianthus capitatus</i> Balb. ex DC. – Гвоздика головчатая	Орн.	
130	<i>Dianthus leptopetalus</i> Willd. – Гвоздика тонколепестная	Ст., Орн.	
131	<i>Dianthus pallens</i> Smith. – Гвоздика бледнеющая	Орн.	
132	<i>Dianthus pallidiflorus</i> Ser.– Гвоздика бледноцветковая	Орн.	
133	<i>Cerastium semidecandrum</i> L. – Ясколка пятитычинковая	Ст., Орн.	Мек.
134	<i>Gypsophila muralis</i> L. – Качим постенный	Орн.	
135	<i>Gypsophila paniculata</i> L. – Качим метельчатый, или Перекати-поле	Ст.	Мек.
136	<i>Herniaria besseri</i> Fisch. ex Hornem.– Грыжник Бессера	Ст.	
137	<i>Herniaria polygama</i> J. Gay – Грыжник многобрачный	Ст.	Мек.
138	<i>Holosteum umbellatum</i> L. – Костенец зонтичный	Ст., Орн.	Мек.
139	<i>Holosteum glutinosum</i> (Bieb.) Fisch. et C.A. Mey.– Костенец	Ст., Орн.	

	липкий		
140	<i>Melandrium album</i> (Mill.) Garcke – Дрема белая	Орн.	
141	<i>Silene wolgensis</i> (Hornem.) Bess. ex. Spreng. – Смолевка волжская	Орн.	
142	<i>Spergularia marina</i> (L.) Griseb. – Торичник солончаковый	Орн.	
Сем. Ranunculaceae – Лютиковые			
143	<i>Adonis aestivalis</i> L. – Адонис летний	Ст., Орн.	Мек.
144	<i>Ceratocephala falcata</i> (L.) Pers. – Рогоглавник цепкий	Ст.	Мек.
145	<i>Ceratocephala testiculata</i> (Crantz) Bess. – Рогоглавник яичкоплодный, или пряморогий	Ст., Орн.	Мек.
146	<i>Consolida divaricata</i> (Ledeb.) Schrodinger. – Живокость растопыренная	Орн.	
147	<i>Consolida orientalis</i> J. Gay – Живокость восточная	Орн.	
148	<i>Consolida regalis</i> S.F.Gray. – Живокость полевая	Ст., Орн.	Мек.
149	<i>Myosurus minimus</i> L. – Мышехвостник маленький	Ст., Орн.	Мек.
150	<i>Ranunculus illyricus</i> L. – Лютик иллирийский	Орн.	
151	<i>Ranunculus oxyspermus</i> Willd. – Лютик остроплодный	Ст., Орн.	Мек.
Сем. Papaveraceae – Маковые			
152	<i>Glaucium corniculatum</i> (L.) I. Rudolph. – Мачок рогатый	Ст., Орн.	Мек.
153	<i>Papaver arenarium</i> Bieb. – Мак песчаный	Ст.	Мек.
154	<i>Papaver rhoeas</i> L. – Мак самосейка	Ст., Орн.	Мек.
Сем. Nymphaeaceae – Гипекоумовые			
155	<i>Nymphaea pendulum</i> L. – Гипекоум вислоплодный	Ст.	Мек.
Сем. Brassicaceae – Крестоцветные			
156	<i>Alyssum desertorum</i> Stapf - Бурачок пустынный	Ст., Орн.	Мек.
157	<i>Berteroa incana</i> (L.) DC. – Икотник серый	Орн.	
158	<i>Capsella bursa-pastoris</i> L. Medik. – Пастушья сумка обыкновенная	Ст., Орн.	Мек.
159	<i>Cardaria draba</i> (L.) Desv. - Кардария крупковидная	Ст., Орн.	Мек.
160	<i>Chorispora tenella</i> (Pall.) DC.– Хориспора нежная	Ст., Орн.	Мек.
161	<i>Crambe aspera</i> Bieb. – Катран шершавый	Ст.	
162	<i>Descurainia sophia</i> (L.) Webbex Prantl – Дескурения Софьи	Ст., Орн.	Мек.
163	<i>Erophila verna</i> (L.) Bess. – Веснянка весенняя	Ст., Орн.	Мек.
164	<i>Erysimum canescens</i> Roth. – Желтушник седеющий	Ст., Орн.	
165	<i>Erysimum cheiranthoides</i> L. – Желтушник лакфиолевый	Ст.	Мек.
166	<i>Erysimum repandum</i> L. – Желтушник выгрызенный	Ст., Орн.	Мек.
167	<i>Erysimum versicolor</i> (Bieb.) Andr. - Желтушник разноцветный	Ст.	Мек.
168	<i>Hymenolobus procumbens</i> (L.) Fourg. – Многосемянник лежачий	Ст., Орн.	Мек.
169	<i>Isatis sabulosa</i> Stev. ex Ledeb. – Вайда песчаная	Ст.	Мек.
170	<i>Lepidium perfoliatum</i> L. – Клоповник пронзеннолистный	Ст., Орн.	Мек.
171	<i>Lepidium ruderale</i> L.- Клоповник мусорный	Ст., Орн.	Мек.
172	<i>Meniocus linifolius</i> (Steph.) DC. – Плоскоплодный льнолистный	Ст., Орн.	Мек.
173	<i>Rorippa amphibia</i> L. Bess.– Жерушник земноводный	Ст., Орн.	
174	<i>Rorippa austriaca</i> (Crantz) Bess. – Жерушник австрийский	Орн.	
175	<i>Sisymbrium altissimum</i> L. - Гулявник высокий	Ст., Орн.	Мек.
176	<i>Sisymbrium loeselii</i> L. – Гулявник Лёзеля	Ст., Орн.	Мек.
177	<i>Sisymbrium volgense</i> Bieb. ex. Fourg. - Гулявник волжский	Ст.	Мек.
178	<i>Sterigmotemum tomentosum</i> (Willd.) Bieb. – Стеригма войлочная	Ст.	Мек.
179	<i>Syrenia siliculosa</i> (Bieb.) Andr. – Сирения стручковая	Ст., Орн.	Мек.
180	<i>Thlaspi arvense</i> L. – Ярутка полевая	Орн.	
181	<i>Torulularia contortuplicata</i> (Steph.ex Willd.) O.E.Schulz - Четочник скрученный	Ст.	
Сем. Grossulariaceae – Крыжовниковые			
182	<i>Ribes aureum</i> Pursh. – Смородина золотистая	Ст., Орн.	Мек.
Сем. Rosaceae - Розоцветные			
183	<i>Armeniaca vulgaris</i> Lam. – Абрикос обыкновенный	Ст., Орн.	
184	<i>Malus praecox</i> (Pall.) Borkh. – Яблоня ранняя	Орн.	
185	<i>Padellus mahaleb</i> (L.) Vass. – Вишня антипка, или Магалебка	Орн.	
186	<i>Potentilla argentea</i> L. – Лапчатка серебристая	Орн.	
187	<i>Potentilla bifurca</i> L. – Лапчатка вильчатая	Орн.	

188	<i>Pyrus communis</i> L. – Груша обыкновенная	Орн.	
Сем. Fabaceae – Бобовые			
189	<i>Alhagi pseudalhagi</i> (Bieb.) Fisch. – Верблюжья колючка обыкновенная	Ст., Орн.	Мек.
190	<i>Astragalus reduncus</i> Pall. – Астрагал изогнутый	Ст., Орн.	
191	<i>Astragalus dolichophyllus</i> Pall. – Астрагал длиннолистный	Ст.	Мек.
192	<i>Astragalus testiculatus</i> Pall. – Астрагал яйцеплодный	Ст., Орн.	Мек.
193	<i>Astragalus longipetalus</i> Chater. – Астрагал длиннопестиковый	Ст.	Мек.
194	<i>Astragalus varius</i> S.G.Gmel. – Астрагал изменчивый, или прутьевидный	Ст.	
195	<i>Caragana arborescens</i> Lam. – Карагана древовидная, или Желтая акация	Орн.	
196	<i>Gleditsia triacanthos</i> L. – Гледичия трехколючковая	Орн.	
197	<i>Glycyrrhiza glabra</i> L. – Солодка голая	Ст., Орн.	
198	<i>Medicago falcata</i> L. – Люцерна серповидная	Ст.	
199	<i>Medicago sativa</i> L. – Люцерна посевная	Ст., Орн.	Мек.
200	<i>Medicago romanica</i> Prod. – Люцерна румынская	Орн.	
201	<i>Melilotus officinalis</i> (L.) Pall. – Донник лекарственный	Ст., Орн.	Мек.
202	<i>Robinia pseudoacacia</i> L. – Робиния лжеакация, или белая акация	Ст., Орн.	Мек.
203	<i>Trigonella orthoceras</i> Kar. et Kir. – Пажитник пряморогий	Ст.	Мек.
204	<i>Trifolium fragiferum</i> L. – Клевер земляничный	Орн.	
205	<i>Vicia villosa</i> Roth – Горошек мохнатый.	Орн.	
206	<i>Lathyrus tuberosus</i> L. – Чина клубненосная	Орн.	
Сем. Geraniaceae – Гераниевые			
207	<i>Erodium cicutarium</i> L. – Аистник обыкновенный	Ст., Орн.	Мек.
208	<i>Erodium hoefftianum</i> C.A. Mey. – Аистник Гефта	Ст.	Мек.
209	<i>Geranium tuberosum</i> L. – Герань клубненосная	Орн.	
Сем. Zygophyllaceae – Парнолистниковые			
210	<i>Tribulus terrestris</i> L. – Якорцы стелющиеся	Ст., Орн.	Мек.
211	<i>Zygophyllum fabago</i> L. – Парнолистник обыкновенный, или бобовидный	Ст.	Мек.
Сем. Nitrariaceae – Селитрянковые			
212	<i>Nitraria schoberi</i> L. – Селитрянка Шобера	Ст.	Мек.
Сем. Peganaceae – Гармаловые			
213	<i>Peganum harmala</i> L. – Гармала обыкновенная	Ст., Орн.	Мек.
Сем. Euphorbiaceae – Молочайные			
214	<i>Euphorbia tanaitica</i> Pacz. – Молочай донской	Орн.	
215	<i>Euphorbia virgata</i> Waldst. et. Kit. – Молочай лозный, или Вальдштейна	Орн.	
216	<i>Euphorbia chamaesyce</i> L. – Молочай мелкосмоковник	Ст., Орн.	Мек.
Сем. Aceraceae – Кленовые			
217	<i>Acer negundo</i> L. – Клён ясенелистный, или американский	Орн.	
Сем. Malvaceae – Мальвовые			
218	<i>Malva neglecta</i> Wallr. – Просвирник незамеченный, или Мальва незамеченная	Ст., Орн.	Мек.
219	<i>Malva pusilla</i> Smith. – Просвирник маленький	Ст., Орн.	Мек.
220	<i>Alcea rugosa</i> Alef. – Шток-роза морщинистая	Орн.	
221	<i>Althaea armeniaca</i> Ten. – Алтей армянский	Орн.	
Сем. Hypericaceae – Зверобойные			
222	<i>Hypericum perforation</i> L. – Зверобой продырявленный	Орн.	
Сем. Frankeniaceae – Франкениевые			
223	<i>Frankenia hirsuta</i> L. – Франкения волосистая, или сайгачья трава	Ст., Орн.	<u>Мек.</u>
224	<i>Frankenia pulverulenta</i> L. – Франкения припудренная		<u>Мек.</u>
Сем. Tamaricaceae – Тамариковые			
225	<i>Tamarix laxa</i> Willd. – Тамарикс рыхлый, или Гребенщик	Ст.	
226	<i>Tamarix ramosissima</i> Ledeb. – Тамарикс многоветвистый, или Гребенщик	Ст., Орн.	Мек.
Сем. Elaeagnaceae – Лоховые			
227	<i>Elaeagnus angustifolia</i> L. – Лох узколистный	Ст., Орн.	Мек.

Сем. Lytracaeae - Дербенниковые			
228	<i>Lythrum virgatum</i> L. - Дербенник лозный	Орн.	
Сем. Ариасеae - Зонтичные			
229	<i>Eryngium planum</i> L. – Синеголовник плосколистный	Орн.	
230	<i>Falcaria vulgaris</i> Bernh.– Резак обыкновенный	Ст., Орн.	Мек.
231	<i>Ferula karelinii</i> Bunge – Ферула Карелина		<u>Мек.</u>
232	<i>Cachrys odontalgica</i> Pall. – Кахрис противозубный	Ст., Орн.	Мек.
233	<i>Muretia lutea</i> (Bieb.ex Hoffm.) Boiss. - Муретия желтая	Ст.	
234	<i>Trinia hispida</i> Hoffm. - Триния щетинистоволосистая	Ст.	
Сем. Primulacaeae - Первоцветные			
235	<i>Androsace maxima</i> L. – Проломник большой	Ст.	
236	<i>Androsace filiformis</i> Retz. – Проломник нитевидный	Ст.	
Сем. Limoniaceae - Кермековые			
237	<i>Goniolimon tataricum</i> L. – Гониолимон, или Углостебельник татарский	Ст., Орн.	Мек.
238	<i>Limonium caspium</i> (Willd.) Gams– Кермек каспийский	Ст., Орн.	Мек.
239	<i>Limonium gmelinii</i> (Willd.) O. Kuntze – Кермек Гмелина	Ст., Орн.	Мек.
240	<i>Limonium sareptanum</i> (A.Beck) Gams. –Кермек сарептский	Орн.	
241	<i>Limonium suffruticosum</i> (L.) O. Kuntze – Кермек полукустарниковый		Мек.
Сем. Oleaceae - Маслинные			
242	<i>Fraxinus excelsior</i> L. – Ясень обыкновенный, или высокий	Орн.	
Сем. Аросупнасеae - Кутровые			
243	<i>Trachomitum sarmatiense</i> Woodson – Кендырь сарматский	Ст.	
Сем. Asclepiadaceae - Ластовневые			
244	<i>Cynanchum acutum</i> L. – Цинанхум острый	Ст., Орн.	Мек.
Сем. Convolvulaceae - Вьюнковые			
245	<i>Convolvulus arvensis</i> L. – Вьюнок полевой	Ст., Орн.	Мек.
Сем. Cuscutaceae - Повиликовые			
246	<i>Cuscuta europaea</i> L. – Повилика европейская	Ст., Орн.	Мек.
Сем. Boraginaceae - Бурачниковые			
247	<i>Argusia sibirica</i> (L.) Dandy – Аргузия сибирская	Ст., Орн.	
248	<i>Asperugo procumbens</i> L. – Острица лежачая	Ст., Орн.	Мек.
249	<i>Buglossoides arvensis</i> (L.) Johnst. – Буглосидес, или Воробейник полевой	Ст., Орн.	Мек.
250	<i>Heliotropium ellipticum</i> Ledeb. – Гелиотроп эллиптический	Ст.	
251	<i>Heliotropium suaveolens</i> Bieb. - Гелиотроп душистый	Ст.	Мек.
252	<i>Lappula marginata</i> (Bieb.) Guerke – Липучка окаймленная	Ст.	Мек.
253	<i>Lappula patula</i> (Lehm.) Menyharth – Липучка пониклая		<u>Мек.</u>
254	<i>Lappula squarrosa</i> (Retz.) Dumort. – Липучка растопыренная	Ст., Орн.	Мек.
255	<i>Lycopsis arvensis</i> L. – Кривоцвет полевой	Ст., Орн.	
256	<i>Myosotis micrantha</i> Pall. ex. Lehm. – Незабудка мелкоцветковая	Ст., Орн.	Мек.
257	<i>Nonea caspica</i> (Willd.) G. Don – Ноня каспийская	Ст.	Мек.
258	<i>Onosma tinctoria</i> Bieb. s.l.– Оносма красильная	Ст., Орн.	
259	<i>Onosma setosum</i> Ledeb. – Оносма щетинистая	Ст.	Мек.
260	<i>Rochelia retorta</i> (Pall.) Lipsky – Рохелия согнутая	Орн.	
Сем. Lamiaceae - Губоцветные			
261	<i>Lamium amplexicaule</i> L. – Яснотка стеблеобъемлющая	Ст., Орн.	Мек.
262	<i>Lamium paczoskianum</i> Worosch. – Яснотка Пачоского	Ст., Орн.	
263	<i>Marrubium praecox</i> Janka – Шандра ранняя	Орн.	
264	<i>Phlomis pungens</i> Willd. – Зопник колючий	Ст., Орн.	Мек.
265	<i>Phlomis tuberosa</i> L. – Зопник клубненосный	Орн.	
266	<i>Salvia tesquicola</i> Klok. et Pobed. – Шалфей остепненный	Ст., Орн.	Мек.
267	<i>Salvia aethiopsis</i> L. – Шалфей эфиопский	Орн.	
268	<i>Thymus marschallianus</i> Willd. – Чабрец Маршалла	Орн.	
Сем. Solanaceae - Паслёновые			
269	<i>Hyoscyamus niger</i> L. – Белена черная	Ст.	Мек.
270	<i>Solanum cornutum</i> Lam. – Паслен рогатый	Ст.	Мек.
271	<i>Solanum dulcamara</i> L. – Паслен сладко-горький	Ст., Орн.	
272	<i>Solanum nigrum</i> L. – Паслен черный	Ст., Орн.	Мек.
273	<i>Solanum triflorum</i> L. – Паслен трехцветковый	Ст.	

Сем. Scrophulariaceae - Норичниковые			
274	<i>Dodartia orientalis</i> L. – Додарция восточная	Ст., Орн.	Мек.
275	<i>Linaria macroura</i> (Bieb.) Bieb. – Льянка крупнохвостая	Ст., Орн.	Мек.
276	<i>Linaria vulgaris</i> L. – Льянка обыкновенная	Орн.	
277	<i>Verbascum marschallianum</i> Ivanina et Tzvel.- Коровяк Маршалла	Орн.	
278	<i>Verbascum phoeniceum</i> L. – Коровяк фиолетовый	Орн.	
279	<i>Veronica arvensis</i> L. – Вероника полевая	Ст., Орн.	Мек.
280	<i>Veronica polita</i> Fries – Вероника изящная	Орн.	
281	<i>Veronica triphyllos</i> L. – Вероника трёхлистная	Ст., Орн.	Мек.
282	<i>Veronica verna</i> L. – Вероника весенняя	Ст., Орн.	
Сем. Orobanchaceae - Заразиховые			
283	<i>Orobanche arenaria</i> Borkh. – Заразиха песчаная	Ст.	
284	<i>Orobanche coerulescens</i> Steph. –Заразиха синеватая	Орн.	
Сем. Plantaginaceae - Подорожниковые			
285	<i>Plantago lanceolata</i> L. – Подорожник ланцетный	Орн.	
Сем. Rubiaceae - Мареновые			
286	<i>Galium aparine</i> L. – Подмаренник цепкий	Орн.	
287	<i>Galium humifusum</i> Bieb. – Подмаренник распростертый	Ст., Орн.	Мек.
288	<i>Galium vaillantii</i> DC. – Подмаренник Вайяна	Орн.	
Сем. Valerianaceae - Валериановые			
289	<i>Valeriana tuberosa</i> L. – Валериана клубненосная	Орн.	
290	<i>Variarinella carinata</i> Loisel. – Валерианелла килеватая	Орн.	
Сем. Asteraceae - Сложноцветные			
291	<i>Achillea leptophylla</i> Bieb – Тысячелистник тонколистный	Ст., Орн.	
292	<i>Achillea micrantha</i> Willd. –Тысячелистник мелкоцветковый	Ст.	
293	<i>Achillea millefolium</i> L. – Тысячелистник обыкновенный	Ст.	
294	<i>Achillea nobilis</i> L. – Тысячелистник благородный	Орн.	
295	<i>Acroptilon repens</i> L. – Горчак ползучий	Ст., Орн.	
296	<i>Artemisia arenaria</i> DC. – Полынь песчаная	Ст.	Мек.
297	<i>Artemisia austriaca</i> Jacq.- Полынь австрийский, или Полынок	Ст., Орн.	Мек.
298	<i>Artemisia scoparia</i> Waldst.et Kit. – Полынь метельчатая	Ст.	Мек.
299	<i>Artemisia lerchiana</i> Web. ex Stechm. – Полынь Лерха, или Белая	Ст., Орн.	Мек.
300	<i>Artemisia pauciflora</i> Web. - Полынь черная, или малоцветковая	Ст., Орн.	
301	<i>Artemisia santonica</i> L. – Полынь сантонинная	Ст., Орн.	Мек.
302	<i>Artemisia taurica</i> Willd. – Полынь крымская	Ст., Орн.	Мек.
303	<i>Carduus hamulosus</i> Ehrh. – Чертополох крючочковый	Ст., Орн.	Мек.
304	<i>Carduus uncinatus</i> Bieb. – Чертополох крючковатый	Ст., Орн.	
305	<i>Centaurea adpressa</i> Ledeb. – Василек прижаточешуйчатый	Ст.	Мек.
306	<i>Centaurea diffusa</i> Lam. – Василек раскидистый	Ст., Орн.	Мек.
307	<i>Centaurea majorovii</i> Dumb. – Василек Майорова	Ст.	
308	<i>Chondrilla graminea</i> M. Bieb. – Хондрилла злаколистная	Ст.	Мек.
309	<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronq. – Мелколепестничек канадский	Ст., Орн.	Мек.
310	<i>Crepis tectorum</i> L. – Скерда кровельная	Ст., Орн.	Мек.
311	<i>Filago arvensis</i> L. – Жабник полевой	Ст., Орн.	Мек.
312	<i>Galatella villosa</i> (L.) Rchb. f. – Солонечник мохнатый	Орн.	
313	<i>Helichrysum nogaicum</i> Tzvelev - Цмин ногойский	Ст.	
314	<i>Inula britannica</i> L. – Девясил британский	Ст., Орн.	
315	<i>Inula germanica</i> L. – Девясил германский	Орн..	
316	<i>Onopordum acanthium</i> L. – Татарник колючий	Ст., Орн.	Мек.
317	<i>Senecio vernalis</i> Waldst. et Kit – Крестовник весенний	Ст., Орн.	Мек.
318	<i>Senecio noeanus</i> Rupr. – Крестовник Ное	Ст., Орн.	
319	<i>Tanacetum achilleifolium</i> (Bieb.) Sch. Bip. – Пижма тысячелистниковая	Ст., Орн.	Мек.
320	<i>Taraxacum obliquum</i> (Fries) Dahlst. – Одуванчик неравнобокий	Орн.	
321	<i>Taraxacum officinale</i> Wiggs.l. – Одуванчик лекарственный	Ст., Орн.	
322	<i>Tragopogon dasyrhynchus</i> Artemcz. – Козлобородник шиповатоносиковый	Ст.	Мек.
323	<i>Tragopogon ruthenicus</i> Bess. ex Krasch. et S. Nikit. – Козлобородник русский	Ст., Орн.	

324	<i>Tragopogon dubius</i> Scop. – Козлобородник сомнительный	Ст., Орн.	
325	<i>Tripleurospermum inodorum</i> (L.) Sch. Bip. – Трехреберник непахучий	Орн.	
326	<i>Tripolium vulgare</i> Ness. – Астра солончаковая, или Триполиум обыкновенный	Орн.	
327	<i>Xanthium spinosum</i> L. – Дурнишник колючий	Ст., Орн.	Мек.
328	<i>Xanthium strumarium</i> L. – Дурнишник обыкновенный	Ст., Орн.	Мек.

Ст. – Степной участок, Орн. – Орнитологический участок, Мек.- Меклетинский заказник, Мек. – виды, определенные Горяевым И.А.

5.2. Новые виды и новые места произрастания ранее известных видов

В южной части Степного участка, в районе бывшего кордона «Гольй бугор», найден новый вид для заповедника *Torularia contortuplicata* (Stephan) O.E. Schulz -Четочник скрученный.

Новый вид для Степного участка заповедника - солянка многолистная (*Salsola foliosa* (L.) Schrad.). Ранее данный вид приводился для орнитологического участка заповедника. В списке А.В. Куваева и др. (2010) не приводится.



Рис. 5.2.1 Солянка многолистная во дворе кордона Ацан-Худук

В урочище Хаджуртын Сала (Степной участок) произрастает кустарник тамарикс рыхлый (*Tamarix laxa* Willd.). Ранее этот вид приводился в списке А.В. Куваева и др. (2010) для орнитологического участка заповедника.



Рис. 5.2.2 Тамарикс рыхлый

Триния щетинистоволосистая (*Trinia hispida* Hoffm.) произрастает по заросшим пескам в южной части Степного участка заповедника. Ранее этот вид приводился в списке А.В. Куваева и др. (2010).

На заросших песках в урочище Хаджуртын Сала произрастает верблюдка иссополистная (*Corispermum hyssopifolium* L.).

Гербарные образцы выше перечисленных видов хранятся в заповеднике «Черные земли».

5.3. Редкие виды растений, их распространение и обилие

В течение 2015-2018 гг. нами была обследована восточная часть заказника «Меклетинский» (до трассы Комсомольский – Элиста). Номенклатура видов дана по С.К. Черепанову (2).

На обследованной территории заказника «Меклетинский» зарегистрировано 15 видов растений (табл. 1), которые занесены в Красную книгу Республики Калмыкия, из них в Красную книгу Российской Федерации включен один вид - ирис карликовый (*Iris pumila* L.).

Редкие виды растений, произрастающие на территории заказника «Меклетинский»

№ п/п	Наименование видов	Категория статуса в РК	Категория статуса в РФ	Информация о виде
Отдел Голосеменные – Pinophyta Класс Гнетовые – Gnetopsida Семейство Эфедровые – Ephedraceae				
1	<i>Ephedra distachya</i> L. - Эфедра двухколосковая, или Хвойник двухколосковый	1		Произрастает в ковыльном сообществе, на закрепленных песках.
Отдел Покрытосеменные – Magnoliophyta Класс Однодольные – Liliopsida Семейство Лилейные – Liliaceae				
2	<i>Gagea bulbifera</i> (Pall.) Salisb. – Гусиный лук луковиценосный	3		Встречается редко в ковыльном и полынном сообществах.
3	<i>Tulipa biebersteiniana</i> Shult. et Shult. fil. – Тюльпан Биберштейна	3		Произрастает на закрепленных песках, злаково-лерхополынных, ковыльных сообществах
4	<i>Tulipa biflora</i> Pall. – Тюльпан двуцветковый	3		В ковыльном сообществе, на закрепленных песках, по краю развееваемых песков.
Семейство Касатиковые – Iridaceae				
5	<i>Iris pumila</i> L. - Ирис карликовый, или Касатик карликовый	2	2	В злаково-полынном, разнотравно-злаковом сообществах.
Класс Двудольные – Magnoliopsida Семейство Гречишные - Polygonaceae				
6	<i>Atraphaxis spinosa</i> L. - Курчавка колючая	3		Единичный экземпляр в микропонижении возле трассы Комсомольский-Элиста.
Семейство Лютиковые – Ranunculaceae				
7	<i>Adonis aestivalis</i> L. – Адонис летний	3		Среди разнотравной растительности, в разнотравно-злаковом сообществе.
Семейство Маковые – Papaveraceae				

8	<i>Glaucium corniculatum</i> (L.) I. Rudolph. – Мачок рогатый	3		По нарушенным местообитаниям, среди сорной растительности.
9	<i>Papaver arenarium</i> Bieb. – Мак песчаный	3		На заросших песках.
Семейство Гипекоумовые – Нуресоасеae				
10	<i>Hypocoum pendulum</i> L. – Гипекоум вислоплодный	3		Среди сорной растительности возле кордона Озёрный.
Семейство Бобовые – Fabaceae				
11	<i>Astragalus longipetalus</i> Chater – Астрагал длиннолепестковый	3		На зарастающих и закрепленных песках, в ковыльных сообществах.
Семейство Гераниевые – Geraniaceae				
12	<i>Erodium hoefftianum</i> C.A. Mey. – Аистник Гефта	3		В ковыльном сообществе, на закрепленных песках.
Семейство Селитрянковые- Nitrariaceae				
13	<i>Nitraria schoberi</i> L. – Селитрянка Шобера	3		Произрастает по краю солончаков на песках (является закрепителем песков).
Семейство Свинчатковые – Limoniaceae				
14	<i>Limonium suffruticosum</i> (L.) O. Kuntze – Кермек полукустарниковый	3		Единичные экземпляры найдены возле солончака близ кордона Озёрный.
Семейство Бурачниковые – Boraginaceae				
15	<i>Nonea caspica</i> (Willd.) G. Don – Нонея каспийская	3		На закрепленных песках среди разнотравно-злаковой растительности.
Семейство Норичниковые – Scrophulariaceae				
16	<i>Linaria macroura</i> (Bieb.) Vieb. – Льянка длиннохвостая	3		В разнотравно-злаковом сообществе, на заросших песках.

На территории заповедника зарегистрировано 32 вида сосудистых растений относятся к категории редких видов Калмыкии (что составляет 10,4% от общего количества видов). Из них пять видов (*Tulipa gesneriana*, *Bellevalia sarmatica*, *Iris pumila*, *Iris scariosa*, *Allium regelianum*) занесены в Красную Книгу РФ (что составляет 1,6% от общего количества видов).

На территории Орнитологического участка произрастает 19 видов сосудистых растений (что составляет 7,6% от общего количества видов, зарегистрированных на данной территории), которые относятся к числу редких растений, занесенных в Красную книгу Республики Калмыкия (2012), 4 вида занесены в Красную книгу Российской Федерации (*Tulipa gesneriana*, *Bellevalia sarmatica*, *Iris pumila*, *Allium regelianum*).

На территории Степного участка произрастает 24 вида сосудистых растений (что составляет 10,7% от общего количества видов, зарегистрированных на данной территории), которые относятся к числу редких растений, занесенных в Красную Книгу Республики Калмыкия, 3 вида занесены в Красную книгу Российской Федерации (*Iris pumila*, *Iris scariosa*, *Tulipa gesneriana*).

5.4 Фитоценологическая характеристика Степного участка заповедника.

Данные по состоянию растительности получены в результате полевых наблюдений в 2018 году. Мониторинг растительности проведен на постоянных площадках, заложенных в октябре 2017 г.

Учеты и наблюдения проводили в соответствии с методами геоботанического обследования (Александрова, 1964; Раменский, 1971; Инструкция..., 1984). Для оценки состояния популяций отдельных видов растений использовали методы, изложенные в монографии О.В. Смирновой и др. (1976). Латинские названия видов приведены по сводке С.К. Черепанова (1995).

Мониторинг состояния ценопопуляций многолетних видов растений: ковыля сарептского, житняка ломкого, кохии стелющейся, полыни Лерха, полыни сантонинной, эфедры двухколосковой и нитрарии Шобера выполнен в октябре 2018 г.

В растительном покрове степного участка заповедника преобладают фитоценозы на зональных бурых полупустынных супесчаных и песчаных почвах: ковыльные, ломкожитняковые, ковыльно-однолетниковые, однолетниково-ковыльные, однолетниково-житняковые, житняково-однолетниковые. злаково-однолетниковые, однолетниково-злаковые. Ценозообразующими видами являются многолетние, длительно вегетирующие дерновинные злаки *Stipa sareptana*, *Stipa capillata* и *Agropyron fragile*; эфемероид *Poa bulbosa*. Доминанты среди однолетних видов: *Anisantha tectorum*, *Alyssum turkestanicum*, *Salsola australis*, *Eragrostis minor*, *Ceratocarpus arenarius*, *Bassia hyssopifolia*, *Sisymbrium loeselii*, *Descurainia sophia*. Незначительная площадь приходится на фитоценозы с доминированием полукустарничков - *Artemisia lercheana*, *A. santonica*, *Kochia prostrata*.

К числу отличительных особенностей состояния растительности в 2018 г. следует отнести массовое развитие однолетника *Eragrostis minor* Host. - полевички малой (рис.5.4.1), сменившей в летний сезон *Poa bulbosa* - мятлик луковичный в растительном покрове на бурых полупустынных почвах легкого гранулометрического состава.



Рис.5.4.1. *Eragrostis minor* Host. Фото Р. Джаповой. 19.10.2018 г.

В юго-восточной части заповедника в результате нашествия *Locusta migratoria* – перелетной саранчи не удалось произвести учет ценопопуляций *Agropyron fragile* - житняка ломкого и *Kochia prostrata* - кохии стелющейся (рис.5.4.2), так как растения высохли из-за отсутствия листьев.



Рис.5.4.2. *Kochia prostrata*. Фото Р. Джаповой. 20.10.2018 г.

Мониторинг ценопопуляций

Ценопопуляция *Stipa sareptana* - ковыля сарептского. Андра Худук. N 46° 05' 768" E 046° 13' 603".

Растительный комплекс на бурых полупустынных почвах: полевищковый фитоценоз – 80%, ковыльный – 20%. ОПП травостоя ковыльного фитоценоза – 25-30%, средняя высота травостоя – 20-25 см. На ковыль сарептский приходится около половины ОПП – 10-12%, средняя высота особей популяции ковыля сарептского – 45-50 см. В травостое отмечены полевица малая, осока узколистная, рогач песчаный.

Плотность ценопопуляции (ЦП) ковыля сарептского - $11,0 \pm 1,2$ особей на 1 кв.м. Возрастной спектр ЦП отражен на рис. 5.4.3.

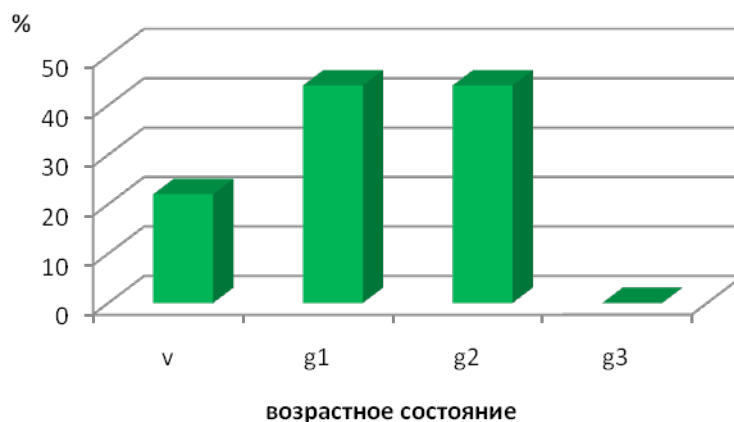


Рис. 5.4.3. Возрастной спектр ценопопуляции ковыля сарептского

Как видно из гистограммы, возрастной спектр ЦП ковыля сарептского представлен виргинильными (особями, находящимися еще в прегенеративном периоде), молодыми и средневозрастными генеративными особями. Старые генеративные и сенильные особи отсутствуют. По классификации Т.А. Работнова (1950) такая ценопопуляция относится к нормальной, она способна к самовозобновлению и устойчива.

Величина сухой надземной массы ковыльного фитоценоза на момент взятия укосов – 19.10. 2018 г. составила $127,7 \pm 12,5$ г на 1 кв.м., вес особей ковыля сарептского составил $105,3 \pm 9,7$ г или 90% от средней величины общей надземной массы.

Ценопопуляция *Artemisia lerchiana* - полыни Лерха. N 46° 05' 768" E 046° 13' 603".

Растительный комплекс на бурых полупустынных почвах: однолетниковое – 60%, ковыльное – 20%, лерхопопынное – 20%. ОПП травостоя лерхопопынного фитоценоза – 30-35%, средняя высота травостоя – 25-30 см. На полынь Лерха приходится 15-20% ОПП. Кроме доминанта в травостое отмечены полевица малая, мятлик луковичный, неравноцветник кровельный.

Плотность ЦП полыни Лерха – $10,4 \pm 0,5$ особей на 1 кв.м.
 Возрастной спектр ЦП отражен на рис. 5.4.4.

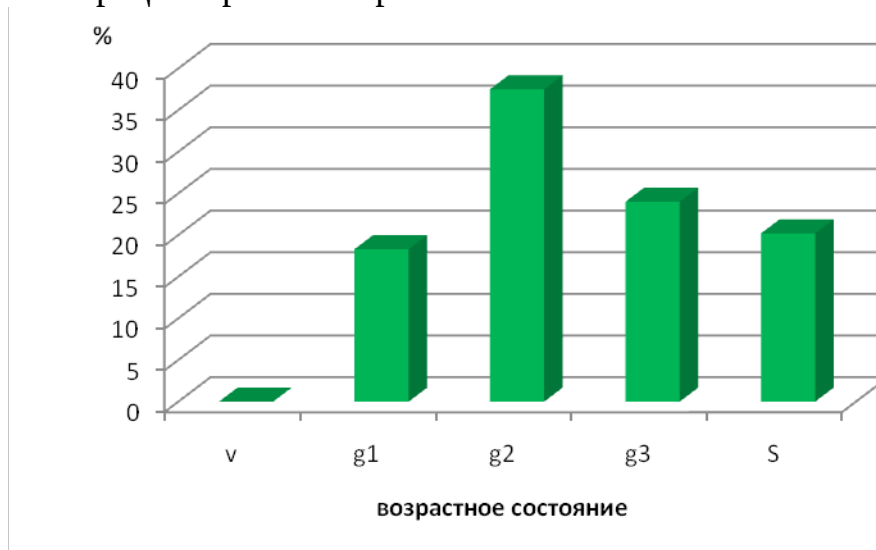


Рис. 5.4.4. Возрастной спектр ценопопуляции полыни Лерха

Как видно из гистограммы, возрастной спектр ЦП полыни Лерха представлен генеративными особями разного возраста (молодыми, средневозрастными, старыми) и сенильными особями. Виргинильные особи отсутствуют. Отсутствие особей прегенеративного состояния возможно из-за засушливых условий последних лет, но ЦП полыни Лерха можно отнести к нормальной, хотя и неполночленной.

Величина сухой надземной массы лерхопопынного фитоценоза на момент взятия укосов – 19.10. 2018 г. составила $103,3 \pm 9,8$ г на 1 кв.м., вес особей полыни Лерха составил $93,5 \pm 10,1$ г или 90% от средней величины общей надземной массы.

Ценопопуляция *Agropyron fragile* - житняка ломкого.

Н $45^{\circ} 41' 214''$ Е $046^{\circ} 26' 240''$.

В октябре 2018 г. только сухие побеги житняка ломкого, листья отсутствуют, все съедены саранчой.

Ценопопуляция *Kochia prostrata* - кохии стелющейся.

Н $45^{\circ} 41' 369''$ Е $046^{\circ} 26' 477''$

Все растения прутняка высохли, листья отсутствуют, съедены саранчой.

Ценопопуляция полыни сантонинной. Хаджуртын Сала.

Н $45^{\circ} 43' 369''$ Е $046^{\circ} 25' 109''$.

Сантониннопопынный фитоценоз на луговых почвах. ОПП травостоя сантониннопопынного фитоценоза – 25-30%, средняя высота травостоя – 30-35 см. На попьнь сантонинную приходится 20-25% ОПП. Кроме доминанта в травостое отмечены верблюжья колючка обыкновенная, лебеда татарская, прибрежница береговая, гармала.

Плотность ЦП полыни сантонинной – $9,9 \pm 1,9$ особей на 1 кв.м.

Возрастной спектр ЦП отражен на рис. 5.4.5.



Рис. 5.4.5. Возрастной спектр ценопопуляции полыни сантонинной

Возрастной спектр ЦП полыни сантонинной представлен виргинильными, молодыми и средневозрастными генеративными особями. Старые генеративные и сенильные особи отсутствуют. Такая ЦП является нормальной, так как способна к самовозобновлению.

Величина сухой надземной массы сантониннополынного фитоценоза на момент взятия укусов – 19.10. 2018 г. составила $122,5 \pm 13,5$ г на 1 кв.м., вес особей полыни сантонинной составил $86 \pm 9,1$ г или 70% от средней величины общей надземной массы.

Ценопопуляция *Nitraria schoberi* - селитрянки Шобера на Тингутинском нефтяном месторождении

N 45° 45' 59" E 046° 30' 36"

Рельеф – небольшая западина.

Численность ЦП селитрянки Шобера – 12 кустов. Средняя длина кустов (побеги не расположены вертикально) (рис. 5.4.6) – $85 \pm 14,0$ см, Вокруг кустов отмечены *Phragmites communis* (тростник южный), *Eromopyrum triticeum* (мортук пшеничный), *Descurainia Sophia* (дескурайния Софьи), *Atriplex tatarica* (лебеда татарская), *Salsola australis* (солянка южная).



Рис. 5.4.6. *Nitraria schoberi*. Тингута. Фото Р. Джаповой. 20.10.2018 г.

Ценопопуляция *Nitraria schoberi* - селитрянки Шобера.

Н 45° 43' 514¹¹ Е 046° 24' 967¹¹.

Рельеф - дно высохшего ильменя (урочище Хаджуртын Сала)

Численность ЦП селитрянки Шобера – более 20 кустов. Средняя высота кустов – $75,0 \pm 4,0$ см (рис.5.4.7). Вокруг кустов отмечены *Phragmites communis* (тростник южный), *Alhagi pseudalhagi* (верблюжья колючка обыкновенная), *Centaurea diffusa* (василек раскидистый), *Atriplex tatarica* (лебеда татарская), *Salsola australis* (солянка южная), *Artemisia santonica* (полынь сантонинная), *Poa bulbosa* (мятлик луковичный).



Рис. 5.4.7. *Nitraria schoberi*. Урочище Хаджуртын Сала.
Фото Р. Джаповой. 20.10.2018 г.

Ценопопуляция *Ephedra distachya* - эфедры двухколосковой.

Н 45° 43' 481¹¹ Е 046° 25' 521¹¹.

ЦП эфедры двухколосковой в луковичномятликово-эфедровом фитоценозе, последний является одним из компонентов растительного комплекса (вместе с луковичномятликовым фитоценозом) на песках (рис. 5.4.8).



Рис. 5.4.8. *Ephedra distachya*. Фото Р. Джаповой. 20.10.2018 г.

Кроме эфедры в травостое отмечены *Poa bulbosa*, *Agropyron fragile*, *Descurainia Sophia*. Поскольку учет ЦП проведен в октябре, оценку возрастного спектра ЦП не проводили.

Раздел VI Фауна и население животных

6.1. Млекопитающие

6.1.1. Видовой состав млекопитающих.

В 2018 году на обоих участках заповедника достоверно отмечены 25 видов млекопитающих, в том числе 23 вида на степном участке и 13 видов на орнитологическом участке «Маныч-Гудило». Из них байбак и обыкновенный слепыш встречены только на участке Маныч – Гудило, а средиземноморский нетопырь, малый суслик, малый тушканчик, полуденная и тамарисковая песчанки, ондатра, степной хорёк, степной кот и сайгак – только на степном участке. Не отмечены в 2018 году белозубка малая, емуранчик, тарбаганчик, малая лесная мышь, серая крыса, серый хомячок, водяная полевка, обыкновенная полевка, шакал, каменная куница, перевязка и кабан.

Таблица 8.1.1.
Распределение видов млекопитающих по таксонам

Отряд	Семейство	Количество видов
Насекомоядные – Insectivora	Семейство Ежиные - Erinaceidae	2
	Землеройковые - Soricidae	1
Рукокрылые –Chiroptera	Гладконосые – Vespertilionidae	2
Хищные - Carnivora	Псовые- Canidae	5
	Куницевые - Mustelidae	5
	Кошачьи- Felidae	1
Зайцеобразные – Lagomorpha	Зайцевые – Leporidae	1
Грызуны – Rodentia (Glires)	Беличьи – Sciuridae	2
	Тушканчики – Dipodidae	4
	Слепышовые - Spalacidae	1
	Мышиные – Muridae	3
	Хомяковые - Cricetidae	8
Парнокопытные – Artiodactyla	Свиные – Suidae	1
	Полорогие – Bovidae	1

Таблица 8.1.2.
Список фауны млекопитающих заповедника.

№ п./ п.	Вид	Отмечены в 2018 г.		Отмечены впервые	
		Степной участок	Участок Маньч-Гудило	Степной участок	Маньч-Гудило
1.	Белогрудый еж – <i>Erinaceus concolor</i> Martin, 1838	+	+		
2.	Ушастый еж – <i>Hemiechinus sauritus</i> Gmelin, 1770	+	+		
3.	Белозубка малая – <i>Crocidurasuaveolens</i> Pallas, 1811				
4.	Средиземноморский нетопырь – <i>Pipistrellus kuhli</i> Kuhl, 1817	+			
5.	Поздний кожан – <i>Eptesicus serotinus</i> Screeber, 1774	+		+	
6.	Заяц-русак – <i>Lepus europaeus</i> Pallas, 1778	+	+		
7.	Малый суслик – <i>Spermophilus pygmaeus</i> Pallas, 1778	+			
8.	Сурок - байбак – <i>Marmotabobak</i> Müller, 1776		+		
9.	Большой тушканчик – <i>Allactagata major</i> Kerr, 1792	+	+		
10.	Малый тушканчик – <i>Allactaga elater</i> Lichtenstein, 1825	+			
11.	Тарбаганчик – <i>Pygeretmus pumilio</i> Kerr, 1792				
12.	Емуранчик – <i>Stylodipustelum</i> Lichtenstein, 1823				
13.	Обыкновенный слепыш – <i>Spalax microphthalmus</i>		+		

	Güldenstädt, 1776				
14.	Домоваямышь- <i>Mus musculus</i> Linnaeus, 1758	+	+		
15.	Лесная мышь (малая лесная мышь) <i>Sylvaemus uralensis</i> (Pallas, 1811)				
16.	Серая крыса (пасюк) <i>Rattus norvegicus</i> Berkenhout, 1769				
17.	Обыкновенная слепушонка – <i>Ellobiustalpinus</i> Pallas, 1770	+	+		
18.	Серый хомячок – <i>Cricetulus migratorius</i> Pallas, 1773				
19.	Тамарисковая песчанка – <i>Merionestamariscinus</i> Pallas, 1773	+			
20.	Полуденная песчанка – <i>Meriones meridianus</i> Pallas, 1773	+			
21.	Ондатра – <i>Ondatra zibethicus</i> Linnaeus, 1766	+			
22.	Водяная полевка – <i>Arvicola terrestris</i> Linnaeus, 1758				
23.	Общественная полевка – <i>Microtus socialis</i> Pallas, 1773	+			
24.	Обыкновенная полевка – <i>Microtus arvalis</i> Pallas, 1778				
25.	Енотовидная собака – <i>Nyctereutes procyonoides</i> Gray, 1834	+			
26.	Волк – <i>Canis lupus</i> Linnaeus, 1758	+	+		
27.	Шакал- <i>Canis aureus</i> Linnaeus, 1758	+			
28.	Обыкновенная лисица- <i>Vulpes vulpes</i> Linnaeus, 1758	+	+		
29.	Корсак – <i>Vulpes corsac</i> Linnaeus, 1768	+	+		
30.	Каменная куница – <i>Martes foina</i> Erxleben, 1777				
31.	Ласка – <i>Mustela nivalis</i>	+	+		

	Linnaeus, 1766				
32.	Степной хорек – <i>Mustelaeversmanni</i> Lesson, 1827	+			
33.	Перевязка – <i>Vormelaperegusna</i> Güldenstädt , 1770				
34.	Барсук – <i>Melesmeles</i> Linnaeus, 1758	+	+		
35.	Степной кот – <i>Felis libyca</i> Forster, 1780	+			
36.	Кабан – <i>Sus scrofa</i> Linnaeus, 1758				
37.	Сайгак – <i>Saiga tatarica</i> Linnaeus, 1758	+			

8.1.2. Новые виды.

Список фауны млекопитающих в 2018г. дополнен новым видом – поздним кожаном – *Eptesicusserotinus* Screeber, 1774 из семейства Гладконосые Vespertilionidae отряда Рукокрылых Chiroptera. Мумифицированный труп этого зверька найден 25 сентября 2017г. в нежилом сарайчике на месте старой кошары в 2 км с-з-з от Голого бугра (N 45.71086 E 046.44249). До вида был определен специалистами в 2018г. по фотографиям, опубликованным в группе « Млекопитающие России» в Facebook.

Грызуны

Семейство Мышиные — Muridae

Домовая мышь – *Musmusculus*, 1758. Многочисленна. Распространена повсеместно. Численность популяции флуктуирует.

Семейство Хомячьи — Cricetidae

Обыкновенная слепушонка – *Ellobiustalpinus* Pallas, 1770. Обычен. На территории заповедника распределена равномерно.

Серый хомячок – *Cricetilmigratorius*. Редок. За период 2008 по 2018 год в отловах не было ни одного зверька.

Тамарисковая песчанка – *Merionesta mariscinus*. Редок. Колонии тамарисковой песчанки расположены локально, по зарослям тростника вдоль каналов и по зарослям кустарников. Реже встречается на закрепленных и заросших песках.

Полуденная песчанка – *Merionesmeridianus*, 1773. Обычен. Распространена на всей территории заповедника и охранный зоне. Численность стабильна.

Ондатра– *Ondatra zibethica*. Очень редок. В заповеднике встречается только в охранный зоне на канале «УС-5».

Водяная полевка – *Arvicola terrestris*. Очень редок. Ранее отмечалась на охранной зоне заповедника на канале «УС-5». С 2008 по 2018 не отмечалась.

Общественная полевка – *Microtusocialis*. Многочисленный вид. Широко распространена на всей территории заповедника.

Обыкновенная полевка – *Microtus arvalis*. Очень редка. Встречается в северо-западных участках охранной зоны заповедника.

Учет мышевидных грызунов

В 2018 году проводился весенний и осенний учет согласно принятой методики в период с 17 по 20 апреля и с 16 по 19 октября. В качестве основного метода изучения видового состава и численности мышевидных грызунов используется стандартный учет ловушками на ловушко-линиях. Каждая ловушко-линия состоит из 100 ловушек и выставляется на сутки, после чего ловушко-линию снимают и переносят на новое место. Ловушки в линии выставляют через каждые 5 метров. Приманка стандартная — хлеб, смоченный в растительном масле. В период с 1997 по 2014 годы в качестве ловушек использовались давилки Геро, в период же с 2015 по настоящее время в качестве ловушек используются живоловушки ящичного типа с опадной дверкой.

Таблица 8.1.3

Результаты мониторинга грызунов на территории степного участка заповедника в 2018 году

№ трансекты	Число ловушек	Всего поймано	Виды				
			Домовая мышь	Полевка общественная	Полевка обыкновенная	Песчанка полуденная	Песчанка тамариксовая
Весна							
1	100	0	0		0	0	0
2	100	1	0	1	0	0	0
3	100	0	0		0	0	0
4	100	0	0		0	0	0
Осень							
1	100	0	0	0	0	0	0
2	100	2	0	0	0	2	0
3	100	0	0	0	0	0	0
4	100	0	0	0	0	0	0
							Итого: 3

Таблица 8.1.4

Информация о количестве учтенных особей мышевидных грызунов в ходе проведения весенних и осенних учетов в период 2014-2018 гг.

Год	Весенний учет	Осенний учет	Итого
2014	10	9	19
2015	80	17	97
2016	1	0	1
2017	6	7	13
2018	1	2	3

Малый суслик

В 2018 году учет малого суслика проводился во второй декаде марта на постоянных площадках.

Таблица 8.1.5

Результаты учёта малого суслика по «веснянкам» в 2018 году.

Дата учета	№ площадки	Учтено нор «веснянок»	Примечание
17.03.2018	1	11	.
17.03.2018	2	-	
18.03.2018	3	34	
18.03.2018	4	60	площадка используется как пастбище овец.

Байбак.

В период наблюдения за 2018 год была зафиксировано значительное снижение численности зверя с примерной численностью 10 особей.

Насекомоядные

Ушастый и белогрудый ёж.

Численность обоих видов ежей в 2018г. находилась на стабильно низком уровне.

Тушканчиковые

В 2018 году проводился учет тушканчиков в ночное время при свете фар автомобиля, на двух постоянных учетных маршрутах. Всего было встречено 2 больших тушканчика (*Allactagata major*)

Зайцеобразные

Заяц русак.

Широко распространённый вид на всей территории заповедника. В 2018 году на маршрутах встречался редко.

Хищные звери

Куньи

Степной хорь визуально наблюдался редко. Судя по кадрам фотоловушек, встречается на всей территории заповедника. Барсук по данным

фотоловушек, распространение его в заповеднике ограничено территориями в южной его части, прилегающими к каналу. Каменная куница, Ласка, и Перевязка в 2018 году отмечены не были.

Кошачьи

Степной кот.

Является обычным видом на территории заповедника, встречается повсеместно. По данным визуальных встреч и фотоловушек размеры выводков в 2018г составляли 2, 3, 3, и 6 котят. В числе жертв котов отмечены мышевидные грызуны, суслики, куропатка и воробьиные птицы.

Псовые

Енотовидная собака.

На территории заповедника встречается периодически в охранной зоне на канале «УС-5».

Обыкновенная лисица.

Обычный вид, распространённый по всей территории заповедника. Встречается повсеместно, численность быстро восстанавливается после эпизоотии 2015г.

Корсак.

Обитает по всей территории заповедника, встречается редко.

Шакал.

Встречается преимущественно в южной и юго-восточной части заповедника.

Волк

В рамках проекта «Исследование популяционной структуры волков северо-западного Прикаспия и влияние волков на популяцию сайгаков», 3 января 2018 г. в районе «Безымянной рощи» была отловлена молодая самка 2017 года рождения из семейной группы «Ацан», которая была снабжена спутниковым GPS-ошейником - передатчиком. На левое ухо одета бирка зеленая снаружи и желтая внутри № 0021. Вес самки 27,1 кг, длина тела 112 см, длина хвоста 45 см, высота в холке 53 см, волчице присвоено имя «Ацанка». К 30. 05.18., получено 139 локаций и 4963 км трека (рис. №№).



Рисунок №№. Все данные спутникового GPS-ошейника – передатчика с Января по 30 мая 2018 г.

По данным фотоловушек, минимум до 23.07.18. ошейник находился на волчице, а 13.08.18., Ацанка, которая была опознана по бирке в левом ухе, на кадрах уже была без ошейника. Поиски аппарата в крайнем северо-восточном углу семейной территории по последним координатам, присланным из ИПЭЭ, результатов не дали. Ошейник был случайно найден 20.12.18 на северной окраине Безымянной роци. До конца 2018 года волчица регулярно фиксировалась фотоловушками, установленными в пределах семейного участка. В состав стаи входили один взрослый самец, один молодой самец и две молодые самки в т. ч. Ацанка. Взрослой самки в стае не было. В 2018 году размножение в стае не отмечено. Появление в кадрах фотоловушек установленных в Безымянной роце (13.08.- 2 волчонка и 10.09.- 1 волчонок) и у артезиана близ Майорки (16.08.-1волчонок), по-видимому, можно отнести к заходу зверей из соседней с юга «Рыжей» стаи. К тому же волчата имели рыжеватый окрас, характерный для многих членов этой семьи. На численность и состав стаи Ацан указывают не только данные фотоловушек и визуальных встреч, но и результаты осмотра 36 кластеров – локаций, где волчица находилась более 3х часов. Во всех случаях это были места дневного и ночного отдыха этой стаи, на которых численность лёжек ни разу не превышала четырёх. Семейная территория стаи лишь на 1/5 расположена в заповеднике, остальная часть в охранной зоне и вне её. В течение года от фермеров неоднократно поступали сведения о нападении волков на скот, в одном случае на собаку. Примечательно, что в зиму 2017- 2018г.г. и в марте 2018г. волки 4раза нападали на овец, содержавшихся на кордоне Ацан Худук, при том, что до этого последнее нападение было в 2014г. Нападения, при которых погибло 8 овец, происходили как ночью в кошаре (3 случая), так и днём, на глазах людей, на пасущихся в 700 метрах от кордона овец (1 случай).

В рамках этого же проекта, в тот же день 3 января, из группы, состоящей из 7 волков и дневавших в районе юго-западного края закрепленных песков «Сапожок», был отловлен самец 3-4 лет. Волк погиб на следующий день на месте отлова, предположительно от передозировки транквилизатора.

Самец Яст из стаи «Хаджуртын Сала», отловленный и снабженный спутниковым GPS-ошейником - передатчиком 2.10.2017г., был застрелен охотниками в феврале 2018г. близ оз. Бузга в 40 км к западу от границы заповедника. С их слов волк был очень худой, ослабленный (медленно бежал), кожа под ошейником гноилась.

В стае «Хаджуртын Сала» к началу 2018г. было не менее 12, к концу года-минимум 13 волков. В выводке к концу июля было 5 волчат (3 самки и 2 самца), из которых 1 самец не выжил после того как пролежал около недели придавленный грунтом от обвалившейся норы-колодца во впадине Хаджуртын Сала. Был обнаружен 10.08.18г., после вызволения не мог ходить, на ухе в целях дальнейшей идентификации был сделан надрез. В дальнейшем в кадрах фотоловушек не отмечался. В составе этой семейной группы с 17 октября и до конца года отмечалась волчица, у которой была ампутирована половина стопы на задней левой ноге.

В стае «Рыжая» в начале 2018г. было минимум 16 особей. Если известно, что выводковая нора этой семьи в 2017г. была в 300 м к востоку от заброшенного колодца в обширной впадине у Красного коневода, то в 2018г. местоположение норы осталось неизвестным. Известно, что в выводке было минимум 2 волчонка.

Стая «Озёрная», семейная территория которой находилась в восточной части федерального заказника «Меклетинский», к началу года состояла из 5 особей: пары взрослых, двух переярков и одной самки 2017г.р. В 2018г. у этой семьи было 6 щенков.

Парнокопытные

Кабан.

В 2018 году на территории заповедника ни сами звери, ни его следы не отмечались.

Сайгак

В 2018 году основные мониторинговые работы по определению численности и пространственного распределения сайгаков на территории степного участка заповедника проводились во время отела, гона, а также в ходе летнего половозрастного учета.

Основными методами учета являются визуальное наблюдение во время пеших маршрутов, а также учеты с использованием автомобильного транспорта, легкомоторной авиации и беспилотных летательных аппаратов.

Особо важными периодами в сезонном цикле степных антилоп являются конец весны, когда происходит отел – рождение молодняка и начало зимы, совпадающим с брачным сезоном – гоном.

Ниже представлены данные о численности и пространственном распределении сайгаков на территории государственного заповедника «Черные земли», его охранной зоны и территории заказника федерального значения «Меклетинский» в 2018 году, а также проведен анализ тенденций развития популяции сайгаков (общей численности и половозрастного состава).

Учет сайгаков в период отела.

Первых новорожденных сайгачат наблюдали уже в двадцатых числах апреля, а массовое рождение детенышей сайгака началось 30 апреля и продолжалось 4-5 дней. Самые запоздавшие самки приносили потомство примерно до 10 мая. Особенности отела этого года – неравномерное распределение сайгаков по территории отела и очень рыхлые скопления, с большими расстояниями между группами рожавших самок. Все это, а также желание не тревожить сайгаков в этот ответственный период их жизни не позволило провести точный визуальный подсчет собравшихся на местах отела антилоп.

Метеорологические условия на момент мониторинговых исследований в местах отела сайгаков, по данным метеостанции Утта, следующие:

Среднее значение температуры воздуха за все дни наблюдений: +19,8°C, min - +9,5 °C (12.05.2017), max - +29,8 °C. (15.05.2017)

Сумма осадков: 0,5 мм. (1 день)

Среднее атмосферное давление: 761,3мм.р.с.

Относительная влажность воздуха: 40 %

Ветер преимущественно северных и восточных румбов –5,5 м/сек., максимально 10 м/сек.

Отел проходил на территории государственного заповедника «Черные земли», его охранной зоны, а также к северо-западу от ООПТ. Небольшая часть самок, численностью до 300 особей, окотились на территории, немного севернее федерального заказника «Меклетинский». Сюда же и в заказник, в конце мая начали откочевывать и взрослые самцы. Во время авиапатрулирования, проведенного сотрудниками заповедника после окончания отела на легкомоторном самолете, стада самцов по 30 – 50 особей регулярно встречались около соленых озер и артезианских скважин.

Карта-схема мест отела популяции сайгака Северо-западного Прикаспия в 2018 году, а также в период 2016-2018 гг. представлена на рис. 1 и рис. 2

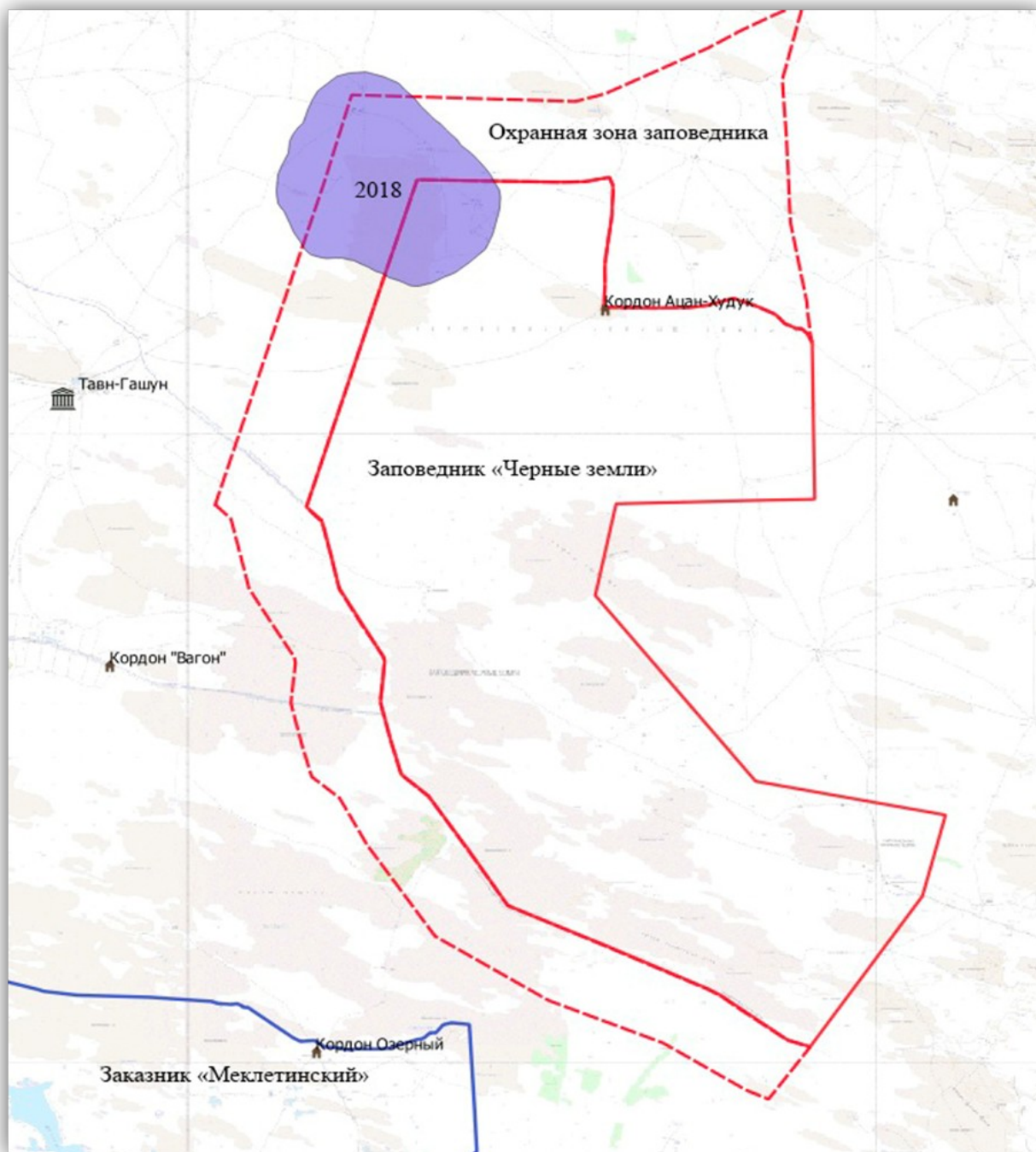


Рис. 1 Карта-схема мест отела сайгаков популяции Северо-Западного Прикаспия в 2018 году

Летний половозрастной учет сайгака.

В конце июля на территории заповедника «Черные земли» был проведен ежегодный половозрастного учета в популяции сайгаков Северо-Западного Прикаспия. Основной целью данного мероприятия было определение не количественного, а качественного состава популяции по трем половозрастным группам: взрослые самцы, взрослые самки и молодняк текущего года.

В этом году по данным учета сотрудников заповедника в популяции определено 16,6% взрослых самцов, 44,7% взрослых самок и 38,7% молодняка обоего пола. Если сравнивать с аналогичными показателями предыдущих лет – налицо положительная динамика и увеличение доли взрослых самцов до уровня, отмечавшегося во времена стабильного существования популяции сайгаков. Так, летом 2015 г. этот показатель был равен 5,4%, в 2016 году – 8,1%, в 2017 г. – 12,4%.

Половозрастной состав сайгаков при учёте в летний период
(июнь-июль), %

Табл. 4

Годы	Самцы	Самки	Сеголетки
2014	5.7	76.2	18.1
2015	5.4	81.3	13.3
2016	8.1	43.9	48
2017	12.4	50.6	37
2018	16,6	44,7	38,7

Учет сайгака в период гона.

В 2018 году начало гона приурочено к концу первой декады декабря. В этот период наблюдались активные перемещения самцов и турнирные бои. Гаремные группы насчитывали от 5 до 18 самок. В среднем 5-7. Это говорит о высоком проценте половозрелых самцов и усиленной внутривидовой конкуренции. Гаремные группы в 20-30 особей, что наблюдалось в предыдущие годы, практически отсутствовали. В размножении участвовали практически все самки и самцы возраста полутора лет и старше. Доля самцов в возрасте старше 3 лет в популяции незначительна. Периоду спаривания предшествовали ожесточенные турнирные бои, при которых многие получали существенные увечья. Анализ ослабленных и погибших от волкобоя самцов показывает значительный отход самцов. Подсчет павшего поголовья взрослых самцов возможен в конце января будущего года.

В начале гона сформировались крупные обособленные группировки:

Первая, численностью около 3 тыс. в восточной части Степного участка в районе первой вышки и Одинокого дерева.

Вторая, численность 1,5 тыс. в западной части заповедника восточнее ур. «Сапог» на «Полигоне».

Третья, около 1,5 тыс. в охранной зоне заповедника, южнее «Тройника».

Остальное поголовье сайгаков обособилась небольшими группами от 300 до 700 особей в северной части федерального заказника «Меклетинский» и территории между охранной зоной степного участка и заказника.

К 20 декабря наблюдался распад первых гаремных групп и их откочевка на юго-запад и на юг. 21 декабря на месте гона первой группы уже насчитывалось не более 200-300 сайгаков. В это же время между Озерным, разв. Апанасы и охранной зоной Степного участка разрознено держались около 2,5 тыс. сайгаков. Большая группировка переместилась в район западнее ур. «Сапог» - около 1000. Остальные животные равномерно распределились по всей территории.

Вероятнее всего активная фаза гона прошла в сроки между 9 и 16 декабря. Если еще 17 декабря наблюдались немногочисленные гаремные группы, то в 20 числах активность самцов снизилась. После этого времени стали наблюдаться группировки от 50-70 особей до 100, что говорит о распаде гаремов и их объединении в стада.

Таким образом, гон в 2018 году прошел раньше средних сроков, несмотря на теплое начало зимы.

Информация о половозрастном составе популяции сайгака в период гона за период 2014-2018 гг. представлена в табл. 2.

Карта-схема территориального распределения популяции сайгака Северо-западного Прикаспия в период гона в 2018 году, а также в 2016-2018 гг. представлена на рис. 1 и рис. 2

Половозрастной состав сайгаков при учёте во время гона (декабрь), %.

Табл. 5

Годы	Самцы Взрослые	Самки и сеголетки
2014	0.7	99.3
2015	3.0	97.0
2016	6.0	94.0
2017	11.0	89,0
2018	16,2	83,8

Рис. 3 Карта-схема мест концентрации сайгаков популяции Северо-Западного Прикаспия в период гона в 2018 году

Таким образом, проведя анализ территориального распределения популяции сайгаков в период их массового скопления в течение последних лет можно сделать вывод о положительной динамике численности и популяционной структуры популяции сайгаков Северо-Западного Прикаспия, начиная с 2015 года по настоящее время. В частности, период депрессии численности популяции сайгаков, начавшийся с 1998 года и окончившийся в 2016 г., длился 16 лет.

Сравнительная динамика численности популяции сайгаков Северо-Западного Прикаспия, представлена ниже на рис. 5

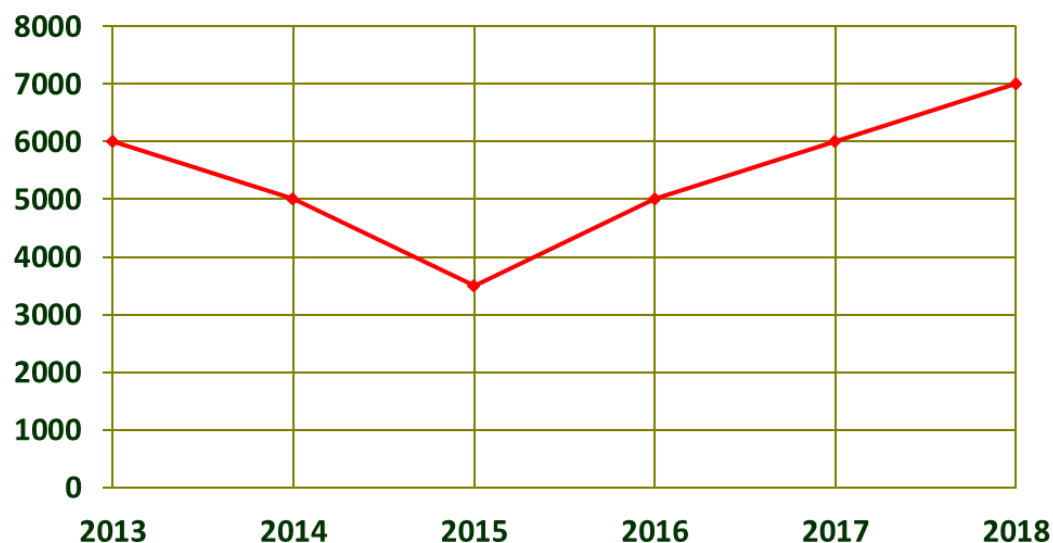


Рис. 4 Динамика численности популяции сайгаков Северо-Западного Прикаспия в 2013-2018 гг.

Территориальное распределение сайгаков в течении 2018 года

Месяц	Описание размещения с указанием примерной численности
Январь	Сайгак разделился на две группы, первая находилась в центральной и юго-западной части заповедника «Черные земли», вторая группа располагалась южнее канала «УС-5» вплоть до заказника «Меклетинский».
Февраль	Крупных скоплений сайгака не наблюдалось. Отмечено смещение сайгака в восточном, северо-восточном направлении, в западной части остались небольшие группы по 50-200 особей. Так же было отмечено равномерное распределение сайгака от канала «УС-5» до северной части заказника «Меклетинский» и южной части охранной зоны заповедника «Черные земли».
Март	На территории заповедника остались небольшие группы сайгака по 50-100 особей в основном располагались, в центральной и северо-восточной. Основная масса находилась в юго-западной части охранной зоны заповедника и северо-восточной части заказника «Меклетинский» примерно 5000 особей.
Апрель	В первой декаде месяца наблюдалась миграция сайгака из заказника «Меклетинский» и прилегающих территорий канала «УС-5» в заповедник. В конце второй декады фиксировалась

	<p>постепенная откочевка сайгака в восточной и центральной части заповедника в северо-западную часть. Отельное скопление сформировалось в районе «Полигон» и «Сапожок». 30.04.18. Наблюдались первые сайгачата.</p>
Май	<p>В начале второй декады отельное скопление сайгака начало распадаться. Основная масса сайгака сдвинулось в юго-западном направлении, до «Черноземельского сбросного канала». Так же небольшие группы двинулись в южном и восточном направлении. К концу мая основная часть находилась на юго-восточной границе заповедника по обе стороны канала.</p>
Июнь	<p>На территории заповедника сайгак распределился равномерно в центральной и северной части и встречался не большими группами от 15 до 100 особей. Основная часть расположилась в юго-западной части заповедника и охранной зоны, а так же в севера-восточной части заказника «Меклетинский».</p>
Июль	<p>Основная группа сайгака разместились южнее канала «УС-5» и в северной части заказника «Меклетинский». На территории заповедника сайгак представлен не большими группами от 15 до 200 особей, преимущественно в северной и центральной части.</p>
Август	<p>В первой декаде месяца наблюдались две крупные группировки сайгака в северной части заповедника, и северо-восточной части заказника. В южной части заповедника и западной части охранной зоны зафиксированы не большие группы 5-15 особей.</p>
Сентябрь	<p>Основная масса сайгака сформировалась в середине месяца на участке от канала «УС-5» до северной, северо-восточной частью заказника «Меклетинский» и юго-западной частью охранной зоны заповедника примерно 5000-5500 особей. На территории заповедника в северо-восточной его части было около 2000 особей сайгака. Так же в западной и в южных частях заповедника встречались небольшие группы сайги.</p>
Октябрь	<p>Практически вся масса сайгака сместилась в северо-восточную часть заповедника и на территорию заказника «Степной». В южной части заповедника и прилегающей к юго-западной части охранной зоны территории, а так же заказника «Меклетинский»</p>

	наблюдались небольшие группы от 10 до 50 особей сайгака. К концу месяца около 3000-3500 сместились в южном направлении на заказник «Меклетинский».
Ноябрь	В первой половине месяца большая часть популяции сайги сконцентрировалась в северо-восточной части заказника «Меклетинский» и юго-западной части охранной зоны заповедника. Во второй половине месяца сайгак откочевал в центральную и северо-восточную часть заповедника «Черные земли».
Декабрь	Основная группа находилась в северо-восточной части заповедника до 3000 особей в западной части 1500 особей, и в районе «Тройника» 1500 особей.

6.2. Птицы

Таблица 6.2.1.

Птицы, отмеченные в заповеднике в 2018 году.

№ п/п	Отряды, семейства виды	Участок Маныч-Гудило	Степной участок	Новый вид
I. Отряд Гагарообразные Gaviiformes				
1. Семейство Гагаровые Gaviidae				
1	Чернозобая гагара <i>Gavia arctica</i> (Linnaeus, 1758)			
II. Отряд Поганкообразные Podicipediformes				
2. Семейство Поганковые Podicipedidae				
2	Малая поганка <i>Podiceps (Tachybaptus) ruficollis</i> (Pallas, 1764)	x		
3	Черношейная поганка <i>Podiceps nigricollis</i> C.L. Brehm, 1831	x	x	
4	Серошекая поганка <i>Podiceps grisegena</i> (Boddaert, 1783)	x		
5	Большая поганка (чомга) <i>Podiceps cristatus</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	
III. Отряд Веслоногие (Пеликанообразные) Pelecaniformes				
3. Семейство Пеликановые Pelecanidae				
6	Розовый пеликан <i>Pelecanus onocrotalus</i> Linnaeus, 1758; 3 (1)	x	x	

7	Кудрявый пеликан <i>Pelecanus crispus</i> Bruch, 1832; 3 (2)	x	x	
4. Семейство Баклановые Phalacrocoracidae				
8	Большой баклан <i>Phalacrocorax carbo</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	
9	Малый баклан <i>Phalacrocorax rugosus</i> (Pallas, 1773); 3 (2)			
IV. Отряд Аистообразные Ciconiiformes				
5. Семейство Цаплевые Ardeidae				
10	Большая выпь <i>Botaurus stellaris</i> (Linnaeus, 1758)	x		
11	Малая выпь (волчок) <i>Ixobrychus minutus</i> (Linnaeus, 1766)	x		
12	Кваква <i>Nycticorax nycticorax</i> (Linnaeus, 1758)	x		
13	Большая белая цапля <i>Egretta alba</i> (<i>Casmerodius albus</i>) (Linnaeus, 1758)	x	x	
14	Малая белая цапля <i>Egretta garzetta</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	
15	Серая цапля <i>Ardea cinerea</i> Linnaeus, 1758	x	x	
16	Рыжая цапля <i>Ardea purpurea</i> Linnaeus, 1766	x	x	
6. Семейство Ибисовые Threskiornithidae				
17	Колпица <i>Platalea leucorodia</i> Linnaeus, 1758; 3 (2)	x	x	
18	Каравайка <i>Plegadis falcinellus</i> (Linnaeus, 1766); 3 (3)	x	x	
7. Семейство Аистовые Ciconiidae				
19	Белый аист <i>Ciconia ciconia</i> (Linnaeus, 1758)			
20	Черный аист <i>Ciconia nigra</i> (Linnaeus, 1758); 3 (3)			
V. Отряд Гусеобразные Anseriformes				
8. Семейство Утиные Anatidae				
21	Краснозобая казарка <i>Rufibrenta (Branta) ruficollis</i> (Pallas, 1769); 3 (3)	x		
22	Серый гусь <i>Anser anser</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	

23	Белолобыйгусь <i>Anseralbifrons</i> (Scopoli, 1769)	x	x	
24	Пискулька <i>Ansererythropus</i> (Linnaeus, 1758); 2 (2)	x		
25	Гуменник <i>Anserfabalis</i> (Latham, 1787)			
26	Чёрнаяказарка <i>Brantabernicla</i> (Linnaeus,1758)			
27	Белощёкая казарка <i>Brantaleicopsis</i> (Bechstein, 1803)			
28	Лебедь-шипун <i>Cygnusolor</i> (J.F. Gmelin, 1789)	x	x	
29	Лебедь-кликун <i>Cygnuscygnus</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	
30	Малый лебедь <i>Cygnusbewickii</i> Yarrell, 1830; 4 (5)	x		
31	Огарь <i>Tadorna ferruginea</i> (Pallas, 1764)	x	x	
32	Пеганка <i>Tadornatadorna</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	
33	Кряква <i>Anasplatyrhynchos</i> Linnaeus, 1758	x	x	
34	Чирок-свистунок <i>Anas crecca</i> Linnaeus, 1758	x	x	
35	Сераяутка <i>Anas strepera</i> Linnaeus, 1758	x	x	
36	Свиззь <i>Anaspenelope</i> Linnaeus, 1758	x	x	
37	Шилохвость <i>Anasacuta</i> Linnaeus, 1758	x	x	
38	Чирок-трескунок <i>Anas querquedula</i> Linnaeus, 1758	x	x	
39	Широконоска <i>Anasclypeata</i> Linnaeus, 1758	x		
40	Красноносыйнырок <i>Netta rufina</i> (Pallas, 1773)	x	x	
41	Красноголовая чернеть (красноголовый нырок) <i>Aythyaferina</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	
42	Белоглазая чернеть (белоглазый нырок) <i>Aythya nyroca</i> (Güldenstädt, 1770); 2 (2)			
43	Хохлатаячернеть <i>Aythyafuligula</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	

44	Морская чернеть <i>Aythya marila</i> (Linnaeus, 1761)	x		
45	Обыкновенный гоголь (гоголь) <i>Vesperhalac langula</i> (Linnaeus, 1758)	x		
46	Синьга <i>Melanittanigra</i> (Linnaeus, 1758)			
47	Обыкновенный турпан (турпан) <i>Melanittafusca</i> (Linnaeus, 1758)			
48	Савка <i>Oxyuraleucocephala</i> (Scopoli, 1769); 3 (1)	x		
49	Луток <i>Mergus</i> (<i>Mergellus</i>) <i>albellus</i> Linnaeus, 1758	x		
50	Большой крохаль <i>Mergus merganser</i> Linnaeus, 1758			
VI. Отряд Соколообразные Falconiformes				
9. Семейство ястребиные Accipitridae				
51	Черный коршун <i>Milvus migrans</i> (<i>Boddaert</i> ,1783); 2	x	x	
52	Обыкновенный осоед <i>Pernis apivorus</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	
53	Полевой лунь <i>Circus cyaneus</i> (Linnaeus, 1766)	x	x	
54	Степной лунь <i>Circus macrourus</i> (S.G. Gmelin, 1771); 1 (2)	x	x	
55	Луговой лунь <i>Circus pygargus</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	
56	Болотный лунь <i>Circus aeruginosus</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	
57	Тетеревятник <i>Accipiter gentilis</i> (Linnaeus, 1758)		x	x
58	Перепелятник <i>Accipiter nisus</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	
59	Зимняк <i>Buteo lagopus</i> (Pontoppidan, 1763)	x	x	
60	Курганник <i>Buteo rufinus</i> (Cretzschmar, 1827); 5 (3)	x	x	
61	Обыкновенный канюк (канюк) <i>Buteo buteo</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	
62	Змееяд <i>Circaetus gallicus</i> (J.F. Gmelin, 1788); 4 (2)		x	x
63	Орел-карлик <i>Hieraetus pennatus</i> (J.F. Gmelin, 1788); 3	x	x	
64	Степной орел <i>Aquila rapax</i> (Temminck, 1828) (<i>A. nipalensis</i> Hodgson, 1833); 2		x	

	(3)			
65	Большой подорлик <i>Aquila clanga</i> Pallas, 1811; 4 (2)			
66	Могильник <i>Aquila heliaca</i> Savigny, 1809; 1 (2)		x	
67	Беркут <i>Aquila chrysaetos</i> (Linnaeus, 1758); 3 (3)		x	
68	Орлан-белохвост <i>Haliaeetus albicilla</i> (Linnaeus, 1758); 5 (3)	x	x	
69	Черный гриф <i>Aegypius monachus</i> (Linnaeus, 1766); 3 (3)		x	
70	Белоголовый сип <i>Gyps fulvus</i> (Hablizl, 1783); 3 (3)		x	
71	Стервятник <i>Neophron percnopterus</i> (Linnaeus, 1758)		x	
10. Семейство Соколиные Falconidae				
72	Балобан <i>Falco cherrug</i> J.E. Gray, 1834; 1 (2)			
73	Сапсан <i>Falco peregrinus</i> Tunstall, 1771; 4 (2)			
74	Чеглок <i>Falco subbuteo</i> Linnaeus, 1758		x	
75	Дербник <i>Falco columbarius</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	
76	Кобчик <i>Falco vespertinus</i> Linnaeus, 1766	x	x	
77	Степная пустельга <i>Falco naumanni</i> Fleischer, 1818; 3 (1)			
78	Обыкновенная пустельга <i>Falco tinnunculus</i> Linnaeus, 1758	x	x	
VII. Отряд Курообразные Galliformes				
11. Семейство Фазановые Phasianidae				
79	Серая куропатка <i>Perdix perdix</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	
80	Перепел <i>Coturnix coturnix</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	
81	Фазан <i>Fasianus colchicus</i> Linnaeus, 1758		x	
VIII. Отряд Журавлеобразные Gruiformes				
12. Семейство Журавлиные Gruidae				
82	Серый журавль <i>Grus grus</i> (Linnaeus, 1758); 3	x	x	

83	Красавка <i>Anthropoidesvirgo</i> (Linnaeus, 1758); 5 (5)	x	x	
13. Семейство Пастушковые Rallidae				
84	Камышница <i>Gallinulachloropus</i> (Linnaeus, 1758)			
85	Лысуха <i>Fulicaatra</i> Linnaeus, 1758	x		
14. Семейство Дрофиные Otidae				
86	Дрофа <i>Otis tarda</i>Linnaeus, 1758; 3 (3)	x	x	
87	Стрепет <i>Tetraxtetrax</i> (Linnaeus, 1758); 5 (3)	x	x	
88	Дрофа-красотка <i>Chlamydotisundulatus</i> (Jacquin, 1784) (джек <i>Ch. macqueenii</i>(J.E.Gray, 1832)); 4 (1)			
IX. Отряд Ржанкообразные Charadriiformes				
15. Семейство Авдотковые Burhinidae				
89	Авдотка <i>Burhinusoedicnemus</i>(Linnaeus, 1758); 3 (4)			
16. Семейство Ржанковые Charadriidae				
90	Тулес <i>Pluvialissquatarola</i> (Linnaeus, 1758)	x		
91	Золотистая ржанка <i>Pluvialis apricaria</i> (Linnaeus, 1758)	x		
92	Галстучник <i>Charadriushiaticula</i> Linnaeus, 1758	x		
93	Малый зуек <i>Charadriusdubius</i> Scopoli, 1786	x	x	
94	Каспийский зуек <i>Charadriusasiaticus</i>Pallas, 1773; 4 (3)			
95	Морской зуек <i>Charadriusalexandrinus</i> Linnaeus, 1758; 2	x	x	
96	Хрустан <i>Eudromiasmorinellus</i> (Linnaeus, 1758)		x	
97	Кречетка <i>Chettusiagregaria</i> (Pallas, 1771); 1 (1)			
98	Чибис <i>Vanellusvanellus</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	
99	Камнешарка	x		

	<i>Arenaria interpres</i> (Linnaeus, 1758)			
17. Семейство Шилоклювковые Recurvirostridae				
100	Ходулочник <i>Himantopus himantopus</i> (Linnaeus, 1758); 5 (3)	x	x	
101	Шилоклювка <i>Recurvirostra avosetta</i> Linnaeus, 1758; 3 (3)	x	x	
18. Семейство Кулики-сороки Haematopodidae				
102	Кулик-сорока <i>Haematopus ostralegus</i> Linnaeus, 1758; 3 (3)	x		
19. Семейство Бекасовые Scolopacidae				
103	Черныш <i>Tringa ochropus</i> Linnaeus, 1758	x	x	
104	Фифи <i>Tringa glareola</i> Linnaeus, 1758	x	x	
105	Большой улит <i>Tringa nebularia</i> (Gunnerus, 1767)	x		
106	Травник <i>Tringa totanus</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	
107	Щеголь <i>Tringa erythropus</i> (Pallas, 1764)	x		
108	Поручейник <i>Tringastagnatilis</i> (Bechstein, 1803)	x	x	
109	Перевозчик <i>Actitis hypoleucos</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	
110	Мородунка <i>Xenus cinereus</i> (Güldenstädt, 1775)	x		
111	Круглоносый плавунчик <i>Phalaropus lobatus</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	
112	Турухтан <i>Philomachus pugnax</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	
113	Кулик-воробей <i>Calidris minuta</i> (Leisler, 1812)	x	x	
114	Белохвостый песочник <i>Calidris temminckii</i> (Leisler, 1812)	x		
115	Краснозобик <i>Calidris ferruginea</i> (Pontoppidan, 1763)	x		
116	Чернозобик <i>Calidris alpina</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	
117	Исландский песочник <i>Calidris canutus</i> (Linnaeus, 1758)	x		

136	Сизаячайка <i>Laruscanus</i> Linnaeus, 1758	x	x	
137	Чернаякрячка <i>Chlidoniasniger</i> (Linnaeus, 1758)			
138	Белокрылая крячка <i>Chlidoniasleucopterus</i> (Temminck, 1815)	x		
139	Белошекая крячка <i>Chlidoniashybridus</i> (Pallas, 1811)	x		
140	Чайконосная крячка <i>Gelochelidonnilotica</i> (J.F.Gmelin, 1789)	x	x	
141	Чеграва <i>Hydroprogneaspia</i> (Pallas, 1770); 3 (3)	x		
142	Речнаякрячка <i>Sterna hirundo</i> Linnaeus, 1758	x		
143	Малаякрячка <i>Sterna albifrons</i>Pallas, 1764; 2 (2)	x		
X. Отряд РябкообразныеPteroclidiformes 23. Семейство РябковыеPteroclididae				
144	Чернобрюхийрябок <i>Pteroclesorientalis</i>(Linnaeus, 1758); 4			
XI. ОтрядГолубеобразныеColumbiformes 24. СемействоГолубиныеColumbidae				
145	Вяхирь <i>Columbapalumbus</i> Linnaeus, 1758	x	x	
146	Клинтух <i>Columbaoenas</i> Linnaeus, 1758	x	x	
147	Сизыйголубь <i>Columbalivia</i> J.F. Gmelin, 1789	x	x	
148	Кольчатая горлица <i>Streptopeliadecaosto</i> (Frivaldszky, 1838)	x	x	
149	Обыкновенная горлица <i>Streptopeliaturtur</i>(Linnaeus, 1758); 2		x	
150	Малая горлица <i>Streptopeliasenegalensis</i>			
XII. Отряд КукушкообразныеCuculiformes 25. Семейство КукушковыеCuculidae				
151	Обыкновенная кукушка <i>Cuculuscanorus</i> Linnaeus, 1758	x	x	
XIII. Отряд СOVOобразныеStrigiformes 26. Семейство СОВИНЫЕStrigidae				
152	Белаясова <i>Nyctescandiaca</i> (Linnaeus, 1758)			

153	Филин <i>Bubo bubo</i> (Linnaeus, 1758); 3 (2)	x	x	
154	Ушастая сова <i>Asiiootus</i> (Linnaeus, 1758)		x	
155	Болотная сова <i>Asio flammeus</i> (Pontoppidan, 1763); 3	x	x	
156	Домовый сыч <i>Athenenoctua</i> (Scopoli, 1769)	x	x	
XIV. Отряд Козодоеобразные Caprimulgiformes				
27. Семейство Козодоевые Caprimulgidae				
157	Обыкновенный козодой <i>Caprimulguseuoraeus</i> Linnaeus, 1758		x	
XV. Отряд Стрижеобразные Apodiformes				
28. Семейство Стрижиные Apodidae				
158	Черный стриж <i>Apusapus</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	
XVI. Отряд Ракшеобразные Coraciiformes				
29. Семейство Сизоворонковые Coraciidae				
159	Сизоворонка <i>Coraciasgarrulus</i> Linnaeus, 1758	x	x	
30. Семейство Зимородковые Alcedinidae				
160	Обыкновенный зимородок <i>Alcedoatthis</i> (Linnaeus, 1758)			
31. Семейство Щурковые Meropidae				
161	Золотистая щурка <i>Meropsapiaster</i> Linnaeus, 1758	x	x	
162	Зеленая щурка <i>Meropssuperciliosus</i> (Linnaeus, 1758) (<i>Merops persicus</i> Pallas, 1773)		x	
XVII. Отряд Удодообразные Uropiformes				
32. Семейство Удодовые Uropidae				
163	Удод <i>Uruaerops</i> Linnaeus, 1758	x	x	
XVIII. Отряд Дятлообразные Piciformes				
33. Семейство Дятловые Picidae				
164	Вертишейка <i>Jynxtorquilla</i> Linnaeus, 1758			
165	Пестрый (большой пестрый) дятел <i>Dendrocoposmajor</i> (Linnaeus, 1758)			
IXX. Отряд Воробьинообразные Passeriformes				
34. Семейство Ласточковые Hirundinidae				
166	Береговая ласточка (береговушка) <i>Riparia riparia</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	

167	Деревенская ласточка <i>Hirundo rustica</i> Linnaeus, 1758	x	x	
168	Воронок <i>Delichon urbica</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	
35. Семейство жаворонковые <i>Alaudidae</i>				
169	Хохлатый жаворонок <i>Galerida cristata</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	
170	Малый жаворонок <i>Calandrella cinerea</i> (J.F. Gmelin, 1789) (<i>Calandrella brachydactyla</i> (Leisler, 1814))		x	
171	Серый жаворонок <i>Calandrella rufescens</i> (Vieillot, 1820)		x	
172	Степной жаворонок <i>Melanocorypha calandra</i> (Linnaeus, 1766)	x	x	
173	Белокрылый жаворонок <i>Melanocorypha leucoptera</i> (Pallas, 1811)	x	x	
174	Черный жаворонок <i>Melanocorypha yeltoniensis</i> (J.R. Forster, 1768)	x		
175	Рогатый жаворонок <i>Eremophila alpestris</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	
176	Полевой жаворонок <i>Alauda arvensis</i> Linnaeus, 1758	x	x	
36. Семейство Трясогузковые <i>Motacillidae</i>				
177	Полевой конек <i>Anthus campestris</i> (Linnaeus, 1758)			
178	Лесной конек <i>Anthus trivialis</i> (Linnaeus, 1758)		x	
179	Краснозобый конек <i>Anthus cervinus</i> (Pallas, 1811)	x	x	
180	Желтая трясогузка <i>Motacilla flava</i> Linnaeus, 1758	x	x	
181	Черноголовая трясогузка <i>Motacilla feldegg</i> (<i>Motacilla (flava) feldegg</i>) Michahelles, 1830	x	x	
182	Желтоголовая трясогузка <i>Motacilla citreola</i> Pallas, 1776	x	x	
183	Белая трясогузка <i>Motacilla alba</i> Linnaeus, 1758	x	x	

37. Семейство СорокопутовыеLaniidae				
184	Обыкновенный жулан <i>Laniuscollurio</i> Linnaeus, 1758	x	x	
185	Чернолобый сорокопут <i>Laniusminor</i> J.F.Gmelin, 1788	x	x	
186	Серый сорокопут <i>Laniusexcubitor</i> Linnaeus, 1758; 4 (3)		x	
187	Пустынный сорокопут <i>Laniusmeridionalis</i> Temminck,1820; 3		x	
38. Семейство ИволговыеOriolidae				
188	Обыкновенная иволга <i>Oriolusoriolus</i> (Linnaeus, 1758)			
39. СемействоСкворцовыеSturnidae				
189	Обыкновенный скворец <i>Sturnusvulgaris</i> Linnaeus, 1758	x	x	
190	Розовыйскворец <i>Sturnusroseus</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	
40. СемействоВрановыеCorvidae				
191	Сорока <i>Pica pica</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	
192	Кедровка <i>Nucifragacaryocatactes</i> (Linnaeus, 1758)			
193	Галка <i>Corvusmonedula</i> Linnaeus, 1758	x	x	
194	Грач <i>Corvusfrugilegus</i> Linnaeus, 1758	x	x	
195	Сераяворона <i>Corvuscornix</i> (<i>Corvus (corone)cornix</i>)Linnaeus, 1758	x	x	
196	Ворон <i>Corvuscorax</i> Linnaeus, 1758		x	
41. Семейство Свиристелевые Bombycillidae				
197	Свиристель <i>Bombycillagarrulus</i> (Linnaeus, 1758)			
42. Семейство КрапивниковыеTroglodytidae				
198	Крапивник <i>Troglodytes troglodytes</i> (Linnaeus, 1758)			
43. Семейство СлавковыеSylviidae				
199	Речнойсверчок <i>Locustellafluviatilis</i> (Wolf, 1810)			

200	Болотная камышевка <i>Acrocephalus palustris</i> (Bechstein, 1798)		x	
201	Тростниковая камышевка <i>Acrocephalus scirpaceus</i> (Hermann, 1804)			
202	Дроздовидная камышевка <i>Acrocephalus arundinaceus</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	
203	Зеленая пересмешка <i>Hippolais icterina</i> (Vieillot, 1817)			
204	Северная бормотушка <i>Hippolais (Iduna) caligata</i> (M.N.K.Lichtenstein, 1823)			
205	Бледная пересмешка <i>Hippolais pallida</i> (Hemprich et Ehrenberg, 1833)			
206	Ястребиная славка <i>Sylvianisoria</i> (Bechstein, 1795)		x	
207	Черноголовая славка (славка-черноголовка) <i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)		x	
208	Садовая славка <i>Sylvia borin</i> (Boddaert, 1783)		x	
209	Серая славка <i>Sylvia communis</i> Latham, 1787	x	x	
210	Славка-завирушка (славка-мельничек) <i>Sylvia curruca</i> (Linnaeus, 1758)		x	
211	Белоусая славка <i>Sylvia mystacea</i> Ménétries, 1832		x	
212	Пеночка-весничка <i>Phylloscopus trochilus</i> (Linnaeus, 1758)		x	
213	Пеночка-теньковка <i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1817)	x	x	
214	Пеночка-трещотка <i>Phylloscopus sibilatrix</i> (Bechstein, 1793)		x	
215	Зеленая пеночка <i>Phylloscopus trochiloides</i> (Sundevall, 1837)			
44. Семейство Корольковые Regulidae				
216	Желтоголовый королек <i>Regulus regulus</i> (Linnaeus, 1758)		x	
45. Семейство Мухоловковые Muscicapidae				

217	Мухоловка-пеструшка <i>Ficedula hypoleuca</i> (Pallas, 1764)			
218	Мухоловка-белошейка <i>Ficedula albicollis</i> (Temminck, 1815)			
219	Малая мухоловка <i>Ficedula parva</i> (<i>Ficedula parva parva</i>) (Bechstein, 1794)	x	x	
220	Серая мухоловка <i>Muscicapa striata</i> (Pallas, 1764)	x	x	
46. Семейство Дроздовые Turdidae				
221	Луговой чекан <i>Saxicola rubetra</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	
222	Черноголовый чекан <i>Saxicola torquata</i> (Linnaeus, 1766)	x	x	
223	Обыкновенная каменка <i>Oenanthe oenanthe</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	
224	Каменка-п्लешанка <i>Oenanthe pleschanka</i> (Lepechin, 1770)	x	x	
225	Чёрная каменка <i>Oenanthe picata</i> (Blyth, 1847)			
226	Каменка-плясунья <i>Oenanthe isabellina</i> (Temminck, 1829)		x	
227	Обыкновенная горихвостка <i>Phoenicurus phoenicurus</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	
228	Горихвостка-чернушка <i>Phoenicurus ochruros</i> (S.G. Gmelin, 1774)		x	
229	Зарянка <i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	
230	Обыкновенный соловей <i>Luscinia luscinia</i> (Linnaeus, 1758)		x	
231	Варакушка <i>Luscinia svecica</i> (Linnaeus, 1758)		x	
232	Рябинник <i>Turdus pilaris</i> Linnaeus, 1758		x	
233	Чёрный дрозд <i>Turdus merula</i> Linnaeus, 1758		x	
234	Белобровик <i>Turdus iliacus</i> Linnaeus, 1766		x	
235	Певчий дрозд <i>Turdus philomelos</i> C.L. Brehm, 1831		x	
236	Деряба <i>Turdus viscivorus</i> Linnaeus, 1758		x	

47. Семейство Суторовые Paradoxornithidae				
237	Усатая синица <i>Panurus biarmicus</i> (Linnaeus, 1758)		x	
48. Семейство Длиннохвостые синицы Aegithalidae				
238	Длиннохвостая синица (ополовник) <i>Aegithaloscaudatus</i> (Linnaeus, 1758)			
49. Семейство Синицевые Paridae				
239	Обыкновенный ремез <i>Remiz pendulinus</i> (Linnaeus, 1758)			
240	Обыкновенная лазоревка (лазоревка) <i>Parus caeruleus</i> Linnaeus, 1758		x	
241	Большая синица <i>Parus major</i> Linnaeus, 1758		x	
50. Семейство Пищуховые Certhiidae				
242	Обыкновенная пищуха <i>Certhia familiaris</i> Linnaeus, 1758			
51. Семейство Воробьиные Passeridae				
243	Домовый воробей <i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	
244	Черногрудый воробей <i>Passer hispaniolensis</i> (Temminck, 1820)		x	
245	Полевой воробей <i>Passer montanus</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	
52. Семейство Вьюрковые Fringillidae				
246	Зяблик <i>Fringilla coelebs</i> Linnaeus, 1758	x	x	
247	Вьюрок (юрок) <i>Fringilla montifringilla</i> Linnaeus, 1758	x	x	
248	Обыкновенная зеленушка <i>Chloris chloris</i> (Linnaeus, 1758)		x	
249	Чиж <i>Spinus spinus</i> (Linnaeus, 1758)			
250	Черноголовый щегол (щегол) <i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)		x	
251	Коноплянка <i>Acanthis cannabina</i> (Linnaeus, 1758)			
252	Обыкновенная чечетка <i>Acanthis flammea</i> (Linnaeus, 1758)	x		
253	Обыкновенная чечевица <i>Carpodacus erythrinus</i> (Pallas, 1770)		x	

254	Обыкновенный дубонос <i>Coccothraustes coccothraustes</i> (Linnaeus, 1758)		x	
53. Семейство Овсянковые <i>Emberizidae</i>				
255	Просянка <i>Emberiza (Miliaria) calandra</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	
256	Обыкновенная овсянка <i>Emberiza citrinella</i> Linnaeus, 1758	x		
257	Садовая овсянка <i>Emberiza hortulana</i> Linnaeus, 1758	x	x	
258	Овсянка – ремез <i>Emberiza rustica</i>			
259	Черноголовая овсянка <i>Emberiza (Granativora) melanocephala</i> (Scopoli, 1769)	x	x	
260	Тростниковая (камышовая) овсянка <i>Emberiza (Schoeniclus) schoeniclus</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	

6.2.2. Новые виды.

К концу 2018г. на двух участках заповедника авифауна представлена 260 видами птиц, относящихся к 53 семействам и 19 отрядам. Список орнитофауны заповедника в 2018г. пополнен двумя новыми видами – ястребом-тетеревятником и змеядом. Тетеревятник зафиксирован фотоловушкой 21 мая 2018г. у искусственного водоёма близ Майорки, а змеяд отмечен 21 июня 2018г. сидящим на крыше наблюдательной вышки №4 (НВ №4). Позднее - 26 июня 2018г., по-видимому, эта же птица попала в кадр фотоловушки, установленной рядом с НВ №4.



Рис. 6.2.1. Ястреб тетеревятник в кадре фотоловушки у Майорки.



Рис. 6.2.2. Змеяяд в кадре фотоловушки уНВ№4.

6.2.3. Редкие виды птиц.

Розовый пеликан *Pelecanus onocrotalus* Linnaeus, 1758 - в 2018 году отмечено резкое увеличение численности этих птиц на гнездовании на участке «Маньч-Гудило» заповедника «Чёрные земли». Если в предыдущие годы отмечалось 300-400 гнездящихся пар, то в 2018 году на о-ве Тюльпановом и ещё на одном острове, расположенном вне границ заповедника их было около 1200 пар. Это, вероятно, произошло в результате пространственного перераспределения колоний, ранее гнездившихся на других водоёмах, в частности, на Чограйском водохранилище, сильно обмелевшем в последние годы. Во время учётных работ в одной колонии был обнаружен птенец альбинос розового пеликана. От схожего по окрасу птенца кудрявого пеликана этот птенец надёжно дифференцирован по конфигурации границы оперения на лбу.

В июле 2018 года в ходе проведения мониторинга гнездового скопления Розовых пеликанов на острове «Тюльпановый» в акватории орнитологического участка заповедника «Черные земли» нами было зафиксировано несколько случаев опорожнения зоба и желудка у птенцов и взрослых особей пеликанов.

Видовой состав добытых рыб был определен нами самостоятельно. По результатам анализ видового состава 14 проб было выяснено, что среди добычи розового пеликана зафиксированы следующие виды рыб:

1. Серебряный карась – 63 экз.
2. Речной окунь – 16 экз.
3. Щука – 9 экз.
4. Плотва – 5 экз.
5. Сазан – 3 экз.
6. Золотой карась – 1 экз.

Таким образом, наиболее массовыми видами рыб, послужившим добычей для розовых пеликанов, в уловах стали:

- серебряный карась (64,9%),
- речной окунь (16,5%)
- щука (9,3%).

Доля рыб остальных видов в уловах суммарно не превышала 9,3%.

Основными местами кормежки популяции пеликанов являются опресненные участки озера, а также рыбопродуктивные хозяйства, расположенные в границах бассейна Маныч-Гудило, в том числе в охранной зоне орнитологического участка заповедника.

Характеризуется признаками семейства.
1 (2). Оперение головы острым мысом выдается по середине голого лба, не доходя до основания надклювья (рис. 39, а). У взрослых на за-

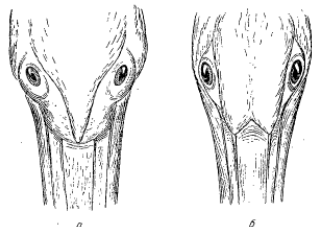


Рис. 39. Оперение лба у пеликанов: а – розовый пеликан (*Pelecanus onocrotalus*); б – кудрявый пеликан (*Pelecanus crispus*).

тылке пучок удлиненных перьев 1. *P. onocrotalus* L. – Розовый пеликан
2 (1). Оперение головы доходит до основания надклювья по всей ширине лба (рис. 39, б). У взрослых на затылке и затылке и затылке и затылке удлиненные курчавые перья 2. *P. crispus* Bruch. – Кудрявый пеликан

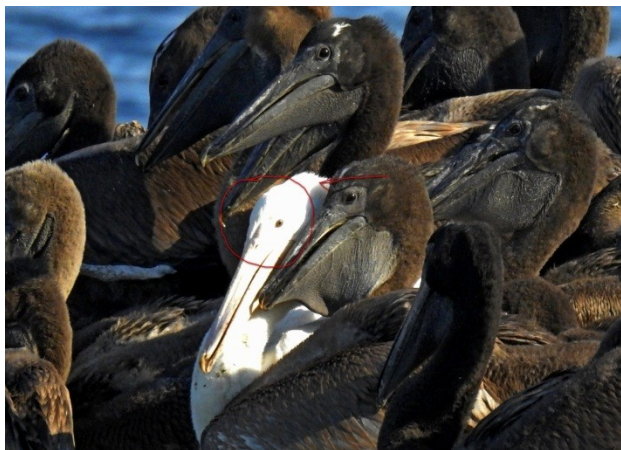


Рисунок 6.2.3. Птенец альбинос розового пеликана.

Кудрявый пеликан *Pelecanus crispus* Bruch, 1832 – численность этого вида остаётся относительно стабильной и составляет до 170 гнездящихся пар. В 2018 г. на островах участка «Маныч – Гудило» не размножался, гнездовые колонии располагались на двух островах к юго – востоку от границ заповедника.

Колпица *Platalea leucorodia* Linnaeus, 1758 – В 2018г. гнездование 37 пар отмечено на о-вах Птичий и Тюльпановый участка «Маныч-Гудило». Кроме того мигрирующие колпицы регулярно в количестве до нескольких десятков птиц встречаются на разливах канала УС – 5 южнестепного участка заповедника, гнездование их там не отмечалось.

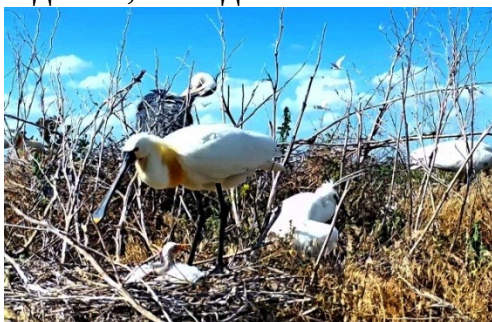


Рис 6.2.4. Колпица на гнезде. Остров Тюльпановый 5.06.2018г.

Каравайка *Plegadis falcinellus* (Linnaeus, 1766) – фактов гнездования на территории участка «Маныч-Гудило» не отмечено. Гнездовые колонии известны в зарослях тростника опресненной части озера в районе железнодорожного моста. Несколько десятков птиц встречены в июле 2018 г. на разливе канала УС-5.

Малый лебедь *Cygnusbewickii* Yarrell, 1830. Стая из 38 птиц отмечена и сфотографирована старшим госинспектором Ю.В. Бабичевым 5 марта 2018г. близ восточной границы участка «Маныч–Гудило».



Рисунок 6.2.5. Малые лебеди 05.03.2018г

Савка *Oxyuraleucoccephala* (Scopoli, 1769) В пределах орнитологического участка в 2018г. не отмечена. Зимующие 2самца и 1 самка савки встречены 12 января 2018г. на полынье у моста через оз. Маныч-Гудило на автотрассе Приютное –Дивное.



Рис 6.2.6. Савка на зимовке. 13.01.2018г.

Черный коршун *Milvus migrans* (Boddaert, 1783) на территории заповедника встречается только в период миграций: весной в апреле – мае, осенью в августе – сентябре. Численность птиц в стае может достигать до ста особей.

Степной лунь *Circus macrourus* (S.G.Gmelin, 1771) Весенний пролет проходит в сроки с середины третьей декады марта до начала второй декады апреля. Осенний пролёт проходит в сентябре и первой половине октября. Во время пика пролёта в течении дня отмечается до 15 самцов. Одна встреча зимующего самца отмечена 4 января 2018г. на степном участке.

Курганник *Buteo rufinus* (Cretzschmar, 1827) На степном участке заповедника известно около 40 гнёзд курганника. В охранной зоне участка «Маныч – Гудило» в пределах Приютненского района известно 2 гнезда в лесополосах между поселками Урожайный и Молодёжный и ещё одно гнездо близ восточной границы охранной зоны южнее п. Уралан. 5 мая 2018г. в семи

километрах к западу от границ охранной зоны степного участка (N 46.09178 E 045.98212) на земле найдено гнездо курганника с рекордно большой кладкой из 7 яиц.



Рисунок 6.2.7. Кладка курганника из 7 яиц.

Змееяд *Circaetus gallicus* (Gmelin, 1788) Впервые в заповеднике отмечен 21 июня 2018г. сидящим на крыше наблюдательной вышки № 4. Спустя 5 дней там же, вероятно, тот же змееяд был зафиксирован камерой фотоловушки.

Орел-карлик *Hieraetus pennatus* (Gmelin, 1788) В 2018г. отмечен 9 августа у «Хитрого» моста.

Степной орел *Aquila rapax* (Temminck, 1828) (*A. nipalensis* Hodgson, 1833) Кольцевание птенцов на гнёздах в пределах федеральных ООПТ проведено в сроки с 18 по 22 июня 2018г. Всего окольцовано 94 птенца алюминиевыми кольцами А серии №№ 282643 - 282698 и А серия №№ 282826 - 2828274.

Таблица 6.2.2.

Статистические данные по гнездам степного орла в 2018 г.

	Сарпинский заказник	Харбинский заказник	Заповедник «Черные земли»	Меклетинский заказник	Итого
Жилые гнезда	27	11	12	1	51
Из них разоренные	2	-	1	-	3
Расположенные:					
на земле	23	11	12	-	46
на кусте					
на кабине	4	-	-	-	4
старого авто	-	-	-	1	1
Количество птенцов в гнезде:					
1	5	5	2	-	
2					12
3	10	5	6	1	22
	10	1	3	-	14
Всего птенцов	55	18	23	3	99

Среднее количество птенцов в гнезде	2,2	1,6	2,09	3	2,06
Количество «болтунов» яиц	1	2	1		4
Возрастной диапазон птенцов	56-60 дн. 11-13 дн.	51-55 дн. 7-10 дн.	51-55 дн. 30-35 дн.	50-55дн.	
Количество окольцованных птенцов	50	16	20	3	89 (95)*

*Ещё 6 птенцов (2 гнезда по 3 птенца) окольцованы Лавгаевым Э.В. вне пределов ООПТ к западу от заповедника. Номера колец: А 282893 – 894-896-898-899-900.

В числе жертв степного орла, найденных в гнёздах значатся змеи, малые суслики, слепушонка, ежи, зайчата, ягнёнок, сайгачонок, степные хори, лисята, корсачата, лунь и болотная сова. Следует отметить гибель после кольцевания всех птенцов в трёх гнёздах, расположенных в северной охранной зоне на территории фермерского хозяйства Банкаева Ю.С. Вероятной причиной тому может быть сильная жара в конце июня. Данных по выживаемости в других гнёздах нет. Гнездо с рекордно большой кладкой в 5 яиц найдено 8 мая 2018г. на краю посадок джужгуна севернее охранной зоны в 10 км юго-восточнее п. Хулхута.



Рисунок 6.2.8. Кладка степного орла из 5 яиц 08.09.2018г.

Могильник *Aquila heliaca* Savigny, 1809 встречается на пролёте в апреле – мае и сентябре – октябре.



Рисунок 6.2.9. Молодой орёл могильник и два степных орла 01.05 2018г.

Беркут *Aquilachrysaetos* (Linnaeus, 1758) В 2018г. фотоловушки дважды зафиксировали беркута в заповеднике: 1 апреля у колодцев ЯстаХудг и 28 октября у артезиана на южной границе охранной зоны. В обоих случаях это были молодые птицы с белыми пятнами на крыльях и двуцветным бело-чёрным хвостом.



Рисунок 6.2.10. Молодой беркут в кадре фотоловушки 28.10.2018г.

Орлан-белохвост *Haliaeetus albicilla* (Linnaeus, 1758)- зимующий вид . На дневном маршруте фиксируется до 20 птиц.

Черный гриф *Aegypius monachus* (Linnaeus, 1766) И **Белоголовый сип *Gyps fulvus* (Hablizl, 1783)** На отдельном скоплении сайгаков 2018г. учтено при подсчёте с одной точки наблюдения максимум 170 птиц-некрофагов. Летом, в зной, смешанные стаи грифов и сипов примерно в том же количестве на канале УС-5. Соотношение численности белоголовых сипов и черных грифов примерно 1:2.

Стервятник *Neophron percnopterus* (Linnaeus, 1758) Молодая птица в буром наряде зафиксирована 8 июня 2018г. у артезианской скважины в южной охранной зоне заповедника.

Дрофа *Otistarda* Linnaeus, 1758. Редкий нерегулярно зимующий вид. В 2018г. встречалась шесть раз: два раза на зимовке, в трёх случаях весной и в одном случае осенью.



Рисунок 6.2.12. Стая дроф 29.03. 2018г

Таблица 6.2.3.

Встречи дроф в 2018 году.

Дата встречи	Место встречи	Количество	Примечания
28.01.2018г	5 км южнее канала УС-	3	

	5.		
3.03.2018г.	У Майорки	3	
3.03.2018г.	ЯстаХудг	2	
29.03.2018г	У канала в 2км к юго-востоку отГородовиковского моста.	12	Паслись.Есть фото.
15.11.2018г	2км к югу от кордона Озёрный.	4	Летели на юг.Есть фото.
9.12.2018г.	НВ № 3	1	Летела на юг.

Стрепет *Tetrax tetrax* (Linnaeus, 1758) Специальных учётов численности на пролёте и в гнездовой период не проводилось, миграционный коридор, как и в 2017г. был смещен к западу от многолетних путей пролёта. На зимовке отмечен 1 стрепет 6 января 2018г. и 5 птиц 24 февраля у колодца СавхаХудг.

Авдотка *Burhinus oedicnemus* (Linnaeus, 1758) Пара авдоток регулярно встречается на сагах в 2 км к югу от кордона Озёрный в заказнике «Меклетинский». Там же эта птица зафиксирована фотоловушкой 5 мая 2018г. у артезиана 66. В заповеднике очень редко встречается в период миграций, в гнездовой период не отмечалась.

Морской зуек *Charadrius alexandrinus* Linnaeus, 1758 – обычная птица обширных саг в заказнике «Меклетинском». У колодца Савха Худук в мае 2018г. в гнездовой сезон отмечено не менее 20 пар морского зуйка.

Ходулочник *Himantopus himantopus* (Linnaeus, 1758) Гнездящаяся птица некоторых саг в заказнике «Меклетинском» и на разливах канала ГСК и УС-5. Численность не превышает 50 пар.

Шилоклювка *Recurvirostra avosetta* Linnaeus, 1758 Гнездящаяся птица некоторых саг в заказнике «Меклетинском» и на разливах канала ГСК и УС-5. Численность не более 20 пар.

Степная тиркушка *Glareola nordmanni* Nordmann, 1842 Гнездится колониями у разливов канала УС-5 численностью до 100 пар.

Черноголовый хохотун *Larus ichthyaetus* Pallas, 1773. В 2018г. в единственной колонии на острове Птичий численность не превышала 30 пар. Одиночные кочующие птицы встречаются на разливах каналов ГСК и УС-5.

Обыкновенная горлица *Streptopelia turtur* (Linnaeus, 1758) В 2018г. в миграционные периоды не была отмечена.

Филин *Bubo bubo* (Linnaeus, 1758) К 2018г. на территории заповедника известно 10 гнездовых участков, из которых 2 найдено в 2017г. Ещё 3 участка известно в заказнике «Меклетинском» и один у канала УС-5 к югу от охранной зоны заповедника.

Участок «Угловой» - 21 июня там был один лётный птенец и одно яйцо «болтун» в гнездовой лунке. Примечательно что здесь местоположение гнезда практически не меняется в течение четырёх лет.

Участок «Бугровый» - 9 мая здесь был 1 пуховой птенец размером с курицу. Гнездо располагалось в 300 м от гнезда 2016 года.

На участках «Полигон», «Долбань», «Безымьянная роща», «Житняковый», «Коневод», «ЯстаХудг», «Приканальный», «СавхаХудг» и «Сага» гнёзда не найдены, но судя по встречам взрослых птиц, погадок и остатков жертв, - эти участки остаются жилыми. Единственно, на участке «Сапожок» признаков заселённости не найдено. Участки «УС-5» и «Рокоссовский» не осматривались.

Болотная сова *Asio flammeus* (Pontoppidan, 1763) Вероятно гнездится в заповеднике в «мышинные» годы. Регулярно зимует, встречается до 5 особей в день. В марте 2018г. отмечена массовая гибель по невыясненным причинам мигрирующих болотных сов на территории заповедника, когда на 100 км автомобильного маршрута с шириной учётной полосы в 20 м, было найдено 18 трупов сов.

Обыкновенный серый сорокопут *Lanius excubitor excubitor* Linnaeus, 1758 - 28 октября 2018г. один серый сорокопут встречен сидящим на одиноком вязе в северо-восточной части заповедника. Там же на ветвях дерева были обнаружены пищевые припасы – несколько приколотых экземпляров крупной саранчи.

Пустынный сорокопут *Lanius meridionalis pallirostris* Cassin, 1852 Единственный раз одна птица отмечена 9 мая в посадках джужгуна в 4 км к северу от Голого бугра. Там же найдены кормовые запасы пустынного сорокопута – наколотые на ветки насекомые.



Рисунок 6.2.13. Кормовые запасы пустынного сорокопута.

Результаты учёта околководных колониальных птиц на островах участка «Маныч – Гудило» в 2018г.

	Горелые (пар, Гнёзд)	Птичий (пар, Гнёзд)	Тюльпа Новый (пар, Гнёзд)	Буян (пар, Гнёзд)	Утиный (пар, Гнёзд)	Итого (пар, Гнёзд)
Розовый пеликан	–	–	1000-1200	–	–	1000-1200
Серая цапля	–	1	9	–	–	10
Малая белая цапля	–	1	–	–	–	1
Колпица	–	16	21	–	–	37
Черноголовый хохотун	–	30-40	–	–	–	30-40
Хохотунья	50	500-600	80-100	400-500	40	1000-1200
Черноголовая чайка	–	1000-1500	–	3500-4000	–	4500-5500
Морской голубок	3	–	–	–	–	3
Чеграва	–	–	–	–	33	33
Чайконосная крачка	48	700	–	200	20	968
Шилоклювка	5	25	–	–	80	110
Ходулочник	1	–	–	27		28
Степная тиркушка	2	–	–	–		2

Встречены также на островах пара степных тиркушек, два больших кроншнепа, стайка из двухсот круглоносых плавунчиков, степные и полевые жаворонки, черноголовые трясогузки и просянка. Совсем не отмечены на гнездовании обитавшие там ранее лебедь-шипун, кудрявый пеликан, серый гусь, малая и речная крачки. Острова Енотовый и (Лопиловский) остались незаселёнными из-за проникших на них лис и / или енотовидных собак. Но зато прежде необитаемые крупные высокие острова – Тюльпановый и Буян, в этот сезон были востребованы птицами. Остров Лопиловский остался необследованным, Пушечный и Егерский острова стали полуостровами и потеряли свое значение для колоний птиц.

6.3 Амфибии и рептилии

Земноводные и пресмыкающиеся встречаются на всей территории заповедника, однако, наибольшее видовое богатство характерно для степной зоны. В пределах степного участка заповедника зафиксировано 16 видов (в том числе 13 видов пресмыкающихся и 3 вида земноводных), 10 из которых не отмечены на участке Маныч-Гудило. Из 7 видов встречающихся на орнитологическом участке только степная гадюка не входит в число обитателей степного участка и его охранной зоны. Количество видов приведено в таблице.

Таблица 6.3.1

Видовой состав пресмыкающихся и земноводных

№	Виды	Встречаемость		
		Степной участок	Орнитологический участок	
			Южный берег	Северный берег
Пресмыкающиеся				
1	1 Болотная черепаха - <i>Emys orbiculartis</i>	+	+	+
2	2 Ушастая круглоголовка - <i>Phrynocephalus-mystaceus</i>	+		
3	3 Круглоголовка- вертихвостка - <i>Phrynocephalus gattatus</i>	+		
4	4 Быстрая ящурка - <i>Eremias velox</i>	+		
5	5 Разноцветная ящурка - <i>Eremias arguta</i>	+	+	+
6	6 Песчаный удавчик - <i>Erix miliaris.</i>	+		
7	7 Уж обыкновенный - <i>Natrix natrix.</i>	+	+	+
8	8 Водяной уж - <i>Natrix tessellata</i>		+	+
9	9 Желтобрюхий полоз - <i>Coluber iuquularis.</i>	+		
10	Четырехполосый полоз - <i>Elaphe quatuorlineata..</i>	+		
11	1 Узорчатый полоз - <i>Elaphe dione.</i>	+		
1	1 Ящеричная змея -	+		

12	Malpolon monspessulanus			
13	1 Степная гадюка - Vipera ursinii		+	
Земноводные				
1	1 Обыкновенная чесночница - Pelobates fuscus	+	+	+
2	2 Зеленная жаба - Bufo viridis	+	+	+
3	1 Озерная лягушка - Rana ridibunda pallas	+	+	+

Результаты исследований за отчетный период

Изучение батрахо- и герпетофауны заповедника «Черные земли» проводится методом фиксации встреч, данные по которому приведены по дневникам наблюдения и маршрутным учетам, проводившимся в ходе комплексных обследований территории заповедника.

Ниже приводятся сведения о видовом составе фауны земноводных и пресмыкающихся исследуемой территории, а также об их биотопическом распределении.

Пресмыкающиеся

Черепахи – Testudines

Семейство Пресноводные черепахи – Emydidae

1. Болотная черепаха - Emys orbiculartis

На территории заповедника встречается по магистральному каналу и его лиманам, образовавшихся в результате прорывов. Она населяет водоемы с хорошо развитой водной растительностью которые почти не встречаются на территории заповедника и его охранной зоны.

Подотряд Ящерицы - Sauria

Семейство Агамовые – Agamidae

2. Ушастая круглоголовка - Phrynoscephalus-mystaceus

Ушастая круглоголовка - типичный псаммофил. Местами обитания круглоголовок являются пески с изреженной растительностью и опесчаненные участки. Плотных почв она избегает. Чаще всего поселяется среди кияка и пахучего донника. В настоящее время ушастая круглоголовка не встречается на территории заповедника, а обитает за его пределами, и в заказнике «Харбинский». В 2018 году при проведении исследовательских работ не фиксировалась.

3. Круглоголовка-вертихвостка - Phrynoscephalus gattatus

Встречается на юге и на юго-востоке заповедника, а также в его охранной зоне. Регулярно встречается на автомобильных дорогах проходящих через участки с полузакрепленными песками. Наибольшая активность в июне – сентябре. Ареал распространения вертихвосток имеет вид ленты, вытянутой по гребню барханов или по песчаной заросшей дороге. Выбирая голые песчаные участки, эти круглоголовки, приспосабливаются к жизни на песчаной дороге, даже если она проходит не через барханы, а пересекает заросшие травой западины. В 2018 году при проведении комплексных маршрутных учетов была зафиксирована на территории Северо-восточной части охранной зоны заповедника и на автомобильных дорогах юго-восточной части заповедника. На автомобильных дорогах были зафиксированы нередкие случаи гибели круглоголовок-вертихвосток под колесами автомобилей, особенно в период с мая по июнь 2018г.

Таким образом, в настоящее время численность круглоголовки вертихвостки снижается на протяжении последних лет в связи с проходящими процессами зарастания открытых песков и сокращением их типичных мест обитания на территории заповедника.

Семейство Настоящие ящерицы – Lacertidae.

4. Быстрая ящурка - *Eremias velox*

Быстрая ящурка - обитательница песков. Отличается хорошей приспособленностью к самым разнообразным условиям обитания. Всюду придерживается, как правило, песчаных грунтов с травянистым покровом. С закрепленных песков уходит на окраины развеваемых песков.

На протяжении всей истории заповедника являлась многочисленным видом. В то же время в 2018 году встречи быстрой ящурки были редки, что позволяет сделать вывод о снижении ее численности. Указанные факты требуют дальнейшего изучения, однако предварительно можно говорить о сокращении ареала быстрой ящурки на территории заповедника в связи с сокращением пригодной площади обитания.

5. Разноцветная ящурка - *Eremias arguta*.

Типичный обитатель степных и полупустынных зон разноцветная ящурка в предыдущие периоды была наиболее многочисленным и широко распространенным видом по сравнению с другими видами пресмыкающихся. Поселяется разноцветная ящурка повсеместно на плотных глинистых почвах, проросших полынью, типчаком и ковылем. Встречается на закрепленных и слабозакрепленных песках, по их окраинам. Не избегает мест с густым травянистым покровом, изредка поселяется среди солончаков.

Разноцветная ящурка на маршрутах в 2018 года, практически не встречалась, что позволяет говорить о значительном снижении ее численности на исследуемой территории.

Подотряд Змеи - Serpentes.

6. Песчаный удавчик - *Erix miliaris*.

Песчаный удавчик поселяется на полу закрепленных и подвижных барханных песках. На песчаных массивах лишенных какой-либо растительности удавчики встречаются редко, тяготеют к кромке песков, поросшей растительностью. Встречаются и на глинистых плотных почвах, где в случае опасности убежищем служат норы грызунов.

В 2018 году на маршрутах встречался в основном в юго-восточной части заповедника. Численность стабильна находится на уровне предыдущих годов и не подвержена значительным колебаниям. По предварительным данным произошло незначительное увеличение численности песчаного удавчика на территории Меклетинского заказника.

Семейство Ужовые - Colubridae.

7. Уж обыкновенный - *Natrix natrix*.

Обыкновенный уж на территории заповедника встречается вдоль магистрального канала и в его лиманах а также пресноводных водоемах в охранной зоне орнитологического участка.

В 2018 году встречи обыкновенного ужа в охранной зоне заповедника были нередки, что позволяет сделать вывод о его стабильной численности.

8. Водяной уж - *Natrix tessellata*.

Водяные ужи больше связаны с водоемом, чем обыкновенные. В 2018 году на территории степного и орнитологического участков не зафиксирован. В то же время было зафиксировано несколько встреч в акватории реки западный маныч за пределами орнитологического участка заповедника и его охранной зоны.

9. Желтобрюхий полоз - *Coluber iuquularis*.

На территории заповедника желтобрюхий полоз достаточно распространенный вид. Он населяет почти все биотопы за исключением открытых песчаных массивов. Места наиболее вероятных встреч кромки небольших песчаных массивов, поросшие растительностью.

В 2018 году на маршрутах не зафиксирован.

10. Четырехполосый полоз - *Elaphe quatuorlineata*.

В заповеднике населяет степные участки, островные кромки песчаных массивов, чаще поселяется во влажных местах вблизи водоемов, где располагаются поселения малых песчанок и мелких мышевидных грызунов. Вид очень редок. В 2018 году на маршрутах не зафиксирован.

11. Узорчатый полоз - *Elaphe dione*.

Узорчатый полоз, как и четырехполосный преимущественно населяет биотопы, расположенные вблизи водоемов и среди полынно-типчаковой растительности, населяет те биотопы, которые заселены малым сусликом.

Узорчатый полоз сокращает свою численность по всему району распространения. В 2018 году на маршрутах не зафиксирован.

12. Ящеричная змея - *Malpolon monspessulanus*.

Наиболее широко распространенный и многочисленный вид змей, обитающий на территории заповедника. Используя самые разнообразные места обитания, она, тем не менее, предпочитает открытые полужакопленные песчаные массивы. Ящеричная змея встречается практически на всей территории заповедника в различных биотопах, однако всюду немногочисленна.

В то же время при проведении комплексных маршрутных учетов на территории степного участка заповедника в 2018 году данный вид был зафиксирован чаще остальных видов змей, что позволяет сделать предварительный вывод об увеличении его численности и расширении ареала.

13. Степная гадюка - *Vipera ursinii*.

В [Калмыкии](#) средняя плотность населения степной гадюки 0,5 на юго-западе республики до 5-6 особей на гектар. Сезон активности длится с конца марта по октябрь. Встречается спорадически во всех естественных степных ландшафтах и их производных.

В 2018 году указанный вид был неоднократно встречен на островах озера Маныч-Гудило и в охранной зоне орнитологического участка заповедника, что позволяет сделать вывод о стабильности его численности.

Земноводные

Бесхвостые земноводные - Anura.

Семейство Чесночницевые - Pelobatidae.

1. Обыкновенная чесночница - *Pelobates fuscus*.

Чесночница из-за скрытного образа жизни выявляется реже, чем зеленая жаба. Общая численность и плотность размещения по территории заповедника носит мозаичный характер.

В 2018 году обыкновенная чесночница при проведении мониторинговых исследований не зафиксирована. Однако указанное обстоятельство не может сигнализировать о снижении ее численности в связи с особенностями ее обитания и распространения.

Для выявления актуальной информации о численности и распространении указанного вида необходимо проведение специализированных исследований, приуроченных к увлажненным местам и заброшенным колодцам.

Семейство жабовые – Bufonidae.

2. Зеленая жаба - *Bufo viridis*

Зеленая жаба – обычный вид на территории заповедника. Зеленая жаба – преимущественно наземный вид, в воде встречается только в период размножения.

В 2018 году встречалась практически по всей территории заповедника преимущественно в вечерний и ночной периоды. В то же время основные

маршрутные учеты проводились в дневное время суток, таким образом, накопленных данных недостаточно для полноценной оценки численности зеленой жабы на территории заповедника.

Семейство Лягушки – Ranidae.

3. Озерная лягушка - *rana ridibunda pallas*

На территории заповедника встречается в Черноземельском канале и в его лиманах. На орнитологическом участке Маныч Гудило на пресных водоемах, расположенных в охранной зоне обычный вид.

В 2018 году часто встречалась в охранной зоне степного участка заповедника вдоль канала Черноземельской обводнительно-оросительной системы. Время активности: с апреля по октябрь 2018 года.

Выводы:

1. На территории степного участка продолжается снижение численности и ареалов псаммофильных видов: круглоголовки-вертихвостки и быстрой ящурки. Ушастая круглоголовка практически исчезла с территории степного участка заповедника.

2. Зафиксировано значительное снижение численности разноцветной ящурки на территории степного участка заповедника. Выяснение причины данного явления в настоящее время требует дополнительных исследований.

3. По предварительным данным на территории степного участка заповедника наблюдается незначительное увеличение численности ящеричной змеи.

4. Численность остальных видов пресмыкающихся и земноводных стабильна и не подвержена значительным колебаниям.

6.4. Рыбы

Гидрологическая сеть заповедника представлена центральной частью озера «Маныч-Гудило», расположенной на территории орнитологического участка заповедника и каналом «УС-5» Черноземельской обводнительно-оросительной системы, расположенном вдоль восточной границы степного участка заповедника и в его охранной зоне.

Несмотря на то, что орнитологический участок заповедника «Черные земли» практически полностью представляет собой водную поверхность, исследования ихтиофауны на данной территории с момента его создания не проводились. Рыбное население канала ЧООС УС-5 в границах охранной зоны заповедника также не исследовалось.

Центральный участок Пролетарского водохранилища (район Маныч-Гудило) отмечается чрезвычайной бедностью ихтиофауны. По данным А.З. Витковского, в настоящее время она насчитывает 8 видов: черноморско-каспийская тюлька, бычок Книповича, бычок-кругляк, бычок-песочник, малая южная и трехглая колюшки, черноморская пухлощекая рыба-игла, пиленгас.

Большинство из перечисленных видов относятся к эвригалинным. Самыми распространенными являются два вида колюшек, которые встречаются на 90% акватории озера. Черноморско-каспийская тюлька, распространена на участке с уровнем минерализации менее 30 г/л). Распространение бычков: Книповича, кругляка и песочника приурочено к опресненным участкам (в восточной части водоема и в устьях небольших рек, впадающих в водохранилище). В настоящее время на большей части озера Маныч-Гудило в уловах отмечается только трехиглая колюшка, представленная единичными экземплярами.

Таблица 6.4.1

Видовой состав ихтиофауны водоема Маныч-Гудило

Семейство, вид	Ихтиофауна озера Маныч-Гудило (по данным Витковского)
Сельдевые - Clupeidae	
1. Тюлька азово-черноморская - <i>Clupeonelladelicatuladelicatula</i> (Nordman)	+
Кефалевые – <i>Mugilidae</i>	
2. Пиленгас – <i>Mugilsoiuy</i> (<i>Basilevsky</i>)	+
Колюшковые- <i>Gasterosteidae</i>	
3. Малая южная колюшка - <i>Pungitiusplatygaster</i> (Kessler)	+
4. 3-хиглаяколюшка – <i>Gasterosteusaculeatus</i> (L.)	+
Игловые - <i>Syngnathidae</i>	
5. Черноморская пухлощекая игла-рыба <i>Syngnathusnigrolineatus</i> Eichwald	+
Бычковые- <i>Gobiidae</i>	
6. Бычок-песочник - <i>Neogobiusfluviatilis</i> (Pallas)	+
7. Бычок - кругляк – <i>Neogobiusmelanostomus</i> (Pallas)	+
8. Бычок Книповича <i>Knipowitschialongecaudata</i> (Kessler)	+
Всего	8

Видовой состав ихтиофауны канала УС-5, в границах охранной зоны степного участка заповедника «Черные земли» идентичен видовому составу ихтиофауны Чограйского водохранилища, с которым он неразрывно связан.

Видовой состав ихтиофауны Чограйского водохранилища был сформирован за счет чужеродных и акклиматизированных видов, проникших при его строительстве по Кумо-Манычскому и Терско-Кумскому каналам, а также за счет аборигенной фауны реки Восточный Маныч. В соответствии с работами Л.П. Астанина и В.М. Кругловой, изначальный состав ихтиофауны реки Восточный Маныч был представлен 5 видами, а именно красноперкой, сазаном, судаком, серебряным и золотым карасями.

Наиболее полный перечень обитающих в Чограйском водохранилище видов рыб представлен в обзорной статье «Ихтиофауна Чограйского водохранилища» и насчитывает 35 видов рыб (см. табл. 6.4.2).

В ходе проведенных в 2018 году исследований, в охранной зоне степного участка заповедника научными сотрудниками и государственными инспекторами заповедника было отмечено 11 видов рыб: щука (*Esox lucius* L.), окунь (*Perca fluviatilis* L.), судак (*Lucioperca lucioperca* L.), серебрянный карась (*Carassius auratus gibelio*), плотва (*Rutilus rutilus*), красноперка (*Scardinius erythrophthalmus*), сазан (*Cyprinus carpio*), сом (*Silurus glanis*), верховка (*Leucaspis delineatus*), черноморская пухлощекая игла-рыба (*Syngnathus nigrolineatus*), северокавказская укля (*Alburnus charusini*).

Таблица 6.4.2

Видовой состав ихтиофауны Чограйского водохранилища и охранной зоны степного участка заповедника «Черные земли»

Семейство, вид	Ихтиофауна Чограйского водохранилища (2014, [4])	Виды, зафиксированные в охранной зоне степного участка заповедника, 2018
Сельдевые - Clupeidae		
1. Тюлька азово-черноморская – <i>Clupeonella delicatula delicatula</i> (Nordman)	+	
Щуковые- Esocidae		
2. Щука – <i>Esox lucius</i> L.	+	+
Чукучановые- Catostomidae		
3. Большеротый буффало- <i>Ictiobus cyprinellus</i> (Val.)	+	
4. Малоротый буффало- <i>Ictiobus bubalus</i> (Raf.)	+	
Карповые- Cyprinidae		
5. Плотва – <i>Rutilus rutilus</i> L.	+	+
6. Вобла- <i>Rutilus rutilus caspicus</i> (Jak.)	+	
7. Голавль – <i>Leuciscus cephalus</i> (L.)	+	
8. Красноперка – <i>Scardinius erythrophthalmus</i> (L.)	+	+
9. Белый амур- <i>Ctenopharyngodon idella</i> Val.	+	
10. Верховка- <i>Leucaspis delineatus</i> (Heckel)	+	+
11. Линь - <i>Tinca tinca</i> L.	+	
12. Терский подуст – <i>Chondrostoma oxyrhynchum</i> Kessl.	+	
13. Терский пескарь - <i>Gobio gobio lepidolaemus nation halurus</i> Berg	+	
14. Терский усач- <i>Barbus ciscaucasicus</i> Kessler	+	
15. Днепровско-азовская шемая – <i>Chalcalburnus chalcoides schischkovi</i> Dren.	+	
16. Северокавказская укля- <i>Alburnus charusini</i> (Herz.)	+	
17. Быстрянка- <i>Alburnoides bipunctatus</i> (Bloch)	?	
18. Густера - <i>Blicca bjoerkna</i> (L.)	+	
19. Лец- <i>Abramis brama</i> L.	+	
20. Синец – <i>Abramis ballerus</i> (L.)	+	
21. Азовско-черноморский рыбец – <i>Vimba vimba vimba carinata</i> (Pali.)	+	
22. Карась золотой – <i>Carassius carassius</i> L.	+	
23. Карась серебрянный – <i>Carassius auratus gibelio</i> (Bloch)	+	+
24. Сазан - <i>Cyprinus carpio</i> L.	+	+
25. Белый толстолобик – <i>Hypophthalmichthys molitrix</i> (Val)	+	

26. Пестрый толстолобик - <i>Aristichthys nobilis</i> Rich.	+	
Вьюновые- Cobitidae		
27. Щиповка кавказская – <i>Sabanejewia caucasica</i> (Vlad.)	?	
Сомовые- Siluridae		
28. Сом - <i>Silurus glanis</i> L.	+	+
Колюшковые- Gasterosteidae		
29. Малая южная колюшка – <i>Pungitius platygaster</i> (Kessler)	+	
Иглобые- Syngnathidae		
30. Черноморская пухлощекая игла-рыба – <i>Syngnathus nigrolineatus</i> Eichwald	+	+
Окуневые- Percidae		
31. Судак – <i>Lucioperca lucioperca</i> L.	+	+
32. Окунь – <i>Perca fluviatilis</i> L.	+	+
Бычковые- Gobiidae		
33. Бычок-бубырь- <i>Knipowitschia caucasica</i> (Kawt.)	+	
34. Бычок-песочник – <i>Neogobius fluviatilis</i> (Pallas)	+	
35. Бычок-цуцик - <i>Proterorhinus marmoratus</i> (Pallas)	+	
36. Бычок Книповича – <i>Knipowitschia longicaudata</i> (Kessler)	+	
Всего	33+2?	10

6.5. Беспозвоночные животные

В 2018 г. продолжена инвентаризация фауны беспозвоночных животных степного и орнитологического участков на территории заповедника. В результате обработки материала, список энтомофауны заповедника дополнен 25 видами и подвидами, относящихся к 12 семействам и 3 отрядам, из которых 1 вид – *Diodontus parvulus* (Radoszkowski, 1877) указан впервые для России в 2017 году М.В. Мокроусовым (Mokrousov, 2017) по материалам с территории Калмыкии, в том числе с территории заповедника в районе кордона Ацан-Худук и на основании этих литературных данных добавлен в список. Список видов насекомых заповедника «Черные земли» на 2018 год (табл. 6.5.1.) включает 206 видов и подвидов, относящихся к 51 семейству и 10 отрядам. В таблице 6.5.1. используются следующие обозначения: в зависимости от места сбора материала: «О» – орнитологический участок, «С» – степной участок, «Мз» – Меклетинский заказник, «+» – сведения о точке сбора отсутствуют; «*» – виды, впервые указанные для Калмыкии на основании материалов с территории заповедника.

Таблица 6.5.1.

Список видов насекомых заповедника «Черные земли» на 2018 г.

	Виды	1990-2017	2018
	Класс Insecta – Насекомые		
	Отряд Odonata – Стрекозы		
	Сем. Lestidae – Лютки		
1	<i>Lestes barbarus</i> (Fabricius, 1798) – Лютка дикая (варварская)	+С	
2	<i>Lestes macrostigma</i> (Eversmann, 1836) – Лютка крупноглазковая	+	
3	<i>Sympsecta paedisca</i> (Brauer, 1882) –	+	

	Серолютка южная (сибирскаярыжая)		
	Сем. Coenagrionidae– Стрелки		
4	<i>Coenagrion puella</i> (Linnaeus, 1758) – Стрелка-девушка	+	
5	<i>Erythromma viridulum</i> Charpentier, 1840 – Красноглазка зеленушка	С	
6	<i>Ischnura elegans</i> (Vander Linden, 1820) – Тонкохвост изящный	С	
7	<i>Ischnuraru frmilio</i> (Charpentier, 1825) – Тонкохвост маленький	С	
	Сем. Platycnemididae– Плосконожки		
8	<i>Platycnemis pennipes</i> (Pallas, 1771) – Плосконожка перистоногая	С	
	Сем. Aeshnidae– Коромысло		
9	<i>Aeshna affinis</i> VanderLinden, 1820 – Коромысло родственное (сходное)	+	
10	<i>Anaciaesc hnaisoceles</i> (Müller, 1767) – Дозорокоромысло рыжеватое	С	
11	<i>Anax parthenope</i> (Selys, 1839) – Дозорщик темнолобый (южный)	С	
	Сем. Gomphidae– Дедки		
12	<i>Lindenia tetraphylla</i> (VanderLinden, 1825) – Линденция обыкновенная (четырёхлистная)	С	С
	Сем. Libellulidae – Стрекозы настоящие		
13	<i>Libellula quadrimaculata</i> (Linnaeus, 1758) – Плоскобрюх четырехпятнистый	+	
14	<i>Orthetrumalbistylum</i> (Selys, 1848) – Прямобрюхбелохвостый	С	
15	<i>Orthetrum brunneum</i> (Fonscolombe, 1837) – Прямобрюх коричневый (бурый)	+	
16	<i>Orthetrum cancellatum</i> (Linnaeus, 1758) – Прямобрюх решетчатый	С	
17	<i>Sympetrum fonscolombii</i> (Selys, 1840) – Сжатобрюх Фонсколомба	С	
18	<i>Sympetrum meridionale</i> (Selys, 1841) – Сжатобрюх южный	С	
19	<i>Sympetrum sanguineum</i> (Müller, 1764) – Сжатобрюх кроваво-красный	+	
20	<i>Sympetrum striolatum</i> (Charpentier, 1840) – Сжатобрюх полосатый, илиСтрекозаисчерченная	С	
21	<i>Sympetrum vulgatum</i> (Linnaeus, 1758) – Сжатобрюх обыкновенный	+С	
22	<i>Crocothemiser ythraea</i> Brulle, 1832 – Шафранка красная	С	
23	<i>Selysiothermis nigra</i> (Vander Linden, 1825) – Селизия черная	С	
	Отряд Blattodea– Тараканы		
	Сем. Polyphagidae– Тараканы-Черепашки		
24	<i>Polyphaga aegyptiaca</i> (Linnaeus, 1758) – Таракан египетский	С	С
	ОтрядMantodea– Богомолы		
	Сем. Mantoidae– Богомолы		
25	<i>Mantis religiosa</i> Linnaeus, 1758 – Богомол обыкновенный	С	С
26	<i>Bolivaria brachyptera</i> (Pallas, 1773) – Боливария короткокрылая	С	С
27	<i>Iris polystictica</i> (Fischer de Waldheim, 1846) – Богомол пятнистоклылый	С	
	Сем. Empusidae– Эмпузовые		
28	<i>Empusa pennicornis</i> (Pallas, 1773) – Эмпуза перистоусая	С	

29	<i>Empusa fasciata</i> (Brulle, 1832) – Эмпуза полосатая	С	
	Отряд Orthoptera– Прямокрылые		
	Сем. Tettigoniidae– Кузнечиковые		
30	<i>Tettigonia caudate</i> (Charpentier, 1845) – Кузнечик хвостатый	С	
31	<i>Tettigonia viridissima</i> (Linnaeus, 1758) – Кузнечик зеленый	С	
32	<i>Decticus verrucivorus</i> (Linnaeus, 1758)– Кузнечик серый	С	
33	<i>Decticus bifrons</i> (Fabricius, 1775) – Кузнечик белолобый	С	
34	<i>Platycleis ffinis</i> Fieber, 1853 – Скачок бахчевой	С	
35	<i>Platycleis intermedia</i> (Serville, 1839) – Скачок пятнистый	С	
	Сем. Oecanthidae– Стеблевые сверчки		
36	<i>Oecantus pellucens</i> (Scopoli, 1763) – Стеблевой сверчок (Трубочник) обыкновенный	С	С
	Сем. Gryllidae– Сверчковые		
37	<i>Melanogryllus desertus</i> (Pallas, 1771) (=Gryllusdesertus) – Сверчок степной	С	
38	<i>Tartarogryllus tartarus</i> (Saussure, 1874)	С	
39	<i>Turanogryllus lateralis</i> (Fieber, 1853)	С	
	Сем. Pamphagidae– Памфагиды		
40	<i>Asiotmethis muricatus</i> (Pallas, 1771) – Кобылка степная	С	
	Сем. Acrididae– Саранчовые		
41	<i>Calliptamus barbarus</i> (Costa, 1836) – Прус пустынный	С	С
42	<i>Calliptamus italicus</i> (Linnaeus, 1758) – Прус итальянский	С	
43	<i>Heteracris adpersa</i> (Redtenbacher, 1889) – Кобылка крапчатая	С	
44	<i>Thisoicetrinus pterostichus</i> (Fischer-Waldheim, 1833) – Бахчевая кобылка	С	
45	<i>Acrida oxyccephala</i> (Pallas, 1771) – Акрида пустынная	С	С
46	<i>Omocestus haemorrhoidalis</i> (Charpentier, 1825) – Травянка обыкновенная (краснобрюхая)	С	
47	<i>Omocestus petraeus</i> (Brisout-Barneville, 1856) – Травянка малая	С	
48	<i>Chorthippus biguttulus</i> (Linnaeus, 1758)–Конек изменчивый	С	
49	<i>Chorthippus mollis</i> (Charpentier, 1825) – Конек малый	С	
50	<i>Chorthippus dichrous</i> (Eversmann, 1859) – Конек южный	С	
51	<i>Eremippus simplex</i> (Eversmann, 1859) – Конек пустынный	С	
52	<i>Dociostaurus brevicollis</i> (Eversmann, 1848) – Малая крестовичка	С	
53	<i>Dociostaurus tartarus</i> Uvarov, 1921 – Пустынная крестовичка	С	
54	<i>Ramburiella turcomana</i> (Fischer-Waldheim, 1833) – Кобылка туркменская	С	С
55	<i>Ramburiella bolivari</i> (Kuthy, 1907) – Кобылка Боливара	С	
56	<i>Epracromius coerulipes</i> (Ivanov, 1887) – Летунья голубоногая	С	
57	<i>Locusta migratoria</i> Linnaeus, 1758 – Саранча азиатская (перелетная)	С	
58	<i>Oedale usdecorus</i> (Germar, 1826) – Кобылка чернополосая	С	
59	<i>Mioscirtus wagneri</i> (Kittary, 1859) – Кобылка Вагнера	С	
60	<i>Oedipoda caerulea</i> (Linnaeus, 1758) – Кобылка голубокрылая	С	
61	<i>Oedipoda miniata</i> (Pallas, 1771) – Кобылка розовокрылая	С	С
62	<i>Sphingonotus coerulipes</i> Uvarov, 1922 – Пустынница синеногая	С	
63	<i>Sphingonotus halocnemi</i> Uvarov, 1925 – Пустынница солянковая	С	

	Отряд Hemiptera– Полужестокрылые		
	Сем. Lygaeidae– Земляные клопы		
64	<i>Lygaeus equestris</i> (Linnaeus, 1758) – Наземник оседланный (Лигей пятнистый)	С	С
	Сем. Pyrrhocoridae– Красноклопы		
65	<i>Pyrrhocoris apterus</i> (Linnaeus, 1758) – Красноклоп обыкновенный (Клоп-солдатик)	С	
	Сем. Pentatomidae– Клопы-щитники		
66	<i>Aelia rostrata</i> Boheman, 1852 – Элия носатая	С	
67	<i>Dolycoris baccarum</i> (Linnaeus, 1758) – Щитник ягодный	+	
68	<i>Eurydema ornata</i> L. – Клоп горчичный		С
	Отряд Neuroptera– Сетчатокрылые		
	Сем. Myrmeleontidae– Муравьиные львы		
69	<i>Myrmecaelurus trigrammus</i> (Pallas, 1771)	С	
70	<i>Nohoveus zigan</i> (Aspöck, Aspöck et Hölzel, 1980)	С	
	Сем. Ascalaphidae– Аскалафы		
71	<i>Ascalaphus macaronius</i> (Scopoli, 1763) – Аскалаф пестрый	О	О
	Отряд Coleoptera– Жесткокрылые		
	Сем. Carabidae– Жужелицы		
72	<i>Cicindela campestris</i> Linnaeus, 1758 – Скакун полевой		С
73	<i>Cicindela lacteola</i> Pallas, 1776		С
74	<i>Cephalota deserticola</i> (Faldermann, 1836)		С
75	<i>Calosoma denticolle</i> Gebler, 1833 – Красотел степной	С	
76	<i>Broscus semistriatus</i> (Dejean, 1828)	С	
77	<i>Calathus ambiguous</i> Paykull, 1790	С	
78	<i>Taphoxenus gigas</i> (Fischer von Waldheim, 1823) – Тафоксенус гиганский	С	
79	<i>Amara saxicola</i> Zimm., 1832	С	
80	<i>Zabrus tenebrioides</i> (Goeze, 1777) – Хлебная жужелица	С	
81	<i>Harpalus calceatus</i> (Duftschmid, 1812)	С	
82	<i>Harpalus distinguendus</i> (Duftschmid, 1812)	+	
83	<i>Harpalus froelichi</i> Sturm, 1818	С	
84	<i>Harpalus hirtipes</i> (Panzer, 1796)	С	
85	<i>Harpalus tardus</i> (Panzer, 1796)	С	
86	<i>Acinopus ammophilus</i> Dejean, 1829	С	
87	<i>Acinopus picipes</i> (Olivier, 1795)	С	
88	<i>Cymindis lineola</i> L. Dufour, 1820	С	
89	<i>Brachinus</i> sp. – Жук-бомбардир	+	
	Сем. Dytiscidae– Плавунцы		
90	<i>Eretes sticticus</i> (Linnaeus, 1767)	С	
91	<i>Dytiscus circumcinctus</i> Ahrens, 1811 – Плавунец опоясанный (каемчатый)	+	
	Сем. Hydrophilidae– Водолюбы		
92	<i>Hydrophilus piceus</i> (Linnaeus, 1758) – Водолюб черный		С
	Сем. Histeridae– Карапузики		
93	<i>Saprinus semistriatus</i> (Scriba, 1790) – Карапузик полубороздчатый	С	
	Сем. Trogidae – Трокси		
94	<i>Troxhispidus niger</i> (Rossi, 1792)		С
	Сем. Glaphyridae– Мохнатые хрущики		
95	<i>Pygopleurus vulpes</i> (Fabricius, 1781) – Шмелевка-лиса	О	

	Сем. Scarabaeidae– Пластинчатоусые		
96	<i>Scarabaeus pius</i> (Illiger, 1803) – Скарабей благочестивый	С	С
97	<i>Copris hispanus</i> (Linnaeus, 1764) – Коприс испанский	С	С
98	<i>Anisoplia austriaca</i> (Herbst, 1783) – Кузька посевной (хлебный жук)	О	
99	<i>Pentodon bidens</i> (Pallas, 1771) – Кукурузный навозник	С	
100	<i>Cetonia aurata</i> (Linnaeus, 1761) – Бронзовка золотистая	СО	
101	<i>Protaetia caucasica</i> (Kolenati, 1846)		О
102	<i>Protaetia fieberiboldyrevi</i> (Jaobson, 1909) – Бронзовка Фибера		О
103	<i>Protaetia ungarica</i> (Herbst, 1790) – Бронзовка венгерская		О
104	<i>Tropino tahirta</i> (Poda, 1761) (= <i>Epicometishirta</i>) – Бронзовка (Олénка) мохнатая	СО	С
105	<i>Сnemisus rufescens</i> (Motschulsky, 1845) – Кнемизус европейский	С	
	Сем. Мягкотелки – Cantharidae		
106	<i>Cantharis livida</i> Linnaeus, 1758 – Мягкотелка цветочная		О
	Сем. Coccinellidae– Божьи коровки		
107	<i>Analia bipunctata</i> (Linnaeus, 1758) – Божья коровка двухточечная	С	
108	<i>Coccinella septempunctata</i> Linnaeus, 1758 – Божья коровка семиточечная	СО	С
	Сем. Tenebrionidae– Чернотелки		
109	<i>Anatolica impressa</i> (Tauscher, 1812)	С	
110	<i>Microdera convexa</i> (Tauscher, 1812)	С	С
111	<i>Tentyria nomas</i> (Pallas, 1781) – Чернотелка степная (бахчевая)	С	С
112	<i>Cyphogenia lucifuga</i> (Adams, 1817)	+С	С
113	<i>Platyope unicolor</i> (Zoubkoff, 1829)		С
114	<i>Pimelia capito</i> Krynicky, 1832	+С	С
115	<i>Pimelia subglobosa</i> (Pallas, 1781) – Чернотелка шаровидная	С	С
116	<i>Blaps halophila</i> Fischer von Waldheim, 1822 – Медляк степной	СО	С
117	<i>Blaps lethifera</i> Marsham, 1802 – Медляк широкогрудый	+	
118	<i>Pedinus femoralis</i> (Linnaeus, 1767) – Чернотелка (Медляк) кукурузная	С	
119	<i>Gonocephalum rugtaeum</i> Steven, 1829		С
120	<i>Opatrum sabulosum</i> Linnaeus, 1761	С	С
	Сем. Meloidae – Нарывники		
121	<i>Mylabris calida</i> Pallas, 1781 – Нарывник пятнистый	С	
122	<i>Mylabris crocata</i> (Pallas, 1781)		С
123	<i>Mylabris variabilis</i> (Pallas, 1781) – Нарывник изменчивый		О
124	<i>Нycleus atratus</i> (Pallas, 1773)		О
125	<i>Нycleus quatuordecimpunctatus</i> (Pallas, 1781)		СО
126	<i>Alosimus syriacus</i> (Linnaeus, 1758)		О
	Сем. Cerambycidae– Жуки-усачи		
127	<i>Agapanthia dahlia</i> (Richter, 1821) – Усач подсолнечниковый	С	С
	Сем. Chrysomelidae– Листоеды		
128	<i>Entomos celisadonidis</i> (Pallas, 1771) – Листоед рапсовый	С	
129	<i>Clytra atraphaxidis</i> (Pallas, 1773)	С	
130	<i>Labidostom ispachysoma</i> L. Medvedev, 1965 – Крупночелюстник	С	С
131	<i>Chrysochares asiatica</i> (Pallas, 1771) – Листоед азиатский	С	
132	<i>Chrysolina besseri</i> (Krynicki, 1832)	С	

	(= <i>Chysomela cinctipennis</i> (Harold, 1874))		
133	<i>Theones ilphoides</i> (Dalman, 1823) – Красный полынный листоед	С	
	Сем. Curculionidae – Долгоносики		
134	<i>Asproparthenis</i> (= <i>Bothynoderes</i>) <i>punctiventris</i> (Germar, 1824) – Свекловичный слоник (свинка)	С	
135	<i>Larinus iaceae</i> (Fabricius, 1775)		С
136	<i>Lixu sascanii</i> (Linnaeus, 1767) – Крестоцветный стеблеед		С
137	<i>Lixus filiformis</i> (Fabricius, 1781)		С
	Отряд Нуменоптера– Перепончатокрылые		
	Сем. Scoliidae– Сколии		
138	<i>Colpa quinquecincta</i> (Fabricius, 1793)		С
139	<i>Megascolia maculata</i> (Drury, 1773) – Сколия-гигант, или пятнистая	+С	
140	<i>Scolia hirta</i> (Schrank, 1781) – Сколия степная, или мохнатая	О	
141	<i>Scolia fallaxfallax</i> Eversmann, 1849 (= <i>S. galbula</i>)	О	
142	<i>Scolia fuciformis</i> Scopoli, 1786 (= <i>S. insubrica</i>) – Сколия трутневидная	О	
143	<i>Scolia sexmaculata</i> (O.F. Müller, 1766) (= <i>S. quadripunctata</i>) – Сколия шестипятнистая	СО	
	Сем. Mutillidae – Осы-немки		
144	<i>Dasylabrismaura sungora</i> (Pallas, 1773)	С	
145	<i>Dasylabrismaura armeniaca</i> (Kolenati, 1846)	С	
146	<i>Dasylabris regalis</i> (Fabricius, 1793)	С	
147	<i>Ephutomma angustata</i> (Skorikov, 1935)	С	
148	<i>Nemkaviduata viduata</i> (Pallas, 1773)	С	
149	<i>Physetopoda portschinskii</i> (Radoszkowski, 1888)	С	
	Сем. Pompilidae– Дорожные осы		
150	<i>Cryptocheilus flavus</i> (Eversmann, 1849) (= <i>C. desertorum</i>)	С	
151	<i>Cryptocheilus octomaculatus</i> (Rossi, 1790)	О	
152	<i>Cryptocheilus rubellus</i> (Eversmann, 1846)		С
153	<i>Episyron</i> sp.	О	
154	<i>Parabatozonus lacerticida</i> (Pallas, 1771)		С
155	<i>Agenioideus excisus</i> (F. Morawitz, 1890)	С	С
156	<i>Agenioideus ruficeps</i> (Eversmann, 1849)	С	С
157	<i>Dicyrtomellus tingitanus</i> (Wolf, 1966) (= <i>D. luctuosus</i>)	С	С
158	<i>Eoferreol avariabilis</i> (Eversmann, 1849)	С	
159	<i>Anoplius viaticus</i> (Linnaeus, 1758) (= <i>Anoplius fuscus</i> F.)	С	С
	Сем. Vespidae– Складчатокрылые осы		
160	<i>Euodynerus caspicus</i> (Morawitz, 1873)	С	С
	Сем. Formicidae– Муравьи		
161	<i>Tarionota erraticum</i> (Latreille, 1798) – Муравей блуждающий	СО	С
162	<i>Cataglyphis aenescens</i> (Nylander, 1849) – Степной бегунок	СО	С
163	<i>Formica subpilosa</i> Ruzsky, 1902 – Муравей прибрежный	С	С
164	<i>Lasius alienus</i> (Förster, 1850)	С	С
165	<i>Proformica epinotalis</i> Kuznetsov-Ugamsky, 1927	С	С
166	<i>Messor denticulatus</i> Kuznetsov-Ugamsky, 1927 – Жнец красногрудый	С	С
167	<i>Messor structor</i> (Latreille, 1798) (= <i>M. rufitarsis</i>) – Жнец коричневый	С	
168	<i>Pheido lepallidula</i> (Nylander, 1849)	С	

169	<i>Solenopsis fugax</i> (Latreille, 1798) (= <i>Diplorhoptum fugas</i>) – Муравей-вор	С	
170	<i>Tetramorium inerme</i> Mayr, 1877	С	
	Сем. Sphecidae – Роющие осы		
171	<i>Podalonia fera</i> (Lepelletier de Saint Fargeau, 1845)	С	С
172	<i>Palmodes melanarius</i> (Mocsary, 1883)	С	
173	<i>Palmodes occitanicus</i> (Lepelletier de Saint Fargeau et Audinet-Serville, 1828)	С	
	Сем. Crabronidae – Песочные осы		
174	<i>Brachystegus scalaris</i> (Illiger, 1807) (= <i>Nysson scalaris</i>)	О	
175*	<i>Stizoides cras sicornis</i> (Fabricius, 1787)		С
176*	<i>Palarus variegatus</i> (Fabricius, 1781)		С
177	<i>Diodontus parvulus</i> (Radoszkowski, 1877)		С
178	<i>Cerceris fodiens</i> Eversmann, 1849	С	
	Сем. Apidae – Пчелиные		
179	<i>Eucera armeniaca</i> (Morawitz, 1877)	С	
180	<i>Eucera nigrilabris</i> Lepelletier de Saint-Fargeau, 1841	СО	
181	<i>Eucera sogdiana</i> Morawitz, 1875	С	
182	<i>Thyreusa ffinis</i> (Morawitz, 1874)	О	
	Отряд Lepidoptera – Чешуекрылые		
	Сем. Geometridae – Пяденицы		
183	<i>Lythriapur puraria</i> (Linnaeus, 1758)	С	
	Сем. Lasiocampidae – Коконопряды		
184	<i>Malacosoma franconicum</i> ([Denis et Schiffermüller], 1775) – Коконопряд пырейный	Мз	
185	<i>Lasiocampa eversmanni</i> (Kindermann, 1843) – Коконопряд эверсманна	Мз	
	Сем. Sphingidae – Бразники		
186	<i>Macroglossum stellatarum</i> (Linnaeus, 1758) – Языкан обыкновенный	С	
187	<i>Hyles livornica</i> (Esper, 1780) – Линейчатый, или ливорнский бразник	С	
	Сем. Arctiidae – Медведицы		
188	<i>Eucharia festiva</i> (Hufnagel, 1766) – Медведица геба	С	С
	Сем. Papilionidae – Парусники		
189	<i>Papilio machaon</i> Linnaeus, 1758 – Махаон	С	С
	Сем. Pieridae – Белянки		
190	<i>Anthocharis cardamines</i> (Linnaeus, 1758) – Зорька обыкновенная, или Аврора	+	
191	<i>Zegris eupheme</i> (Esper, [1805]) – Зорька евфема	+	
192	<i>Euchloe ausonia</i> (Hübner, [1804]) – Зорька авзония (белая волжская)	+С	С
193	<i>Pieris brassicae</i> (Linnaeus, 1758) – Белянка капустная, Или Капустница	+	
194	<i>Pieris napi</i> (Linnaeus, 1758) – Белянка брюквенная, или Брюквенница	С	
195	<i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758) – Белянка репная, или Репница	+	
196	<i>Pontia chloridice</i> (Hübner, [1813]) – Белянка хлоридика, или степная	+	С
197	<i>Colias spp.</i> – Желтушки	+	
	Сем. Lycaenidae – Голубянки		

198	<i>Plebeius argus</i> (Linnaeus, 1758) – Голубянка аргус	С	
	Сем. Nymphalidae– Нимфалиды		
199	<i>Vanessa atalanta</i> (Linnaeus, 1758) – Ванесса аталанта, или Адмирал	С	
200	<i>Vanessa cardui</i> (Linnaeus, 1758) – Ванесса чертополоховая, или Репейница	С	С
201	<i>Melitaea didyma</i> (Esper, [1778]) – Шашечница дидима	+	
202	<i>Argynnis Pandora</i> ([Denis et Schiffermüller], 1775) – Перламутровка пандора	+	
	Сем. Satyridae– Сатиры		
203	<i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758) – Сенница памфил	+	
204	<i>Chazara briseis</i> (Linnaeus, 1764) – Бархатница бризеида	+	
205	<i>Proterebia afra</i> (Fabricius, 1787) – СатирАфра, Чернушка африканка, или степная	С	
	Отряд Diptera– Двукрылые		
	Сем. Bombyliidae– Жужжалы		
206	<i>Bombylius sp.</i> – Муха жужжала	+	

6.5.2. Редкие виды энтомофауны

Перечень беспозвоночных животных, занесенных в Красную книгу Республики Калмыкия (2013) включает 53 вида, на территории заповедника на данный момент зарегистрировано 13 видов редких и находящихся под угрозой исчезновения видов насекомых (Insecta) из данного перечня. В 2018 г. на степном участке заповедника отмечено 5 видов, на орнитологическом 1 вид (*Ascalaphus macaronius*), которые в списке обозначены знаком – «*».

Список видов насекомых, занесенных в Красную книгу Республики Калмыкия и обнаруженных на территории заповедника

Отряд Blattodea– Тараканы

Семейство Тараканы-черепашки–Polyphagidae

1. **Polyphaga aegyptiaca* (Linnaeus, 1758) – Таракан египетский

Отряд Mantodea– Богомолы

СемействоMantidae – Настоящие богомолы

2. **Bolivaria brachyptera* (Pallas, 1773) – Боливария короткокрылая

Семейство Empusidae – Эмпузы

3. *Empusa pennicornis* (Pallas,1773) – Эмпуза перистоусая

Отряд Neuroptera– Сетчатокрылые

Семейство Ascalaphidae – Аскалафы

4. **Ascalaphus macaronius* (Scopoli, 1763) – Аскалаф перстрый

Отряд Hymenoptera – Перепончатокрылые

Семейство Scoliidae – Сколии

5. **Megascolia maculate* (Drury, 1773) – Сколия-гигант, или пятнистая

6. *Scolia hirta*(Schrenck, 1781) – Сколия степная, или мохнатая

Отряд Lepidoptera – Чешуекрылые

Семейство Lasiocampidae – Коконопряды

7. *Malacosoma franconicum* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – Коконопрядпырейный

8. *Lasiocampa eversmanni* (Kindermann, 1843) – Коконопряд эверсманна
Семейство Arctiidae – Медведицы
9. **Eucharia festiva* (Hufnagel, 1766) – Медведица геба
Семейство Papilionidae – Парусники
10. *Papilio machaon* Linnaeus, 1758 – Махаон
Семейство Pieridae – Белянки
11. *Zegris eupheme* (Esper, [1805]) – Зорька евфема
12. **Euchlo eausonia* (Hübner, [1804]) – Зорькаавзония (белаяволжская)
Семейство Satiridae – Сатириды
13. *Proterebia afra* (Fabricius, 1787) – Сатир Афра, Чернушка африканка, или степная

6.6. Новые виды животных.

Новые виды энтомофауны

Список энтомофауны заповедника дополнен 25 видами и подвидами, относящихся к 12 семействам и 3 отрядам. Из них 24 вида внесены в список в результате обработки собранного материала и 1 вид на основании литературных данных (Mokrousov, 2017). Три семейства из отряда жесткокрылые (Coleoptera): Hydrophilidae, Trogidae, Cantharidae приводятся для заповедника впервые.

Отряд Hemiptera – Полужесткокрылые

Сем. Pentatomidae – Щитники

1. *Eurydema ornate* L. – Клоп горчичный
Материал: 1 ♀ – степной участок заповедника, 4 км ЮВВ Городовиковского моста, Черноземельский район, 6.07.2017 (Савранская).

Отряд Coleoptera – Жесткокрылые

Сем. Carabidae – Жужелицы

2. *Cicindela campestris* Linnaeus, 1758 – Скакун полевой
Материал: 1 экз. – степной участок заповедника, урочище «Сапог», 11 км СЗЗ корд. Ацан-Худук, Яшкульский район, 28.04.2017 (Савранская); 1 экз. – степной участок заповедника, урочище «Сапог», 10 км 3 корд. Ацан-Худук, Яшкульский район, 11.05.2018 (Савранская);
3. *Cicindela lacteola* Pallas, 1776
Материал: 1 экз. – степной участок заповедника, 3 км Ю корд. Ацан-Худук, Яшкульский район, 28.04.2017 (Савранская); 1 экз. – степной участок заповедника, 4 км ЮЮВ от кордона Ацан-Худук, «Безымянная роща»; Яшкульский район, 12.05.2018 (Савранская).
4. *Cephalota deserticola* (Faldermann, 1836)
Материал: 1 экз. – степной участок заповедника, 7 км ЮВВ Городовиковского моста, Черноземельский район, 6.07.2017 (Савранская).

Сем. Hydrophilidae– Водолюбы

5. *Hydrophilus piceus*(Linnaeus, 1758) – Водолюб черный
Материал: 1 экз. – степной участок заповедника, корд. Ацан-Худук, Яшкульский район, на свет, 11.05.2018 (Савранская).

Сем. Trogidae– Троксы

6. *Troxhis pidus* (Pontoppidan, 1763)
Материал: 1 экз. – степной участок заповедника, 3 км Ю корд. Ацан-Худук, Яшкульский район, 12.05.2018 (Савранская).

Сем. Scarabaeidae – Пластинчатоусые

7. *Protaetia caucasica*(Kolenati, 1846)
Материал: 2 экз. – орнитологический участок заповедника (охранная зона), 2,5 км С пос. Уралан, около лимана Долгонький, Приютненский район, 15.05.2012 (Васькина).

8. *Protaetia fieberiboldyrevi* (Jaobson, 1909) – – Бронзовка Фибера
Материал: 1 экз. – орнитологический участок заповедника (охранная зона), 2,5 км С пос. Уралан, около лимана Долгонький, Приютненский район, 15.05.2012 (Васькина).

9. *Protaetia ungarica*(Herbst, 1790) – Бронзовка венгерская
Материал: 1 экз. – орнитологический участок заповедника (охранная зона), 2,5 км С пос. Уралан, около лимана Долгонький, Приютненский район, 12.06.2013 (Савранская).

Сем. Cantharidae– Мягкотелки

10. *Cantharis livida* Linnaeus, 1758 – Мягкотелкацветочная
Материал: 1 экз. – орнитологический участок заповедника (охранная зона), 2,5 км С пос. Уралан, около лимана Долгонький, Приютненский район, 15.05.2012 (Васькина).

Сем. Tenebrionidae– Чернотелки

11. *Platyto reunicolor* (Zoubkoff, 1829)
Материал: 1 экз. – степной участок заповедника, 3 км Ю корд. Ацан-Худук, Яшкульский район, 28.04.2017 (Савранская); 1 экз. – степной участок заповедника, 0,5 км З корд. Ацан-Худук, Яшкульский район, 11.05.2018 (Савранская).

Сем. Meloidae– Нарывники

12. *Mylabris crocata* (Pallas, 1781)
Материал: 1 экз. – степной участок заповедника, 7 км СВ от кордона Южный, Черноземельский район, 6.07.2017 (Савранская); 1 экз. – степной участок заповедника, 4 км ЮЮВ от кордона Ацан-Худук, «Безымянная роща», Яшкульский район, 12.05.2018 (Савранская).

13. *Mylabris variabilis* (Pallas, 1781) – Нарывник изменчивый
Материал: 1 экз. – орнитологический участок заповедника (охранная зона), 2,5 км С пос. Уралан, около лимана Долгонький, Приютненский район, 15.05.2012 (Васькина); 2 экз. – орнитологический участок заповедника (охранная зона), 2,5 км С пос. Уралан, около лимана Долгонький, Приютненский район, 12.06.2013 (Савранская).

14. *Nucleus atratus*(Pallas, 1773)

Материал: 1 экз. – орнитологический участок заповедника (охранная зона), 2,5 км С пос. Уралан, около лимана Долгонький, Приютненский район, 12.06.2013 (Савранская).

15. *Nucleus quatuordecimpunctatus* (Pallas, 1781)

Материал: 6 экз. – орнитологический участок заповедника (охранная зона), 2,5 км С пос. Уралан, около лимана Долгонький, Приютненский район, 15.05.2012 (Васькина); 1 экз. – степной участок заповедника, 10 км СЗЗ корд. Ацан-Худук, урочище «Сапог», Яшкульский район, 30.04.2016 (Савранская); 1 экз. – степной участок заповедника, Безымянная роща, 3 км Ю корд. Ацан-Худук, Яшкульский район, 12.05.2018 (Савранская).

16. *Alosimus syriacus* (Linnaeus, 1758)

Материал: 1 экз. – орнитологический участок заповедника (охранная зона), 2,5 км С пос. Уралан, около лимана Долгонький, Приютненский район, 15.05.2012 (Васькина).

Сем. Curculionidae – Долгоносики

17. *Larinus iaceae* (Fabricius, 1775)

Материал: 1 экз. – степной участок заповедника, 3,5 км Ю корд. Ацан-Худук, Яшкульский район, 15.05.2015 (Савранская); 1 экз. – степной участок заповедника, 4 км С корд. Ацан-Худук, «Иванова роща», Яшкульский район, 31.04.2016 (Савранская).

18. *Lixus ascanii* (Linnaeus, 1767) – Крестоцветный стеблеед

Материал: 1 экз. – степной участок заповедника, 3,5 км Ю корд. Ацан-Худук, Яшкульский район, 15.05.2015 (Савранская).

19. *Lixus filiformis* (Fabricius, 1781)

Материал: 1 экз. – степной участок заповедника, 4 км С корд. Ацан-Худук, «Иванова роща», Яшкульский район, 31.04.2016 (Савранская).

Отряд Hymenoptera – Перепончатокрылые

Сем. Scoliidae – Сколии

20. *Colpa quinquecincta* (Fabricius, 1793)

Материал: 1 ♂ – степной участок заповедника, 4 км ЮВВ Городовиковского моста, Черноземельский район, 6.07.2017 (Савранская).

Сем. Pompilidae – Дорожные осы

21. *Cryptocheilus rubellus* (Eversmann, 1846)

Материал: 1 ♀, 1 ♂ – степной участок заповедника, 9 км ССВ кордона Южный, Черноземельский район, 5.07.2017 (Савранская); 1 ♀, 1 ♂ – степной участок заповедника, Городовиковский мост, Черноземельский район, 6.07.2017 (Савранская).

22. *Parabatozonus lacerticida* (Pallas, 1771)

Материал: 1 ♀ – степной участок заповедника, 7 км ЮВВ Городовиковского моста, Черноземельский район, 6.07.2017 (Савранская).

Сем. Crabronidae – Песочные осы

23. *Stizoides crassicornis* (Fabricius, 1787)

Материал: 2 ♂♂ – степной участок заповедника, Городовиковский мост, Черноземельский район, 6.07.2017 (Савранская); 1 ♀, 2 ♂♂ – степной участок заповедника, 4 км ЮВВ Городовиковского моста, Черноземельский район, 6.07.2017 (Савранская).

24. *Palarus variegatus* (Fabricius, 1781)

Материал: 1 ♂ – степной участок заповедника, Городовиковский мост, Черноземельский район, 6.07.2017 (Савранская).

25. *Diodontus parvulus* (Radoszkowski, 1877)

Примечание: Вид указан впервые для России в 2017 году М.В. Мокроусовым с территории Калмыкии, в том числе с территории заповедника в районе кордона Ацан-Худук (Mokrousov, 2017) и на основании этих литературных данных добавлен в список.

Раздел VII Календарь природы

Фенологич. этап	Облик ландшафта	Основные сезонные процессы, их индикаторы, температурная характеристика	Дата наступления	Место расположения
ЗИМА				
Начало зимы	Снежный покров не сформирован. Vegetация слабая.	Осадки малочисленны. Начало гона у сайгаков. Отмечается прилет хищных птиц на зимовку (Орлан-белохвост, беркут, мохноногий канюк). Предотлетное скопление водоплавающих птиц на орнитологическом участке (кряква, чирок-свиистунок, белолобый гусь).	15.12.2017.	Степной участок, Орнитологический участок
Глубокая зима	Снежный покров отсутствует. Устойчивый ледовый покров на озере Маныч-Гудило не сформировался. Vegetация закончена.	Малое количество осадков преимущественно в виде дождя, изредка снега. Первый выход малого суслика на поверхность в начале февраля. В середине февраля отмечен прилет кудрявого пеликана на гнездовья. Появились первые стаи уток.	10.01.2018.	Степной участок, Орнитологический участок
ВЕСНА				
Ранняя весна	Основной цвет степи темный.	Переход суточных температур $> 0^{\circ}$. Начало вегетации злаков. Прилет гусеобразных на водоемы. Начало периода гнездования. Начало периода активности земноводных и пресмыкающихся.	10.03.2018.	Степной участок, Орнитологический участок

Разгар весны	Основной фон степи зеленый. Желтые и коричневые тона окрасу придают засохшие ковыли и солянки.	Резкое нарастание среднесуточных температур. Наблюдается активная роющая деятельность сусликов. Большинство гнездящихся видов приступили к размножению. Отмечен прилет позднегнездящихся видов. Начало цветения тюльпана Геснера.	05.04.2018.	Степной участок, Орнитологический участок
			15.04.2018.	Орнитологический участок
Поздняя весна	Преобладающий фон растительности зеленый.	Цветение эфемеров и эфемероидов. Начало рождения молодняка у сайгаков. Первый выход молодых сусликов на поверхность. Появление птенцов у большинства видов птиц.	10.05.2018.	Степной участок, Орнитологический участок
ЛЕТО				
Перволетье	Фон растительности меняется на буро-желтый	Среднесуточная температура выше +20. Злаковая растительность в фазе плодоношения. Птенцы степного орла и курганника становятся на крыло.	05.06.2018	Степной участок, Орнитологический участок
Разгар лета	Цвет степи желтый После 27 июля – зеленовато-желтый	Полное засыхание эфемеров и эфемероидов. Образование крупных стай огаря и других видов гусеобразных на линьку. В августе - миграция куликов. В конце июля после интенсивного выпадения осадков наблюдается вторичная вегетация некоторых видов растений, преимущественно эфемеров и эфемероидов.	30.06.2018.	Степной участок, Орнитологический участок
ОСЕНЬ				
Ранняя осень	К середине сентября вторично выросшие эфемеры и эфемероиды	Цветение полыни и рудеральных видов растений. Образование предлетных стай	20.09.2018.	Степной участок, Орнитологический

	начинают засыхать. На деревьях появляются первые желтые листья	журавля-красавки.		участок
Глубокая осень	Увеличивается количество пасмурных дней. Фон степи темный из-за увядания растительности.	Переход среднесуточных температур < 15°C. Наблюдается интенсивный листопад. Частые дожди. Отмечается интенсивный осенний пролет птиц. Окончание миграции куликов. Уход на зимовку земноводных и пресмыкающихся. Последнее кваканье озерной лягушки зафиксировано 22.10.2018	15.10.2018.	Степной участок, Орнитоло гический участок
Поздняя осень Предзимье	Фон степи темный.	Появление на зимовке хищных птиц – мохноногого канюка, орлана-белохвоста. Сайгаки перелиняли в белый цвет. Продолжение миграции водоплавающей птицы.	15.11.2018. 18.12.2018.	Степной участок, Орнитоло гический участок

Раздел VIII. Состояние заповедного режима

За 12 месяцев 2018 года сотрудниками отдела охраны при ежедневном патрулировании государственного заповедника «Черные земли» его охранной зоны и подведомственных природных заказников федерального значения «Харбинский», «Сарпинский» и «Меклетинский» за совершение правонарушений, пресечение которых отнесено к их компетенции, составлено 7 административных протоколов по ст. 8.39 КоАП РФ «Нарушение правил охраны и использования природных ресурсов на ООПТ». Наложены административные штрафы, на сумму 9 000 (три тысячи) рублей.

Также за истекший период выявлен один факт браконьерской охоты на сайгака в декабре 2018 года. В ходе незаконной охоты было добыто две особи самцов сайгака. В ходе совместных оперативных действий заповедника «Черные земли», заказника Астраханской области «Степной» и Яшкульского районного отдела МВД по РК браконьер-преступник найден и задержан. В рамках возбужденного уголовного дела ведутся следственные действия.

Противопожарные мероприятия.

Перед наступлением пожароопасного периода и отела сайгаков на прилегающих территориях к заповеднику и подведомственных заказников федерального значения с землепользователями всех форм собственности проведено 150 бесед с вручением памяток в количестве 125 штук. Проведено 7 лекций с общественными советами на тему: Пожарная безопасность.

Утверждено 4 маршрута патрулирования в пожароопасный период длиной 217 км. Организовано 3 мобильные группы для пожаротушения. Создано минерализованных полос - 40 километров, противопожарных дорог - 5 км. С районным подразделением пожарной охраны проведено совместное практическое занятие по тушению условного природного пожара.

Биотехнические мероприятия.

Заложено солонцов в количестве - 3 шт., устроено искусственных гнездовых - 5 шт., искусственных водоемов – 4 шт., кормовых полей для гусеобразных на орнитологическом участке в количестве 3 шт., общей площадью 3 га.

Мероприятия по выделению в природе внешних границ ООПТ и оснащение аншлагами, информационными щитами и знаками.

Большое значение для охраны заповедников и профилактики нарушений режима имеют аншлаги, основное назначение которых нести информацию, предупреждающую о запрете побочных пользований, разведения костров и других мероприятий на заповедных территориях.

Установлено аншлагов 30 шт. и 20 шт. информационных щитов, 15 указателей и 15 предупреждающих знаков.

Осуществление охраны природных территорий.

Патрулирования на авто-мототранспорте ООПТ и его охранной зоны проведены на автомашинах УАЗ, Нива пройдено 220450,00 (двести двадцать тысяч четыреста пятьдесят) километров.

Пешее патрулирования ООПТ и его охранной зоны, пройдено 3600,00 (три тысячи шестьсот) километров.

Работы патрулирования акватории озера «Маньч - Гудило» в пределах орнитологического участка и его охранной зоны проведены на маломерных судах «Аллюр 40» под руль – моторами «Ямаха» пройдено 200,00 (двести) километров.

Проведены природоохранные мероприятия в период

- Период цветения тюльпанов
- Период отела сайгаков

Совместно с отделом НИР проведены мероприятия по кольцеванию розового и кудрявого пеликана на орнитологическом участке озера Маньч-Гудило, а также хищных птиц на степном участке госзаповедника, его охранной зоны и подведомственных заказниках федерального значения «Меклетинский», «Сарпинский», «Харбинский». Проведены природоохранные мероприятия в период открытия весенней охоты на водоплавающую, болотно-луговую и полевою дичь.

Основными задачами в области государственного контроля и надзора в сфере организации и функционирования подведомственных ООПТ федерального значения за отчетный период являлись:

1. Усиление системы охраны природных комплексов
2. Регулярное проведение мероприятий, направленных на сохранение биоразнообразия на подведомственных территориях и формирования экологического сознания населения.

Раздел IX Научная и эколого-просветительская деятельность

9.1. Научно-исследовательские работы, публикации, ведение БД и ГИС.

Научные исследования выполнялись в соответствии с календарным планом работы научного отдела на 2018 год. По календарному плану научно-исследовательских работ предусмотрено выполнение 6 тем. В 2018 году выполнялись работы по всем темам.

В конце февраля – начале марта отмечено выпадение сплошного снегового покрова на Степном участке, что позволило провести традиционные в заповедниках России зимние маршрутные учеты (ЗМУ). В результате ЗМУ определена относительная численность четвероногих млекопитающих – лисица, корсак, степной хорь, заяц-русак.

Инвентаризация природных комплексов проводилась во время пешеходных и автомобильных маршрутов и на постоянных геоботанических площадках.

На орнитологическом участке сотрудниками проведены наблюдения за весенней миграцией птиц. Проведены работы по мониторингу и учету краснозобой казарки в соответствии с грантом «Сохранение краснозобой казарки по глобальному пролетному пути». Также на орнитологическом участке проведены учеты птиц в гнездовой период и визуальные учет орнитофауны

Кроме того, за отчетный период также проведено предварительное исследование ихтиофауны оз. «Маныч Гудило» в границах орнитологического участка заповедника и охранной зоны степного участка.

В мае 2018 года проведены работы по учету численности и мониторингу популяции сайгаков в период отела. В 2018 году отел сайгаков проходил на территории государственного заповедника «Черные земли», его охранной зоны, а также к западу от ООПТ. Начало массового отела зафиксировано 30 апреля и продолжалось 4-5 дней. Окончание зафиксировано 10 мая. Особенности отела этого года – неравномерное распределение сайгаков по отельной территории и очень рыхлые скопления, с большими расстояниями между группами.

В декабре 2018 года проведены работы по учету популяции сайгаков в период гона. Начало гона наступило раньше среднегодовых показателей на 1 неделю, несмотря на высокую температуру воздуха. Продолжительность периода гона составило около 7-10 дней. Доля половозрелых самцов участвовавших в размножении составило 16.6%.

Проведены работы по составлению геоботанической карты сотрудниками заповедника при участии ученых Калмыцкого государственного университета.

Продолжаются работы по созданию тематической карты «Объекты научной инфраструктуры Степного участка». Слои: ключевые районы, пробные площадки, учетные маршруты и трансекты, точечные объекты долговременного мониторинга, места взятия проб полевого материала и пр.

Проведена работа по созданию общей карты особо охраняемых природных территорий федерального значения на территории Республики Калмыкия. В частности на топографической карте всей Республики Калмыкия были нанесены границы орнитологического участка, федеральных заказников «Меклетинский», «Харбинский» и «Сарпинский». Так же в указанную ГИС были интегрированы все информационные слои степного участка заповедника «Черные земли»: границы, охранная зона, дороги, расположение кордонов, учетных площадок и трансект.

Сотрудники научного отдела приняли участие в разработке Путеводителя по заповеднику «Черные земли», содержащего иллюстрированную информацию о расположении, истории создания, ландшафтах и рельефе заповедника, а также о биологическом разнообразии флоры и фауны заповедника. Указанный путеводитель издан в 4 квартале 2018 года.

Подготовлен сборник научных трудов по теме «Экология и природная среда Республики Калмыкия» выпуск 6. Указанный сборник издан в 4 квартале 2018г.

Подготовка публикаций научных работ (Статей, тезисов). Всего – 10.

Из них: в Российских и зарубежных журналах – 3.

В региональных научных журналах – 1.

В тематических сборниках – 6.

Учебно-производственную практику в заповеднике проходили 8 студентов Калмыцкого государственного университета и Московского государственного университета.

Количество студенческих дипломных и курсовых работ, подготовленных по материалам, собранным в заповеднике составляет 1.

Сотрудники научного отдела приняли участие в 4 научных конференциях и совещаниях:

1. в I международной фенологической школе-семинаре 2018 «Летопись природы России: Фенология» проводимой на базе Центрально-Лесного государственного природного биосферного заповедника;

2. в заседании научно-координационного центра по борьбе с опустыниванием и смягчению последствий засухи имени Н.Ф. Глазовского;

3. в семинаре-совещании «О сохранении редких видов гусеобразных в Кумо-Манычской впадине», проводимом Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Калмыкия;

4. в семинаре «Образование как часть комплексной программы по сохранению сайгака» проводившимся Эколого-просветительским центром «Заповедники» совместно с Международным фондом защиты природы (IFAW) в Астраханском государственном университете в г. Астрахань.

В Заповеднике действует НТС, который рассматривает:

- вопросы регламентации и поддержания режима особой охраны территории заповедника и его охранной зоны, государственных заказников;

- проекты индивидуального положения о заповеднике, изменений и дополнений к нему;

- планы и программы развития эколого-просветительской деятельности;
- отчеты о результатах природоохранной и эколого-просветительской деятельности заповедника;
- состояние и перспективы сотрудничества заповедника с государственными и общественными природоохранными организациями;
- проекты и планы капитального строительства заповедника.

9.2. Эколого-просветительская работа.

Эколого-просветительская деятельность в заповеднике «Черные земли» осуществляется отделом Экологического просвещения и познавательного туризма, сотрудниками которого в 2018 году были проведены следующие мероприятия.

Музейная и выставочная деятельность

Обновление экспозиций в визит-центре заповедника, количество – 12, в том числе:

- общие сведения о заповеднике «Черные земли» – 2,
- древние кочевые народы. Гунны – 1,
- древние кочевые народы. Хазары – 1,
- заказник Меклетинский – 3,
- Степной участок с картами – 3,
- стенд «крыломер» – 1,
- информационный стенд с карманами – 1.

Проведено специализированных выставок, количество – 7.

Таблица 9.2.1.

Сведения о специализированных выставках

Наименование мероприятия	Место проведения	Сроки проведения	Примечания
1. Фотовыставка «Заповедные острова Калмыкии» ко Дню заповедников и национальных парков	п. Комсомольский, районная библиотека	11 января	124 чел.
2. Фотовыставка «Мир пернатых Маныча» ко Дню водно-болотных угодий	МКОУ «Комсомольская СОШ им. Н.С. Манджиева»	2 февраля	130 чел.
3. Выставка фоторабот сотрудников заповедника	Административное здание ФГБУ «Государственный заповедник «Черные	1 апреля	392 чел.

«Черные земли» ко Дню птиц	земли»		
4. Выставка детских рисунков и поделок «Мир заповедной природы» в рамках Международной акции «Марш парков»	МКОУ «Комсомольская СОШ им. Н.С. Манджиева»	24 апреля	306 чел.
5. Фотовыставка «Красота пустынь – проблема опустынивания» к Всемирному дню по борьбе с опустыниванием и засухой	п. Комсомольский, районная библиотека	18 июня	86 чел.
6. Выставка поделок из вторичного сырья в рамках Всемирной акции «Очистим планету от мусора»	МКОУ «Комсомольская СОШ им. Н.С. Манджиева»	17-24 сентября	310 чел.
7. Фотовыставка заповедных мест Калмыкии и объектов показа на экскурсионных тропах заповедника «Черные земли» в рамках Всемирного дня туризма	п. Комсомольский, районная библиотека	27 сентября	405 чел.
<i>Общее количество посетителей 1753 чел.</i>			

Таблица 9.2.2.

Сведения о музее заповедника

Название музея	Год создания	Состояние экспозиций музея (хорошее, удовлетворительное, неудовлетворительное)	Месторасположение (на территории заповедника или вне нее, также указать населенный пункт)	Площадь, занятая экспозициями, кв. м	В каком году последний раз было обновление экспозиций	Число посетителей музея (ев) за 2018 год, чел.
Природно-этнографический музей	2017г.	удовлетворительное	п. Комсомольский	132	2018	1607

Были организованы 6 выступлений по республиканскому телевидению штатными сотрудниками заповедника и 6 выступлений по радио для освещения и распространения информации о жизни заповедника.

Ввиду сотрудничества с районными и республиканскими периодическими изданиями было опубликовано 19 статей научно-популярных и пропагандистских статей.

Таблица 9.2.3.

Обобщенная информация по работе со СМИ

	Опубликовано статей в печатных СМИ			Опубликовано статей в электронных СМИ*			Выступления по телевидению			Выступления по радио			Наличие своей газеты/журнала/постоянной страницы в газете
	местная	региональная	центральная	местная	региональная	центральная	местному	региональному	центральному	Местному	Региональному	Центральному	
Штатными сотрудниками заповедника	9	6	1	-	3	-	-	6	-	-	6	-	нет
Журналистами и сотрудниками других организаций	6	4	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	

* имеются в виду исключительно электронные средства массовой информации, а не сайты различных организаций/учреждений в сети интернет

Издана сувенирная и полиграфическая продукция общим тиражом 2400 экземпляров: настенные и настольные календари, памятки, листовки, блокноты, магниты, пеналы, рюкзаки и прочее.

Таблица 9.2.4.

Обобщенная информация об издании в 2018 году заповедником полиграфической продукции рекламного и эколого-просветительского характера

	Количество видов	Общий тираж (экз.)		Количество видов	Общий тираж (экз.)
Буклеты	-		Популярные брошюры	-	-
Плакаты (постеры)	-	-	Настенные календари	2	250
Листовки, памятки	1	600	Настольные календари	1	200
Открытки	-	-	Презентационные и информационные материалы на DVD	-	-
Блокноты	2	250	Сувениры с наименованием заповедника		600
			- флеш-накопители		
			- рюкзаки		
			- пеналы		

			- сумки - зонты - пакеты - часы настенные Итого:	1	
Магниты	1	500	Популярные брошюры	-	-

Продолжена совместная работа с администрациями общеобразовательных, средних специальных и дошкольных учреждений, с республиканской библиотекой им. Амур-Санана и районными библиотеками, с преподавателями и воспитателями. Проводятся общие мероприятия, семинары, конференции и обмен опытом с оказанием ресурсной и методической помощи для экологического воспитания подрастающего поколения.

Таблица 9.2.5.

Сведения о взаимодействии в 2018 году заповедника с учителями биологии и географии в близлежащих школах

Методическая помощь							Ресурсная помощь					
Конференции и семинары	Количество участвовавших преподавателей	лекции	Количество участвовавших преподавателей	обучающие программы по повышению квалификации	Количество участвовавших преподавателей	Иное	Кол-во переданной литературы	Метод. Разработки	Видеоматериалы	Фотомагериалы	Рекламно-информационная продукция	Иное
2	116	24	234	-	-		150	100		234	250	35

В общеобразовательных учреждениях республики на период летних каникул прошли 3 экологические смены с общим количеством – 75 учащихся. Также на постоянной основе функционируют 2 школьных экологических кружка в количестве 60 человек.

Таблица 9.2.6.

Детские экологические лагеря, экспедиции юннатских кружков и центров, учебные практики специализированных школ

Наименование мероприятия	Сроки проведения	Количество участвовавших школьников, чел.	Головная организация, ответственная за проведение мероприятия
Экологическая смена летнего лагеря на базе Яшкульской многопрофильной гимназии им. Е.К.Хаглышевой	01.06 -21.06.	25 чел.	Министерство образования и науки Республики Калмыкия
Экологическая смена летнего лагеря Республиканский центр детского творчества	01.07.-15.07.	25 чел.	Министерство образования и науки Республики Калмыкия
Экологическая смена летнего лагеря	01.08.- 20.08.	25 чел.	Министерство образования и науки Республики

МКОУ «Комсомольская СОШ им. Н.С. Манджиева»			Калмыкия
--	--	--	----------

Таблица 9.2.7.

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

Наименование и дислокация школьного лесничества, кружка и т.д.	Количество участвовавших школьников, чел.	Фамилия И.О. и должность сотрудника заповедника, ответственного за работу данного школьного лесничества (кружка и т.д.)
Всероссийский степной клуб «Живое наследие» при Яшкульской многопрофильной гимназии им. Е.К. Хаглышевой	40	Олдвурова Д.Г.
НОУ «Эколог» при Детском доме творчества п. Комсомольский	20	Боктаева О.А.

Проведение эколого-просветительских мероприятий, приуроченных к экологическим праздникам и акциям:

В 1 квартале проведены заповедные уроки в образовательных учреждениях Республики Калмыкия. Всего проведено 24 урока, количество учащихся – 539 чел., в том числе:

- *День заповедников и национальных парков:*

МКОУ «Комсомольская гимназия им. Б.Басангова» – 89 чел.,

МКОУ «Комсомольская СОШ №1» – 116 чел.,

МК ДОУ «Детский сад «Нарн» – 15чел.,

МКОУ «Уланхольская СОШ им. Зая Пандита» – 40 чел.

- *День водно-болотных угодий:*

МКОУ «Комсомольская СОШ №1» –116 чел.,

МБОУ «Адыковская СОШ им. Г.Б. Мергульчиева» – 78 чел.,

МКОУ «Комсомольская гимназия им. Б.Басангова» – 85 чел.

Совместно с Черноземельским детским Домом творчества проведен районный этап конкурса агитбригад «Птицы - краснокнижники», были вручены призы с символикой заповедника и оказана методическая и ресурсная помощь школам – участникам конкурса.

20.03.18 года в День земли проведено совместное мероприятие в районной библиотеке. Библиотеке оказана методическая и ресурсная помощь – иллюстрированная книга о заповеднике «Черные земли», плакаты, листовки, летопись природы, буклеты (по 5 экземпляров).

30 .03.18 года проведен республиканский этап конкурса экологических агитбригад «Птицы – краснокнижники». Количество участников – 140 чел.

Проведен республиканский научно-практический семинар для учителей биологов с выездом на Орнитологический участок государственного заповедника «Черные земли». Количество участников – 56 чел.

В рамках международного проекта «Жизнь для безопасного полета» по сохранению краснозобой казарки проведен экологический квест «По страницам Красной книги. Символы Маныча» для учащихся школ Яшалтинского и Приютненского районов Республики Калмыкия, где расположен Орнитологический участок. Количество участников – 80 чел.

На базе Яшкульской многопрофильной гимназии им. Е.К. Хаглышевой совместно с Всероссийским степным клубом «Живое наследие» провели экологический праздник День сайгака, ставший ежегодным. В этом мероприятии приняли участие учащиеся московской школы «Интеллектуал». Количество участников – 150 чел.

На базе Адыковской СОШ им. Мергульчиева провели районный экологический праздник День сайгака совместно с Общественным советом п. Адык на территории муниципального образования, где расположен заказник «Меклетинский».

В Национальной библиотеке им. Амур-Санана проведен экологический праздник, ставший ежегодным в республике Калмыкия – День степи. На мероприятие были приглашены члены экологического клуба «Дерсу Узала». Количество участников – 100 чел.

Во 2 квартале были проведены Всероссийские заповедные уроки в образовательных учреждениях Республики Калмыкия. Всего проведено 35 уроков, количество учащихся – 830 чел., в том числе:

МБОУ «Яшкульская многопрофильная гимназия им. Е.К.Хаглышевой»,
МКОУ «Комсомольская СОШ им.Н.Манджиева»,
МКОУ «Уланхольская СОШ им.Зая Пандиты»,
МКОУ «Джалыковская СОШ им.Т.О. Бембеева»,
МКОУ «Лаганская СОШ №1 им. Люлякина И.М.»,
МКОУ «Нарын – Худукская СОШ»,
МКОУ «Уттинская СОШ им. В.А. Ширяева»,
МБОУ «Адыковская СОШ им. Мергульчиева»,
МКОУ «Приютненский лицей им. Карпенко И.Г.»,
МКОУ «Артезианская СОШ №1»,
МКОУ «Уланэргинская СОШ»,
Частное образовательное учреждение «Общеобразовательная школа «Перспектива»,
МБОУ «СОШ № 8 им. Н.Очирова»,
МБОУ «Яшалтинская СОШ им.В.А.Панченко»,
МКОУ «Ульдючинская сельская национальная гимназия им. О.Д. Мукаевой»,
МБОУ «СОШ №4 г. Элиста».

В рамках Международной акции «Марш парков – 2018» и Дню экологических знаний в Национальной библиотеке им.Амур-Санана провели экологическое мероприятие «Час познаний».Количество учащихся – 60 чел.

Во Всемирный День Земли провели экологическое мероприятие «Заповедные острова Калмыкии» в библиотеке им. А. Балакаева. Количество участников – 45 чел.

Экологическое мероприятие проведено в природно-этнографическом музее заповедника, приуроченное к Всемирному Дню охраны окружающей среды. Количество участников – 90 чел.

Экологические десанты 17 /430 чел.

Республиканский конкурс детских рисунков и поделок – 143 чел.

22 мая – Международный день сохранения биологического разнообразия экологические уроки в Хулхутинской СОШ Яшкульского района Республики Калмыкия. Количество участников – 35 чел.

28 мая – День защиты от экологической опасности провели экологические часы в Комсомольской СОШ им. Н.С. Манджиева. Количество участников – 64 чел.

В детских летних лагерях были проведены экологические мероприятия «Планета Земля мой единственный дом», посвященные Всемирному дню охраны окружающей среды с демонстрацией видеороликов и экомультимедиа.

В День борьбы с опустыниванием и засухой в районной библиотеке п. Комсомольский Черноземельского района провели экологический час совместно с представителями районного муниципального образования о неблагоприятной экологической обстановке района.

Проведение экологического субботника вместе с волонтерами акции «Маяки дружбы» на территории п. Утта, где проходит экологическая тропа.

Проведение заповедных уроков в образовательных учреждениях республики в рамках Всемирной акции «Очистим планету от мусора» с демонстрацией видеофильма и проведением викторины, количество участников – 273 чел., в том числе:

МКОУ «Комсомольская гимназии им. Б.Басангова»

МКОУ «Хулхутинская СОШ»

МБОУ «Яшкульская многопрофильная гимназия им. Е.К.Хаглышевой»

МКОУ «Комсомольская СОШ им.Н.Манджиева»

МКОУ «Уттинская СОШ им. В.А. Ширяева»

Во всемирный день журавля в ДДТ п. Комсомольский провели экологический урок с викториной «Журавль – красавка украшение степи»

Провели экологический урок – экскурсию для учащихся Кумской СОШ, приуроченный к Всемирному дню туризма.

Организация познавательного туризма

Таблица 9.2.8.

Сведения о наличии экскурсионных экологических троп и маршрутов:
на территории заповедника:

№ п/п	Наименование экологической тропы/маршрута	Месторасположение	Протяженность (км)	Элементы обустройства (перечислить)	Примечание
1	Тюльпаны Маныча	Орнитологический участок	2,5	Пирс на берегу и на острове	-

на территории охранной зоны заповедника:

№	Наименование	Месторасположение	Протяженность	Элементы	Примечание
---	--------------	-------------------	---------------	----------	------------

п/п	экологической тропы/маршрута		(км)	обустройства (перечислить)	
1	Тропой сайгака	Охранная зона Степного участка заповедника	12	Смотровая вышка, кордон, кибитка, гостевые вагон-дома	-
2	Птицы Маныча-Гудило	Охранная зона Орнитологического участка заповедника	11	Смотровая вышка, аншлаги, гостевые вагон-дома	-

Таблица 9.2.9

Сведения об экскурсионно-туристических группах, посетивших в 2018 году территорию заповедника

Отечественные группы		Иностранные группы		Усредненное число дней пребывания на территории заповедника	Какие специалисты (работники) заповедника привлекались к проведению экскурсий
Кол-во групп	Кол-во человек	Кол-во групп	Кол-во человек		
78	1603	2	4	2	сотрудники отдела экологического просвещения и развития познавательного туризма, научного отдела и отдела охраны

Таблица 9.2.10.

Сведения о экскурсионно-туристических группах, посетивших в 2018 году территории ООПТ, находящихся в ведении заповедника

Наименование ООПТ, находящейся в ведении заповедника	Отечественные группы		Иностранные группы		Усредненное число дней пребывания на территории заказника	Какие специалисты (работники) заповедника привлекались к проведению экскурсий
	Кол-во групп	Кол-во человек	Кол-во групп	Кол-во человек		
Заказник «Меклетинский»	14	110	1	2	1	сотрудники отдела экологического просвещения и развития познавательного туризма, научного отдела и отдела охраны

Таблица 9.2.11.

Сведения о экскурсионно-туристических группах, посетивших в 2018 году территорию охранной зоны заповедника (в целях познавательного туризма в охранной зоне)

Отечественные группы		Иностранные группы		Усредненное число дней пребывания на территории охранной зоны	Какие специалисты (работники) заповедника привлекались к проведению экскурсий
Кол-во групп	Кол-во человек	Кол-во групп	Кол-во человек		
9	130	-	-	1	сотрудники отдела экологического просвещения и развития познавательного туризма, научного отдела и отдела охраны

Список использованной литературы

1. Александрова В.Д. Изучение смен растительного покрова // Полевая геоботаника. Т.3. – М.-Л., 1964. – С. 300-407.
2. Астанин Л.П., Юрьев Г.С. Ихтиофауна Состинских озер (Калмыцкая АССР) и ее хозяйственное использование // Тр. Ставропольского сельскохозяйственного института. Вып. XIX. Ставрополь, кн. изд-во, 1965, – С. 11-14.
3. Бакташева, Н.М. Конспект флоры Калмыкии / Н.М. Бакташева. – Элиста: Изд-во Калмыцкий университет, 2012. – 112 с.
4. Бегучев, П.П. Растительность комплексной полупустыни, лиманов, ильменей и окраин соленых озер Низменной части Калмыцкой области // Изв. Саратовского института сельского хозяйства и мелиорации. Саратов, 1928. Вып.4. с. 241-259.
5. Бегучев, П.П. Растительность супесчаных почв Низменной Калмыцкой степи // Изв. Саратовского об-ва естествоиспытателей. Саратов, 1927. Т.2. Вып.1. с. 27-36.
6. Бекеева, Н.Л. Бурые пустынно-степные почвы биосферного заповедника «Черные земли»: морфологический и химический состав» / Н.Л. Бекеева, Л.Н. Ташнинова, М.М. Чемидов // Вестник КИСЭПИ. - №2. - 2006. - с.108-113.
7. Витковский А.З. Современное состояние ихтиофауны водохранилищ Манычского каскада: Автореф.дис...канд.геогр.наук. – Ставрополь, 2000. – 24с.
8. Гвоздецкий, Н. А. Физико-географическое районирование СССР / Н. А. Гвоздецкий // Тр. Одесского гос. ун-та. Сер. геология и география. – 1962. –Т. 152. – Вып. 9.
9. Красная книга Республики Калмыкии. В 2-х томах. Том 1. Животные. – Элиста: ЗАОр «НПП «Джангар», 2013. – 200 с.
10. Красная книга Республики Калмыкия: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения растения и грибы. – Т. 2– Элиста: ЗАОр «НПП Джангар», 2014. – 199 с.
11. Круглова В.М., Горис М.Я., Рейх Е.М., Болоховец Л.В., Диденко Л.И., Чердынцева Л.М.Формирование гидрохимического и биологического режимов Чограйского водохранилища (Калмыцкая АССР) // Рыбохозяйственные исследования в бассейне Азовского моря. – Ростов-на-Дону, 1972. – С. 71-73.
12. Куваев, А.В. Сосудистые растения Черных земель и Приманычья (Биосферный заповедник «Черные земли») / А.В. Куваев, Б.С. Убушаев, Н.Ю. Степанова. – Элиста: Изд-во КГУ, 2010. – 104 с.
13. Кудактин А.Н., 1980. Поведение волков в условиях заповедной экосистемы. // Поведение волка: сб. науч. тр. М.: ИЭМЭЖ АН СССР, 1980, С. 90-102.
14. Маевский, П.Ф. Флора средней полосы европейской части России / П.Ф. Маевский. - М.: Тов-во науч. изд. КМК, 2006. - 600 с.

15. Маштыков, Н. Л-Г. Состояние растительного покрова территории биосферного заповедника «Черные земли» / Н. Л-Г. Маштыков, Н.Н Очирова // Экология и природная среда Калмыкия. Элиста, 2005. с. 23-30.
16. Мяло Е.Г., Левит О.В. Современное состояние и тенденции развития растительного покрова Черных земель // Аридные экосистемы, 1996. Т.2 Вып.2-3. С.145-152.
17. Неронов В.В., Очирова Н.Н. Сосудистые растения заповедника «Черные земли» (аннотированный список видов) / В.В. Неронов, Н.Н. Очирова. – М.: 1998. – 29 с.
18. Никитенко Е.В., Щербина Г.Х. Ихтиофауна Чограйского водохранилища // Вестник Института комплексных исследований аридных территорий. № 1(30). Элиста, 2015. – С. 33-37.
19. Никольский А.А., Фроммольт К.-Х., 1989. Звуковая активность волка. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1989. - 128 с.
20. Общесоюзная инструкция по проведению геоботанического обследования природных кормовых угодий и составлению крупномасштабных геоботанических карт. М.: Колос, 1984. 105 с.
21. Попов Н.В., Сурвилло А.Б., Князева Т.В., Варшавский Б.С., Подсвилов А.В., Сангаджиев В. Б.-Х., Яковлев С.А. Биоценотические последствия антропогенной трансформации ландшафтов Черных земель // Биота и природная среда Калмыкии. М.- Элиста. С. 211-221.
22. Работнов Т.А. Некоторые вопросы изучения ценологических популяций //Бюлл. МОИП, отд. Биол. 1969. Т.74. Вып. 1. С. 141-149.
23. Раменский, Л.Г. Избранные работы. Проблемы и методы изучения растительного покрова - Л.: Наука, 1971.- 334с.
24. Савранская Ж.В. Таракан египетский – *Polyphaga aegyptiaca* (Linnaeus, 1758) // Красная книга Республики Калмыкии. В 2-х томах. Том 1. Животные. – Элиста: ЗАОр «НПП «Джангар», 2013а. – С. 31.
25. Савранская Ж.В. Боливария короткокрылая – *Bolivaria brachyptera* (Pallas, 1773) // Красная книга Республики Калмыкии. В 2-х томах. Том 1. Животные. – Элиста: ЗАОр «НПП «Джангар», 2013б. – С. 32.
26. Савранская Ж.В. Эмпуза перистоусая – *Empusa pennicornis* (Pallas, 1773) // Красная книга Республики Калмыкии. В 2-х томах. Том 1. Животные. – Элиста: ЗАОр «НПП «Джангар», 2013в. – С. 33.
27. Савранская Ж.В. Аскалаф пестрый – *Ascalaphus macaronius* (Scopoli, 1763) // Красная книга Республики Калмыкии. В 2-х томах. Том 1. Животные. – Элиста: ЗАОр «НПП «Джангар», 2013г. – С. 54.
28. Савранская Ж.В. Сколия-гигант, или пятнистая – *Scolia maculata* Drury, 1773 // Красная книга Республики Калмыкии. В 2-х томах. Том 1. Животные. – Элиста: ЗАОр «НПП «Джангар», 2013д. – С. 58.
29. Савранская Ж.В. Сколия степная, или мохнатая – *Scolia hirta* Schrenck, 1781 // Красная книга Республики Калмыкии. В 2-х томах. Том 1. Животные. – Элиста: ЗАОр «НПП «Джангар», 2013е. – С. 59.
30. Савранская Ж.В., Очир-Горяева К.В. Материалы по энтомофауне биосферного заповедника «Черные земли» Республики Калмыкия. Сообщение

1. // Проблемы сохранения и рационального использования биоразнообразия Прикаспия и сопредельных регионов, X научно-практическая конференция с международным участием. – Элиста: Изд-во Калм ун-та, 2018. – С.67-70.

31. Саранова О.А. Медведица геба – *Ammobiotafestiva*(Hufnagel, 1766) // Красная книга Республики Калмыкии. В 2-х томах. Том 1. Животные. – Элиста: ЗАОр «НПП «Джангар», 2013а. – С. 62.

32. Саранова О.А. Коконотряд пырейный – *Malacosomafranicum* ([DenisetSchiffermüller], 1775) // Красная книга Республики Калмыкии. В 2-х томах. Том 1. Животные. – Элиста: ЗАОр «НПП «Джангар», 2013б. – С. 66.

33. Саранова О.А. Коконотряд эверсманна – *Lasiocampaeversmanni*(Kindermann, 1843) // Красная книга Республики Калмыкии. В 2-х томах. Том 1. Животные. – Элиста: ЗАОр «НПП «Джангар», 2013в. – С. 67.

34. Саранова О.А. Сатир Аффа – *Proterebiaafra* (Fabricius, 1787) // Красная книга Республики Калмыкии. В 2-х томах. Том 1. Животные. – Элиста: ЗАОр «НПП «Джангар», 2013г. – С. 74.

35. Саранова О.А. Зорька белая волжская – *Euchloeausoniavolgensis*Krulikowsky, 1897 // Красная книга Республики Калмыкии. В 2-х томах. Том 1. Животные. – Элиста: ЗАОр «НПП «Джангар», 2013д. – С. 75.

36. Саранова О.А. Зорька эуфема – *Zegriseupheme* (Esper, 1805) // Красная книга Республики Калмыкии. В 2-х томах. Том 1. Животные. – Элиста: ЗАОр «НПП «Джангар», 2013е. – С. 76.

37. Саранова О.А. Махаон – *Papiliomachaon*Linnaeus, 1758 // Красная книга Республики Калмыкии. В 2-х томах. Том 1. Животные. – Элиста: ЗАОр «НПП «Джангар», 2013ж. – С. 77.

38. Санжеева Н.М. Фаунистический обзор семейства муравьи (Hymenoptera, Formicidae) заповедника «Черные земли» Республики Калмыкия // Проблемы сохранения и рационального использования биоразнообразия Прикаспия и сопредельных регионов: Мат. Второй международной заочной научной конференции / Ассоциация университетов прикаспийских государств. – Элиста: КалмГУ, 2004а. – С. 114-116.

39. Санжеева Н.М. Фауна и экология ортоптероидных насекомых заповедника «Черные земли» Республики Калмыкия // Проблемы сохранения и рационального использования биоразнообразия Прикаспия и сопредельных регионов: Мат. Второй международной заочной научной конференции / Ассоциация университетов прикаспийских государств. – Элиста: КалмГУ, 2004б. – С. 116-118.

40. Скворцов В.Э. Стрекозы Восточной Сибири и Кавказа: Атлас-определитель. Москва: Товарищество научных изданий КМК. 2010. – 623 с.

41. Скворцов В.Э., Куваев А.В. *Lindeniatetraphylla* (VanderLinden, 1825) и *Selysiotthemisnigra* (VanderLinden, 1825) — два новых вида стрекоз (Insecta, Odonata) для европейской части России // Евразийский энтомологический журнал 2007, 6(4) – С. 448-449.

42. Станков С.С., Талиев В.И. Определитель высших растений Европейской части СССР.- М, 1957,- 741 с.
43. Степаньян О.В., Старцев А.В. Современное состояние биоты водоемов Кума-Манычской впадины: Усть-Манычское, Веселовское, Пролетарское и Чограйское водохранилища (обзор) // Аридные экосистемы. 2014, Т.4. – №2. – С. 56–69.
44. Цаценкин И.А., Максимова В.Ф., Щербиновская Т.Н. Растительность и кормовые ресурсы западной части Прикаспийской низменности и Ергеней: М.: Изд-во Моск. Ун-та, 1957.316 с.
45. Ценопопуляции растений (Основные понятия и структура). М.: Наука, 1976. 215 с.
46. Челинцев Н. Г., 2000. Математические основы учета животных. М. 431 с.
47. Черепанов С.К. Сосудистые растения России и сопредельных государств / С.К. Черепанов. - СПб.: Мир и семья, 1995. – 992 с.
48. Чернова О.Ф., Целикова Т.Н. 2004. Атлас волос млекопитающих. Тонкая структура остевых волос и игл в сканирующем электронном микроскопе. М. Товарищество КМК 429ст.
49. Черняховский М.Е., Куваев А.В., Санжеева Н.Н. Аннотированный список беспозвоночных животных биосферного заповедника «Черные земли»: Элиста, 2005, 128 с.
50. Эрнандес-Бланко Х.А., Поярков А.Д., Крутова В.И. 2005. Организация семейной группы волков в Воронежском заповеднике. /Зоологический журнал, Т. 84, №1, 80-93.
51. Эрнандес-Бланко Х.А., Поярков А.Д. 1999. Пространственная организация волка: территориальные субъединицы. //Тез. докладов VI съезда териологического общества. М. С. 46.
52. Mokrousov M.V. To the knowledge of digger wasps of subfamily Pemphredoninae (Hymenoptera: Crabronidae) of Russia // Far Eastern Entomologist. 2017. N 337: 1-16.