

Список исполнителей

Убушаев Батаар Иванович, директор.

Общая редакция, Раздел 6.

Богун Сергей Андреевич, зам. директора по научно исследовательской работе.

Общая редакция, Разделы 2,6,7,9.

Манджиев Баир Николаевич, зам. директора по охране территории.

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.

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.	8
3.	Рельеф, гидрография, почвы, ландшафты		10
3.1.	Ландшафт, геоморфология и гидрография	Богун С.А.	10
3.2.	Почвы заповедника	Булуктаев А.А.	14
4.	Раздел IV. Метеорологические условия	Богун С.А.	27
4.1.	Общая метеорологическая характеристика года		27
4.2.	Характеристика погодных условий различных сезонов года		39
5	Флора и растительность		47
5.1.	Видовой состав флоры и его характеристика	Хазыкова Н.Б.	47
5.2.	Новые виды и новые места произрастания ранее известных видов	Хазыкова Н.Б.	55
5.3	Редкие виды растений, их распространение	Хазыкова Н.Б.	56
5.4.	Фитоценологическая характеристика Степного участка заповедника	Джапова Р.Р.	59
6.	Фауна и население животных		62
6.1.	Млекопитающие	Эрдненов Г.И.	62

6.2.	Птицы	Эрдненов Г.И.	79
6.3.	Амфибии и рептилии	Богун С.А.	103
6.4.	Рыбы	Богун С.А.	109
6.5.	Беспозвоночные животные	Савранская Ж.В. Убушаева Э.Э.	112
7.	Календарь природы	Богун С.А.	124
8.	Состояние заповедного режима	Манджиев Б.Н.	127
9.	Научная и эколого-просветительская деятельность		129
9.1.	Научно-исследовательские работы, публикации, ведение БД и ГИС	Богун С.А.	129
9.2.	Эколого-просветительская работа	Которова Т.Ч.	131
10.	Список использованной литературы		144

ВВЕДЕНИЕ

Книга XXIII «Летописи природы» государственного природного биосферного заповедника «Черные земли» за 2019 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 2019 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 2019 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.

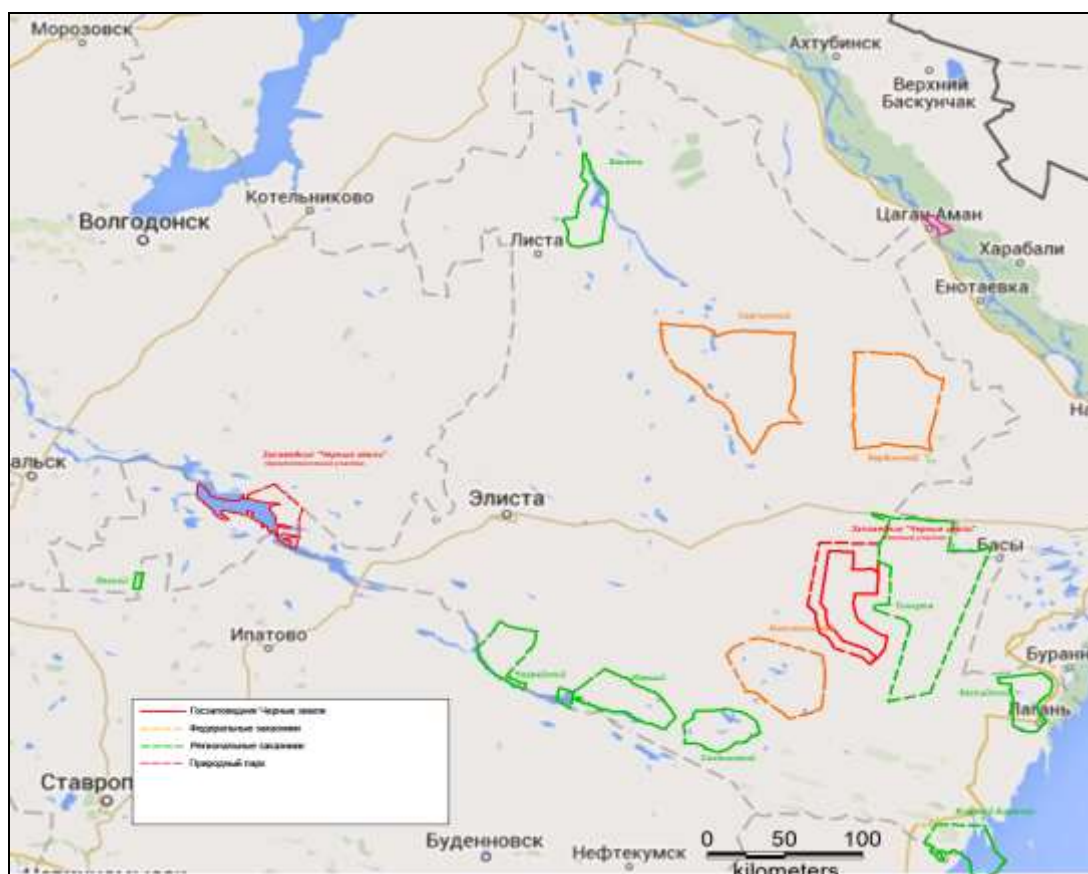


Рис. 1.2.1. Схема расположения кластерных участков заповедника и подведомственных федеральных заказников

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, охранный 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''
Селитрянка 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''
Селитрянка 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	59,288 от	N 45° 41. 214''

		ценопопуляции житняка ломкого (<i>Agropyron fragile</i> (Roth) P. Candargy)	кордона Ацан-Худук	Е 046 ⁰ 26. 240''
Прутняк	13.10.017	Мониторинг состояния ценопопуляции кохии простертой (<i>Kochiaprost rata</i> L.)	59,288 от кордона Ацан-Худук	Н 45 ⁰ 41. 214'' Е 046 ⁰ 26. 240''
Полынь 2	13.10.2017	Мониторинг состояния ценопопуляции полыни Лерха (<i>Artemisialerchiana</i> Web. ex Stechm.)	56 км. от кордона Ацан-Худук	Н 45 ⁰ 41. 992'' Е 046 ⁰ 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	Н 46.02256° Е 46.29806°
Трансекта 2	Март 1997	трансекта на самозаращение мелкобугристых песков (урочище Красный коневод)	11,4 км от к. Ацан-Худук	Н 45.96389° Е 46.28196°

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	Н 46.09711° Е 46.21807°
2	15 марта 2006	Учет малого суслика	1 Га	Аз 163° 42,62 км от к. Ацан-Худук	Н 45.70168° Е 46.46348°
3	Март 2015	Учет малого суслика	1 Га	Аз 130° 9,14 км от к. Ацан-Худук	Н 46.01351° Е 46.39199°
4	Март 2015	Учет малого суслика	1 Га	Аз 306° 458 м от к. Ацан-Худук	Н 46.06908° Е 46.29695°
1 трансекта	Март 1997	Учет мышевидных грызунов	500 м	Аз 307° 7,4 км от к. Ацан-Худук	Н 46.10777° Е 46.22394°

2 трансекта	Март 1997	Учет мышевидных грызунов	500 м	Аз 183° 4,8 км от к. Ацан-Худук	N46.02256° E46.29806°
3 трансекта	Март 1997	Учет мышевидных грызунов	500 м	Аз 187° 11,4 км от к. Ацан-Худук	N45.96389° E46.28196°
4 трансекта	Март 1997	Учет мышевидных 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-Манычской впадине.

Степной участок расположен в северо-западной части Прикаспийской низменности в районе морских Хвалыньских 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, суловинами, 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-Манычской впадине и занимает часть акватории оз. Маныч-Гудило с островами. Указанная территория в первую очередь характеризуется наличием пойменных террас.

Первая - пойменная терраса, высотой 1-2 метра, слагает дно современной долины Маныча и в настоящее время затоплена водами озера Маныч-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 Маныча-Гудило и чередуются с такими же понижениями).

Наземные экосистемы присутствуют в охранной зоне участка. В основном здесь преобладают раннехвалыньские 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.

Исследования ландшафтной структуры заповедника проводились в соответствии с планом работ и состояли из нескольких последовательных этапов с использованием методов ГИС-технологий, дистанционного зондирования и широким применением методов ландшафтно-экологического профилирования.

1. Сбор, обработка и анализ литературных, картографических, статистических и фондовых материалов по теме исследования.

- На данном этапе проводили сбор и анализ литературных и статистических данных, картографических, аэро-, космических материалов с их пространственно-временной привязкой и выходными характеристиками. Была выполнена векторизация картографического материала в программе MapInfo с целью создания топоосновы объекта исследований L-38-69, L-38-81, L-38-82, L-38-93 1990 г); М. 1:200000 (L-38-ХVII, L-38-XXIII М.1:100000 (1982 г.)). Цифровая топооснова содержит следующие векторные слои: рельеф, отметки высот, артезианские колодцы, ЛЭП, лиманы, кошары, дороги.

- Для определения ландшафтов заповедника и предварительного камерального дешифрирования космических снимков были геопозиционированы и отвекторизованы тематические карты: «Карта ландшафтно-экологических условий территории Республики Калмыкия – Хальмг Тангч» (М.1:500000 под ред. В.М. Харченко, 1993) – 11 векторных слоев с ландшафтными контурами; тематическая карта «Карта микроландшафтного районирования заповедника «Черные Земли» (М.1:50000, Петров, Кулик, 1993) – 13 векторных слоев с ландшафтными выделами.

- В качестве актуальной базовой космической информации использовались снимки с искусственного спутника Земли (ИСЗ) «Landsat-8» ЕТМ+ за 2018-19 гг. Произведена регистрация и загрузка 4-х снимков «Landsat-8» ЕТМ+ – пакет данных "LandsatLevel 1 GeoTIFF"(<https://glovis.usgs.gov/app>):

- | | | |
|----|----------------------------|-----------|
| 1. | LC08_L1TP_170028_20190420_ | (3,41 ГБ) |
| 2. | LC08_L1TP_170028_20190522_ | (1,87 ГБ) |
| 3. | LC08_L1TP_170028_20180401_ | (2,95 ГБ) |
| 4. | LC08_L1TP_170028_20180901_ | (1,74 ГБ) |

Для создания синтезированного цветного изображения снимков «Landsat-8» ЕТМ+ применялась программа «Multispec», обработка картографического материала ГИС осуществлялась в программе MapInfo (геопозиционирование

созданного синтезированного изображения с последующей векторизацией слоев). Наилучшими спектральными диапазонами для выявления деградированных ландшафтов являются синтез трех – четырех зон спектра: 460-520 нм, 640-680 нм, 790-890 нм. После обработки космоснимки сопоставлялись с векторными слоями, снятыми с топографических и тематических карт объекта.

На основе предварительной обработки топографических, тематических и космических материалов были разработаны 2 полевых маршрута по территории объекта исследования.

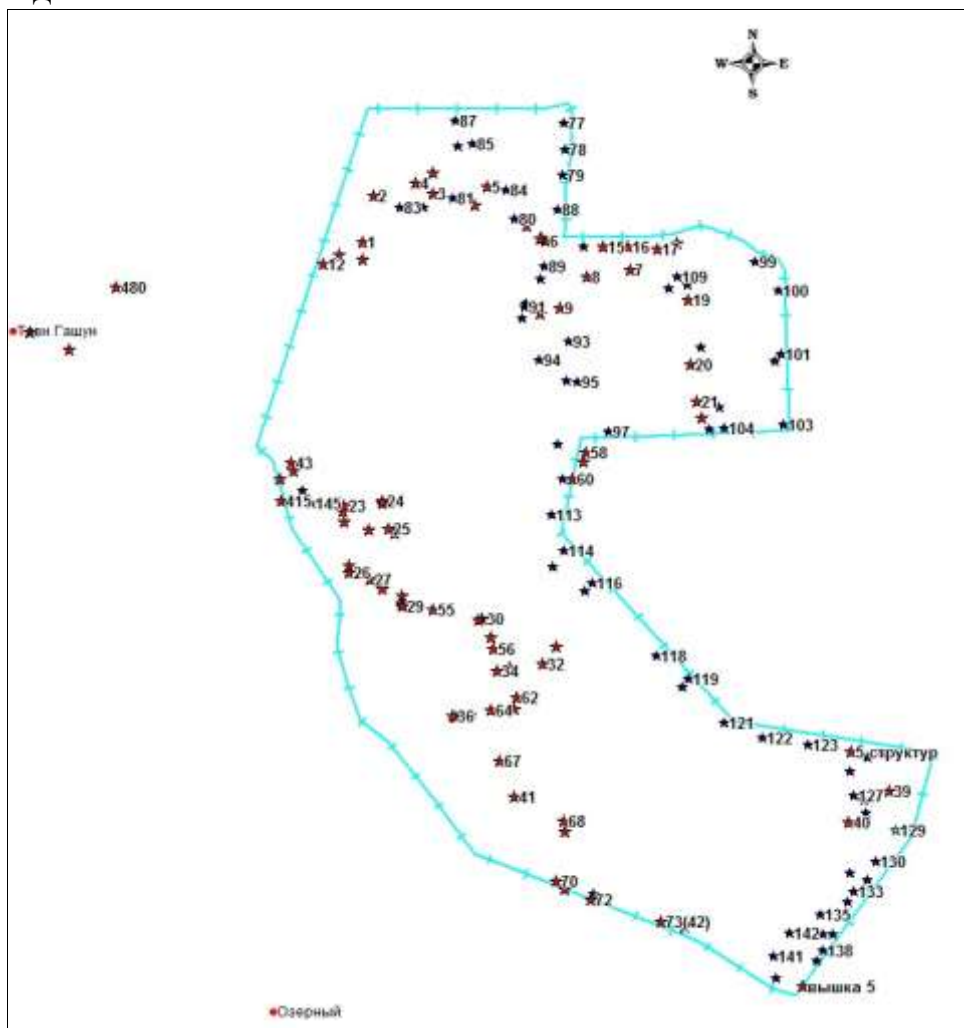


Рис. 3.1.1. Маршруты полевых выездов объекта исследования заповедника «Черные земли» (весна, осень 2019г.).

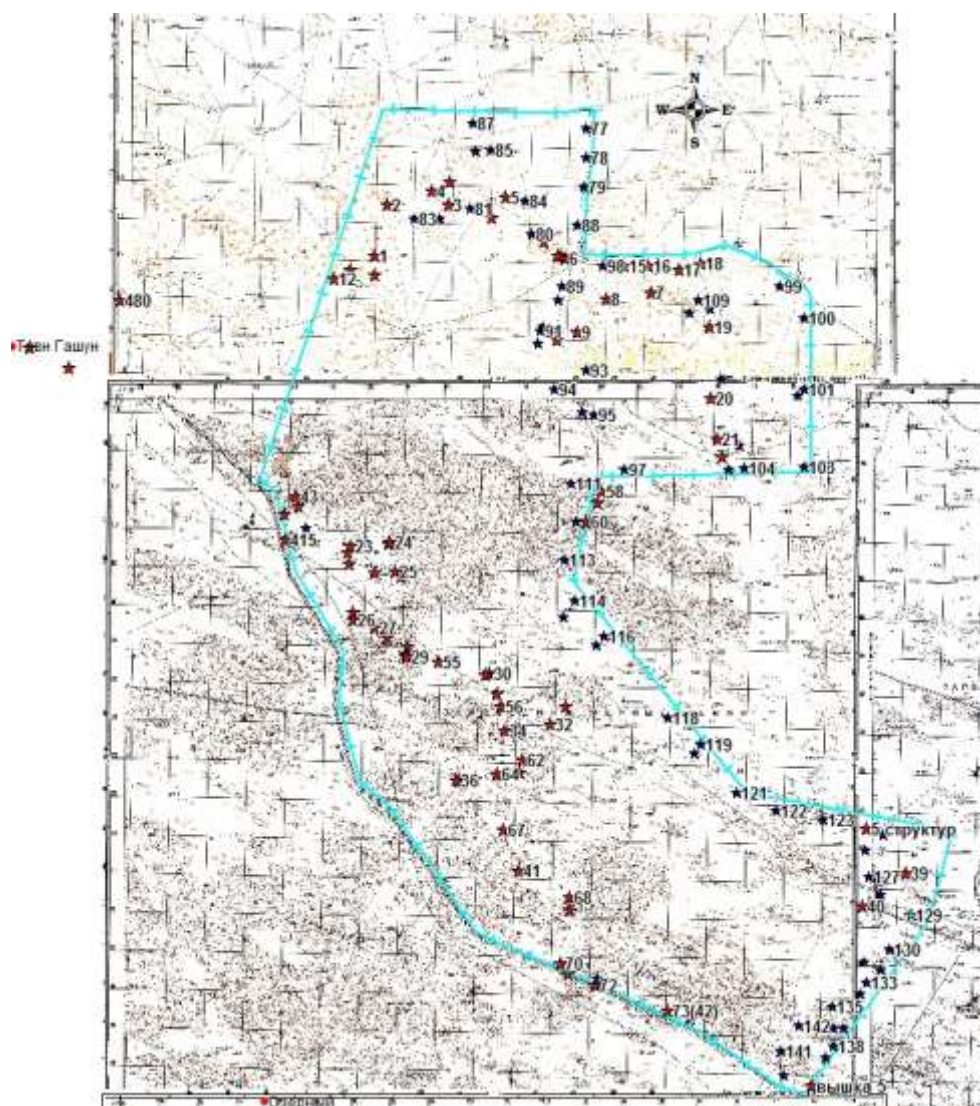


Рис. 3.1.2. Маршруты полевых выездов на топографической основе объекта исследования заповедника «Черные земли» (весна, осень 2019г.).

2. *Полевой этап. Выезд на объект исследования (май, сентябрь 2019г.) с целью уточнения (дешифрирования) природных ландшафтных контуров по материалам дистанционного зондирования во время полевых выездов.*

Совместно с сотрудниками отдела экологических исследований БНУ РК «Институт комплексных исследований аридных территорий» состоялись полевые выезды – весенние (21-22.05.2019 г.) и осенние (24-25.05.2019г.). Для охвата всей территории заповедника были сформированы две группы исследователей. Исследования проводили детально-маршрутным методом. Изучение ключевых участков включало: геоботаническое описание, отбор укосов на биологическую продуктивность. Описание растительного покрова проводили в соответствии со стандартными геоботаническими методиками, которые включали: общее проективное покрытие (ОПП), проективное покрытие (ПП) видов, высота травостоя, обилие по шкале Друде, жизненность, фенофаза, а также взятие проб растительных образцов для определения продуктивности вегетативной массы. При оценке фитоценотического

разнообразия сообществ использовали принцип выделения фитоценозов на основе общности биотопа, видового состава, доминирования видов. Для определения видовой принадлежности растений исследуемых фитоценозов использовали ряд определителей высших сосудистых растений [2, 4]. Анализ жизненных форм растений основан на подходах И.Г. Серебрякова [3]. Латинские названия видов растений приведены по сводке С.К. Черепанова (1995) [5].

Во время полевого этапа было выполнено 92 геоботанических описания, отобрано на биологическую продуктивность 89 укосов. При полевых исследованиях координаты определяли с помощью прибора спутникового позиционирования (GPS—«Garmin»).

3. Камеральная обработка собранного полевого материала (весенний и осенний периоды 2009г.). Определение видового списка растений, оформление их в гербарные листы, высушивание растительных укосов для определения биологической продуктивности описанных фитоценозов.

Во время камеральной обработки было выполнено: определение 127 видов растений, относящихся к 35 семействам; определение воздушно-сухого веса 89 укосов производили в сушильном шкафу при t выше 100°C . Были составлены гербарные листы 20 видов растений, которые были детерминированы сотрудниками научных учреждений: «ФГБОУ ВО КГУ им. Б.Б. Городовикова» (кафедра ботаники, зоологии и экологии) и «Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина» (с.н.с. Степановой Н.Ю.).

• На основе камеральной обработки собранного полевого материала была создана База Данных природных геосистем заповедника «Черные земли». База данных разработана на основе таблиц в программе Excel. Ядро базы данных составляют информационные объекты, отражающие состояние основных компонентов экосистем: почв и растительности с привязкой к основным выделенным ландшафтам. Географические координаты точек маршрутных наблюдений фиксировались с помощью прибора GPS Garmin-12 и заносились в Базу данных.

По результатам полевых исследований (май, сентябрь 2019г.) было выполнено уточнение природных контуров материалов дистанционного зондирования 2018-2019гг. На основе выполненного анализа составлен предварительный макет картосхемы природных геосистем. Макет содержит 8 векторных слоев: мелкобугристые пески, среднебугристые пески, крупнобугристые пески, слабоволнистая равнина с редкими западинами, песчаная равнина, равнинные участки между буграми, разбитые пески, маршруты.

3.2. Почвы заповедника

В 2019 году проведено исследование химического состава и биологических свойств почв ООПТ, а также изучено изменение химических

свойств почв при влиянии различных антропогенных факторов, это сельскохозяйственная деятельность и деятельность по добыче нефтепродуктов.

Черные земли, как и вся Прикаспийская низменность, освободились от вод Каспийского моря в более позднее геологическое время. И. П. Герасимов считает эти территории — подлинным аванпостом пустынь Средней Азии, выдвинутые далеко на северо-запад в пределы Европейской части России. В формировании современного облика территории определяющую роль сыграли многочисленные трансгрессии и регрессии Каспийского моря. В настоящее время Черные земли представляют собой плоскую аккумулятивную равнину, сохранившую грядово-волнистый рельеф осушенного дна моря с незначительными колебаниями высот (2–4 м) за исключением участка бэровских бугров в юго-восточной части (18 м).

Черные земли или как их называли в прошлом «Харгазр» один из уникальных уголков России. Они на протяжении веков являлись сезонными пастбищами. Свое название Черные земли получили не из-за того что почвенный покров здесь сложен черноземами, черными они названы ввиду их способности оставаться в зимнее время открытыми от снегов, это объясняется тем фактором, что почвенный покров данной территории солонцеватый и выступает своего рода природным реагентом. Почвенный покров Черных земель начал формироваться лишь в последние тысячелетия после отступления гоусанской трансгрессивной фазы Каспия на рубеже 5–4 тыс. от наших дней). Преобладают бурые почвы, широко распространены пески и солончаки. Материковые почвообразующие породы представлены песком и глинами. Растительность типична для полупустынных и пустынных зон, фоновыми являются полукустарничковые пустыни, главным образом белополынные на бурых почвах, а также камфоросмовые, прутняковые и чернополынные на солонцах различной гидрологии.

В начале 60-х годов был запущен механизм деградации Черных земель. В те годы развернулась широкая кампания по подъему сельского хозяйства с желанием «догнать и перегнать Америку» в области сельскохозяйственного производства. Отказ от сезонного использования пастбищ и переход к круглогодичному стравливанию, резкое увеличение поголовья скота (поголовье овец составляло 2,2 млн.), распашка пастбищ для выращивания кормовых и бахчевых культур, все это привело к нарастанию процессов опустынивания. К концу 80-х годов численность овец доведена до 3,5 млн. голов, а с учетом частных и неучтенных она составляла 5 млн. голов, что обусловило 2–3 кратную перегрузку пастбищ. Черные земли стали одним из центров опустынивания и были названы первой в России антропогенной пустыней, в регионе объявляется режим экологического бедствия.

По решению Правительства РФ начинаются работы по составлению «Генеральной схемы по борьбе с опустыниванием Черных Земель и Кизлярских пастбищ», которой, впоследствии, будет придан статус региональной экологической программы. В период с 1986 по 1996 гг. развернута широкая кампания по борьбе с опустыниванием, по технологии закрепления открытых

песков по типу многоярусных лесопастбищ, разработанной всероссийским научно-исследовательским институтом агролесомелиорации.

Еще одним шагом в борьбе с опустыниванием на Черных землях, стало создание одноименного заповедника — «Черные земли», одной из задач которого было восстановление деградированных почв путем полного прекращения сельскохозяйственной деятельности на этих территориях. В настоящее время открытых песков на территории заповедника практически нет, в отличие от территорий, где ведется хозяйственная деятельность — это, прежде всего чрезмерный выпас скота (рис. 3.2.1–3.2.3).



Рис. 3.2.1. Закрепленные пески на территории заповедника «Черные земли»



Рис. 3.2.2. Открытые пески на территории Черноземельского района

**Карта
 Степного участка государственного природного биосферного заповедника "Черные земли"
 и государственного природного федерального заказника "Меклетинский"**

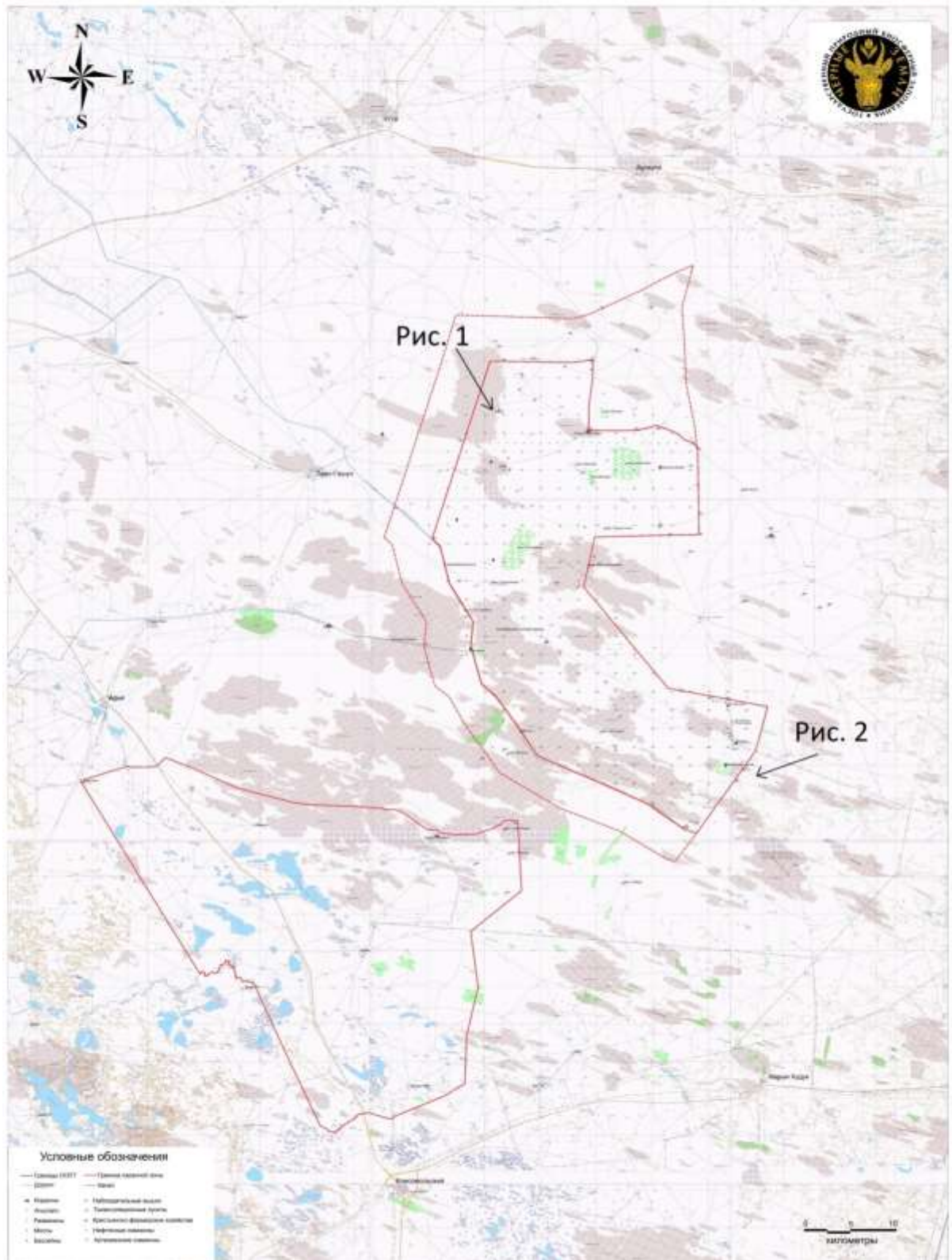


Рис. 3.2.3. Карта заповедника «Черные земли» и заказника Меклетинский*
 * на рисунке даны местоположения представленных выше фотографий закрепленных и открытых песков

Необходимо отметить, что именно на территории Черноземельского района сосредоточено большинство нефтедобывающих предприятий, что

определяет наличие экологических проблем, связанных с попаданием нефти и нефтепродуктов в окружающую среду.

На территории изучаемого района расположены 8 сельских муниципальных образований: Адыковское, Артезианское, Ачинеровское, Комсомольское, Кумское, Нарынхудукское, Прикумское, Сарульское, включающие 35 населенных пунктов.

Численность населения данного района на 1 января 2019 г. по данным Федеральной службы государственной статистики составляет 12 348 человек.

Цель исследования: Цель исследования — заключается в исследовании изменения химического состава, а также ферментативной активности почв, Черноземельского района Республики Калмыкия, при влиянии на них различных антропогенных факторов. Поставленная цель обусловила постановку следующих задач: 1. отобрать почвенные образцы исследуемого района; 2. провести химический анализ образцов; 3. изучить солевой состав, а также исследовать динамику содержания ряда тяжелых металлов в почвах с 2015 по 2019 гг.; 4. исследовать активность почвенного фермента каталазы, для установки биологической активности почв, проанализировать обеспеченность почв подвижными формами азота, фосфора и калия.

В качестве объектов исследования выбраны почвы Черноземельского района РК. Образцы почв были отобраны в трех вариантах территорий, отличающихся способами предшествующего природопользования:

- 1- в населенных пунктах: Адык, Артезиан, Ачинеры, Комсомольский, Кумской, Нарын Худук, Прикумский и Сарул.
- 2- в охраняемых территориях: заповеднике «Черные земли» и в федеральном заказнике Меклетинский.
- 3- на землях нефтедобывающих предприятий.

Отбор почвенных образцов был проведен с глубины 0–20 см. Образцы почв отобраны в 2019 году.

Катионы Ca^{+2} и Mg^{+2} определяли по ГОСТ 26487-85 трилометрически, Катионы K^{+} и Na^{+} определяли методом пламенной фотометрии при длинах волн 766,5 и 589,0 нм по ГОСТ 26427-85. Анионы Cl^{-} определяли галогенметрически 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 потенциметрическим 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. Определение общего азота проводили по ГОСТ 26107-84. Определение подвижных соединений фосфора и калия проводили по методу Кирсанова в модификации ЦИНАО (ГОСТ 26207-91). Определение органического углерода (Сорг) проводили по методу Тюрина в модификации ЦИНАО (ГОСТ 26213-91). Определение нитратов проводили в вытяжках алюмокалиевых квасцов (N-NO_3), потенциметрическим методом с ионселективными электродами по ГОСТ 26951-86. О ферментативной активности почв судили по активности

каталазы. Определение каталазной активности почв по методу А. Ш. Галстяна. Определение тяжелых металлов проводили методом атомно-абсорбционной спектrophотометрии с селективными лампами.

Химический анализ проб проводили в трехкратной повторности. В таблицах представлены усредненные данные.

Результаты химического состава водной вытяжки из почв Черноземельского района представлены в таблице 3.2.1.

Таблица 3.2.1

Водная вытяжка из почвы территории Черноземельского района (глубина 0–20 см)

Место отбора	рН	Сухой остаток	В числителе – мэкв/100 г почвы, в знаменателе – %					
			HCO ₃	SO ₄ ²⁻	Cl	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Na ⁺
На территории населенных пунктов								
На территории поселка Адык	8,47	0,121	<u>0,400</u> 0,024	<u>1,500</u> 0,072	<u>0,200</u> 0,007	<u>0,500</u> 0,010	<u>0,400</u> 0,004	<u>0,170</u> 0,004
На территории поселка Артезиан	8,63	0,065	<u>0,300</u> 0,018	<u>0,250</u> 0,012	<u>0,570</u> 0,027	<u>0,200</u> 0,004	<u>0,200</u> 0,002	<u>0,080</u> 0,002
На территории поселка Ачинеры	8,23	0,135	<u>0,450</u> 0,027	<u>0,500</u> 0,024	<u>1,020</u> 0,036	<u>0,250</u> 0,005	<u>0,300</u> 0,003	<u>1,725</u> 0,040
На территории поселка Комсомольский	8,19	0,070	<u>0,575</u> 0,035	<u>0,250</u> 0,012	<u>0,120</u> 0,004	<u>0,250</u> 0,005	<u>0,600</u> 0,006	<u>0,370</u> 0,008
На территории поселка Кумской	8,44	0,151	<u>0,400</u> 0,024	<u>1,250</u> 0,060	<u>0,400</u> 0,014	<u>0,750</u> 0,015	<u>0,300</u> 0,003	<u>1,550</u> 0,035
На территории поселка Нарын Худук	8,00	0,034	<u>0,260</u> 0,016	-	<u>0,270</u> 0,009	<u>0,200</u> 0,004	<u>0,100</u> 0,001	<u>0,170</u> 0,004
На территории поселка Прикумский	8,60	0,151	<u>0,500</u> 0,031	<u>1,500</u> 0,072	<u>0,200</u> 0,007	<u>0,500</u> 0,010	<u>0,300</u> 0,003	<u>1,200</u> 0,028
На территории поселка Сарул	8,76	0,394	<u>0,600</u> 0,037	<u>0,250</u> 0,012	<u>5,350</u> 0,190	<u>0,750</u> 0,015	<u>1,500</u> 0,015	<u>5,450</u> 0,125
На территории ООПТ								
На территории заповедника Черные земли	8,20	0,041	<u>0,260</u> 0,016	<u>0,250</u> 0,012	<u>0,120</u> 0,004	<u>0,200</u> 0,004	<u>0,100</u> 0,001	<u>0,170</u> 0,004
На территории федерального заказника Меклетинский	8,47	0,223	<u>0,500</u> 0,031	<u>1,021</u> 0,049	<u>2,760</u> 0,092	<u>1,000</u> 0,020	<u>1,100</u> 0,011	<u>0,850</u> 0,020
На территории нефтедобывающих предприятий								
На территории Тенгутинского месторождения	8,93	1,682	<u>1,235</u> 0,076	<u>7,729</u> 0,371	<u>22,500</u> 0,750	<u>1,250</u> 0,025	<u>5,000</u> 0,050	<u>17,425</u> 0,410
На территории Надеждинского месторождения	8,82	1,708	<u>1,365</u> 0,084	<u>3,750</u> 0,180	<u>16,920</u> 0,564	<u>2,250</u> 0,045	<u>4,500</u> 0,045	<u>35,275</u> 0,830

На территории Северо-Камышанского месторождения	9,12	2,163	$\frac{1,592}{0,098}$	$\frac{10,375}{0,498}$	$\frac{19,260}{0,642}$	$\frac{2,750}{0,055}$	$\frac{2,000}{0,020}$	$\frac{28,900}{0,680}$
---	------	-------	-----------------------	------------------------	------------------------	-----------------------	-----------------------	------------------------

Поселок Комсомольский — административный центр Черноземельского района РК, почвенный покров данной территории сложен бурыми полупустынными супесчаными и песчаными почвами, и их комплексами с солонцами и песками различной степени закрепления. По солевому составу почвы не засолены, содержание катионов невелико, из анионов преобладают гидрокарбонат ионы, рН — 8,19. Почвенный покров поселка Адык представлен бурыми полупустынными песчаными, супесчаными и суглинистыми почвами, также встречаются бурые полупустынные солонцеватые и солончаковатые почвы, рН почвенного раствора — 8,77, по солевому составу почвы также не засолены, зафиксировано незначительное содержание катионов, из анионов преобладают сульфат ионы в поверхностном слое почв. На территории поселка Ачинеры распространены бурые полупустынные супесчаные почвы и солончаки шоровые, водородный показатель 8,23, из катионов преобладают ионы натрия, из анионов хлорид ионы, почвы не засолены в поверхностном слое. Почвенный покров поселка Кумской сложен бурыми полупустынными слаборазвитыми супесчаными и песчаными почвами и песками, рН почвенного раствора равен 8,44, по солевому составу почвы в поверхностном слое не засолены, из катионов преобладают ионы натрия, из анионов сульфат ионы. На территории поселка Нарын Худук распространены бурые полупустынные песчаные почвы и пески, водородный показатель равен 8,00, почвы также не засолены в поверхностном слое, сульфат ионы не обнаружены, содержания катионов и анионов очень малы. Почвы поселка Прикумский бурые полупустынные, показатель рН 8,60, из катионов преобладают ионы натрия, из анионов сульфат ионы, почвы не засолены. Поселок Сарул расположен на солонцах корковых в комплексе с бурыми полупустынными почвами, водородный показатель равен 8,96, почвы засолены в поверхностном слое, засоление хлоридно-натриевое, из катионов преобладают ионы натрия, из анионов хлорид ионы.

Почвенный покров заповедника Черные земли сложен бурыми полупустынными почвами и их комплексами с солонцами. Почвы исследуемого горизонта не засолены, водородный показатель — 8,20. Почвы федерального заказника Меклетинский слабо засоленные, из анионов преобладают хлорид ионы, из катионов выделяются ионы натрия и кальция, рН — 8,47.

Почвы нефтяных месторождений значительно отличаются солевым составом от почв исследуемых населенных пунктов и почв особо охраняемых природных территорий. Это связано с попаданием нефти и нефтепродуктов в окружающую среду. Кроме нефтепродуктов в почву попадают высокоминерализованные пластовые воды (рис. 3.2.4). Загрязнение почв данными поллютантами приводит к нарушению химического состава, изменению солевого состава почвы т. д.



Рис. 3.2.4. Разгерметизированная нефтяная скважина Надеждинского месторождения

Почвы Тенгутинского нефтегазоконденсатного месторождения классифицируются как бурые полупустынные супесчаные и их комплексы с солонцами корковыми. По солевому составу почвы месторождения сильно засоленные, тип засоления сульфатно-натриево-хлоридный. Из катионов преобладают ионы натрия, из анионов сульфат и хлорид ионы. Водородный показатель равен 8,93. Почвы Надеждинского и Северо-Камышанского месторождения бурые полупустынные в комплексе с солончаками луговыми. Химический анализ водной вытяжки из почв данных месторождений показал, что почвы сильно засоленные, по типу засоления преимущественно хлоридно-натриевые. рН варьирует от 8,82 до 9,12. Катионные изменения идут в сторону увеличения ионов кальция и магния и значительного увеличения ионов натрия. Анионные — в сторону увеличения гидрокарбонат ионов и значительного увеличения сульфат и хлорид ионов.

Результаты уровня содержания питательных элементов и активности каталазы представлены в таблице 3.2.2.

Таблица 3.2.2
Содержание питательных элементов, органического углерода и активность каталазы в почве

Место отбора	$\frac{C_{орг.}}{\%}$	Общий N, %	N-NO ₃	K ₂ O	P ₂ O ₅	Активность каталазы, мл O ₂ на 1 г почвы за 1 минуту.
На территории населенных пунктов						
На территории поселка Адык	0,64	0,10	0,54	25,30	1,74	2,36
На территории поселка Артезиан	0,32	0,08	0,40	20,10	1,41	2,20

На территории поселка Ачинеры	0,68	0,12	0,68	22,18	2,05	2,88
На территории поселка Комсомольский	0,41	0,10	0,42	31,00	1,68	2,00
На территории поселка Кумской	0,60	0,10	0,58	20,25	1,88	2,12
На территории поселка Нарын Худук	0,38	0,08	0,38	16,20	1,20	1,86
На территории поселка Прикумский	0,56	0,08	0,44	26,34	2,00	2,20
На территории поселка Сарул	0,28	0,06	0,30	14,70	1,41	1,46
На территории ООПТ						
На территории заповедника Черные земли	1,08	0,20	0,78	30,00	2,95	3,02
На территории федерального заказника Меклетинский	0,80	0,16	0,62	31,52	1,84	2,88
На территории нефтедобывающих предприятий						
На территории Тенгутинского месторождения	4,56	0,03	0,22	10,10	0,95	0,86
На территории Надеждинского месторождения	5,35	0,02	0,18	10,00	1,00	0,90
На территории Северо-Камышанского месторождения	4,12	0,01	0,25	15,22	0,60	0,40

Содержание органического углерода на территории поселков Черноземельского района Республики Калмыкия находится в пределах от 0,28 до 0,68 %, стоит отметить, что максимальные значения органического углерода зафиксированы в почвах поселка Адык, в бурых полупустынных супесчаных и песчаных почвах содержание органического углерода не превышает 1 %. Исследуемые почвы по градации Мачигина — очень низкообеспечены азотом, фосфором и низко обеспечены калием.

Активность каталазы в бурых полупустынных почвах очень низкая. Необходимо отметить, что активность почвенного фермента каталазы говорит о биологических процессах, происходящих в почвах, и чем выше активность данного фермента, тем больше процессов она включает. Наибольшая активность каталазы зафиксирована в почвах п. Ачинеры — 2,88 мл O₂ на 1 г почвы за 1 мин., минимальная на территории п. Сарул — 1,46 мл O₂ на 1 г почвы за 1 мин.

Содержание органического углерода в почвах особо охраняемых природных территорий варьирует от 0,80 до 1,08 %. Данные почвы лучше обеспечены подвижными формами азота, фосфора и калия это объясняет их высокую биологическую активность, так активность каталазы составляет 3,02 мл O₂ на 1 г почвы за 1 мин.

Деятельность по добыче и транспортировке нефти и нефтепродуктов негативно влияет на содержание органического углерода, питательных элементов и активности почвенного фермента каталазы в почвах. Так в почвах нефтепромыслов содержание органического углерода варьирует от 4,12 до 5,35 %, за счет внесения углерода нефти, содержание общего азота снижается до 0,01 %, это приводит к увеличению соотношения углерода к азоту. Содержание подвижных форм азота, фосфора и калия снижается, значительно ингибируется активность каталазы. Так в почвах Северо-Камышанского месторождения зафиксировано минимальное значение активности каталазы — 0,40 мл O₂ на 1 г почвы за 1 мин.

Еще одним опасным загрязнителем являются тяжелые металлы (далее по тексту — ТМ). В перспективе они могут стать более опасными, чем отходы атомных электростанций и твердые отходы. Загрязнение ТМ связано с их широким использованием в промышленном производстве. В связи с несовершенными системами очистки ТМ попадают в окружающую среду, в том числе и в почву, загрязняя и отравляя ее. ТМ относятся к особым загрязняющим веществам, наблюдения за которыми обязательны во всех средах.

В своем исследовании мы изучили содержание наиболее опасных ТМ в почвах, проследили динамику изменения ТМ в почвах п. Комсомольский за период от 2015 до 2019 гг. Содержание ТМ в почвах нефтепромыслов дано за 2019 год, исследование динамики изменения ТМ в почвах нефтепромыслов не производили.

В таблице 3.2.3 представлено валовое содержание ТМ в почвах п. Комсомольский и нефтедобывающих предприятий.

Таблица 3.2.3

Содержание тяжелых металлов в почвах

Место отбора	Cd	Cu	Hg	Pb	Zn
	мг/кг				
Натер.п. Комсомольский	2015 г.				
	ниже п.о.*	1,183	ниже п.о.	4,033	10,666
	2016 г.				
	ниже п.о.	1,183	ниже п.о.	4,483	10,000
	2017 г.				
Комсомольский	ниже п.о.	1,200	ниже п.о.	4,616	10,166
	2018 г.				
	ниже п.о.	2,000	ниже п.о.	4,783	11,000
Комсомольский	2019 г.				
	ниже п.о.	2,255	ниже п.о.	4,989	10,500
На тер. Тенгутинского	0,470	9,400	0,024	12,196	30,500

месторождения					
На тер. Надеждинского месторождения	0,240	8,800	0,006	8,841	23,500
На тер. Северо-Камышанского месторождения	0,300	7,600	ниже п.о.	8,564	49,600
ПДК	2,0	55,0	2,1	30,0	100,0

*ниже пределов обнаружения

В результате исследования почв п. Комсомольский, установлено незначительное увеличение концентрации меди, свинца и цинка. Концентрации кадмия и ртути находятся ниже пределов обнаружения.

Содержание ТМ в почвах нефтяных месторождений значительно выше, чем в почвах исследуемого населенного пункта. Кадмий — наиболее опасный, токсичный, тератогенный тяжелый металл, 1 класса опасности. Содержание Cd во всех почвенных пробах, отобранных на нефтепромыслах невелико, существенно ниже величины ПДК, так в почвах Тенгутинского месторождения содержание кадмия составляет 0,47 мг/кг, в почвах Надеждинского месторождения — 0,24 мг/кг, Северо-Камышанского — 0,30 мг/кг. Содержание Cu — тяжелого металла, относящегося ко второму классу опасности, в почвах нефтепромыслов значительно ниже величины ПДК. Содержание меди в почвах нефтепромыслов варьирует от 7,60 до 9,40 мг/кг. Ртуть — ТМ 1 класса опасности, содержание ртути в почвах исследуемых нефтепромыслов незначительно, в почвах Северо-Камышанского месторождения содержание ртути ниже пределов обнаружения. Свинец относится к элементам первого класса опасности. Максимальное содержание Pb зафиксировано в почвах Тенгутинского месторождения, на территориях Надеждинского и Северо-Камышанского месторождений содержание свинца находится в пределах 8,8 мг/кг. Цинк — элемент первого класса опасности. Содержание цинка в почвах нефтепромыслов варьирует от 23,5 до 49,6 мг/кг.

Таким образом, химический анализ водной вытяжки из почв населенных пунктов Черноземельского района показал, что практически все отобранные образцы не засолены на глубине 0–20 см., исключением являются корковые солонцы поселка Сарул, здесь зафиксировано сильное хлоридно-натриевое засоление. Бурые полупустынные почвы исследуемых поселков и их комплексы с солонцами, солончаками и песками очень низко обеспечены азотом, фосфором и низко обеспечены калием. Активность каталазы варьирует от 1,46 до 2,88 мл O₂ на 1 г почвы за 1 мин, почвы имеют очень низкое содержание органического углерода не превышающее 1 %. В почвах п. Комсомольский зафиксировано незначительное увеличение меди, свинца и цинка, содержание кадмия и ртути ниже пределов обнаружения.

Почвы ООПТ лучше обеспечены элементами питания, и проявляют большую биологическую активность, чем почвы населенных пунктов. Так активность каталазы в почвах заповедника «Черные земли» составляет 3,02 мл

O₂ на 1 г почвы за 1 мин. Содержание органического углерода в почвах ООПТ достигает 1,08 %.

Существенные изменения в химическом составе и биологических свойствах зафиксированы в почвах нефтяных месторождений. Загрязнение почв нефтью и сопутствующими материалами приводят к их вторичному засолению, так в почвах нефтепромыслов зафиксировано сильное хлоридно-натриевое засоление. Резко возрастает содержание органического углерода, на фоне снижения элементов питания, что приводит к увеличению соотношения C:N. Происходит подщелачивание почвенного раствора, в почвах накапливаются ТМ, ингибируется активность каталазы. Содержание ТМ в почвах нефтепромыслов хоть и не превышает ПДК, но значительно выше содержания данных элементов, в фоновых почвах.

Раздел IV. Метеорологические условия

4.1. Общая метеорологическая характеристика 2019 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 2019 год приводятся материалы наблюдений с января по декабрь 2019 года включительно.

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

Самым жарким месяцем был июнь, а самым холодным январь. Максимальное значение температуры воздуха зарегистрировано 23 июня и составило +39°C на метеостанции с. Дивное. Минимальное значение температуры воздуха зарегистрировано 23 ноября и составило – 16,7°C на метеостанции с. Утта.

Количество осадков в течение года распределено неравномерно скачкообразно. Годовая сумма осадков на Степном участке, по данным метеостанции п. Утта, составила 207 мм. Максимальное количество осадков (28,0 мм.) выпало за 12 часов 21 июня. Число дней с осадками – 67.

По данным метеостанции с. Дивное, годовая сумма осадков на орнитологическом участке составила 312 мм. Максимальное количество осадков (26,0 мм.) выпало за 12 часов 12 июля. Число дней с осадками – 107.

Устойчивый снежный покров в зимний период не наблюдался. Максимальная высота снежного покрова составила 13 см (03.05.2019). Самая поздняя дата присутствия снежного покрова в году отмечена 3 мая на метеостанциях в с. Дивное

Преимущественное направление господствующих ветров:

На орнитологическом участке: восточный, юго-восточный – 14,9%, доля дней со штилевой погодой составила 3,9 %. Максимальная сила ветра достигала 15 м/с (02.10.2019), среднее значение – 2,5 м/с.

На степном участке: восточный – 14,3 %, доля дней со штилевой погодой составила 1,5 %. Максимальная сила ветра достигала 11 м/с (17.04.2019, 05.08.2019, 19.12.2019), среднее значение – 3,6 м/с.

В целом, метеорологические показатели 2019 года, демонстрируют незначительное снижение температуры воздуха и увеличение количества осадков по сравнению с аналогичным периодом 2018 года.

Таблица 4.1.1

Температура воздуха (градусы Цельсия) на высоте 2 метра над поверхностью земли и количество выпавших осадков за 2019 год на метеостанции с. Дивное

Температура воздуха (градусы Цельсия) на высоте 2 метра над поверхностью земли за 2019 год			
Месяц	Среднее значение, t°C	Минимальное значение	Максимальное значение
Январь	-0,3	-8,1	7,2
Февраль	0,2	-7,6	10,2
Март	5,6	-3,4	17,3
Апрель	11	-1,4	25,4
Май	19,4	8,8	33,9
Июнь	24,4	5,7	36,2
Июль	27,7	19	38,3
Август	23,9	8,1	37,8
Сентябрь	17,4	6,7	30
Октябрь	12,8	-0,3	24,8
Ноябрь	3,9	-13	24,1
Декабрь	2,4	-5,1	12

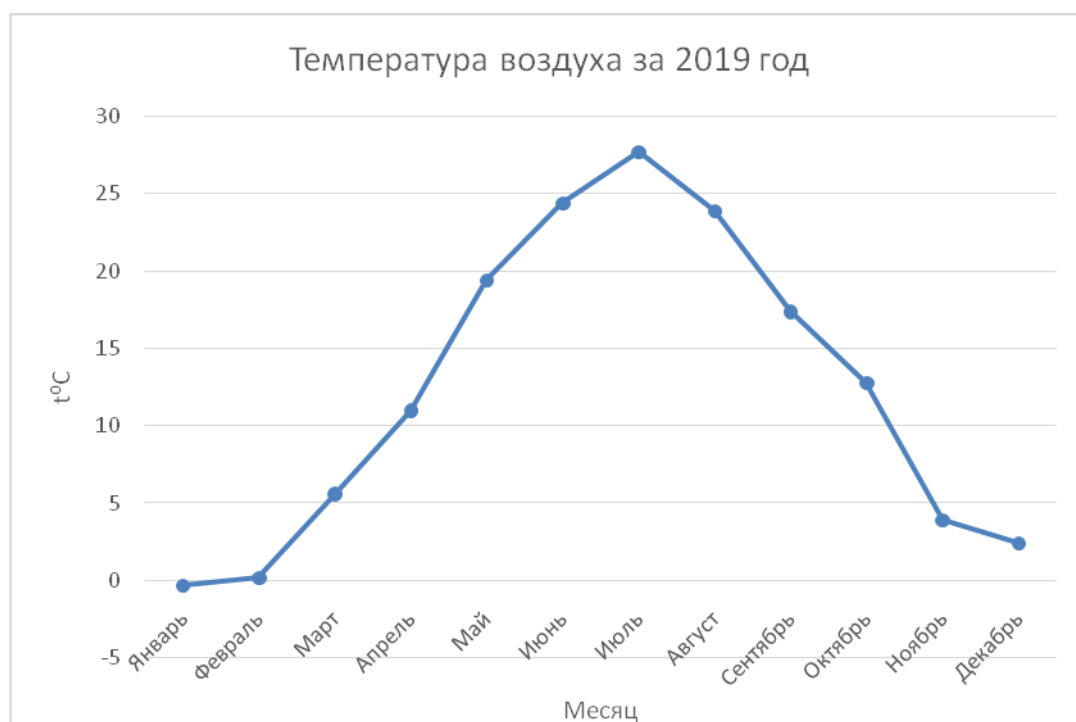


Рис. 4.1.1. Температура воздуха (градусы Цельсия) на высоте 2 метра над поверхностью земли и количество выпавших осадков (миллиметры) за 2019 год на метеостанции с. Дивное

Таблица 4.1.2

Температура воздуха (градусы Цельсия) на высоте 2 метра над поверхностью земли за 2019 год на метеостанции п. Комсомольский

Температура воздуха (градусы Цельсия) на высоте 2 метра над поверхностью земли за 2019 год

Месяц	Среднее значение, t°C	Минимальное значение	Максимальное значение
-------	-----------------------	----------------------	-----------------------

Январь	-0,2	-12,1	7,1
Февраль	0,4	-8,8	10,1
Март	5,6	-2,9	18,2
Апрель	11,8	0,2	26,2
Май	20,6	9,3	35
Июнь	27,8	16,1	38,9
Июль	25,9	14,8	38
Август	25	10	39,3
Сентябрь	17,9	5,6	30,5
Октябрь	12,9	0,6	23,8
Ноябрь	4,1	-13,1	16,6
Декабрь	2	-6,5	11,3

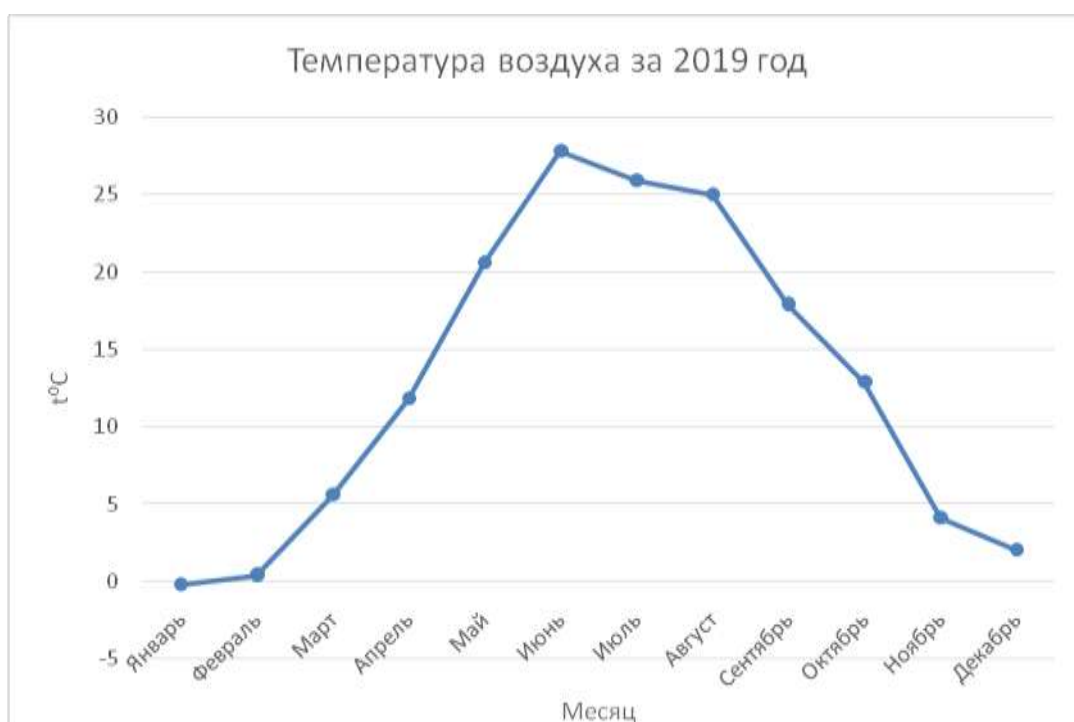


Рис. 4.1.2. Температура воздуха (градусы Цельсия) на высоте 2 метра над поверхностью земли за 2019 год на метеостанции п. Комсомольский

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

Температура воздуха (градусы Цельсия) на высоте 2 метра над поверхностью земли за 2019 год

Месяц	Среднее значение, t°C	Минимальное значение	Максимальное значение
Январь	-2,5	-13,1	3,2
Февраль	-1,6	-12	6,4
Март	4,2	-3,9	12,3
Апрель	10,6	-1,6	24,6

Май	20,2	8,7	34,6
Июнь	27,7	18,6	37,5
Июль	25,6	14,3	37
Август	23,8	9,1	37,2
Сентябрь	15,9	5,6	28,6
Октябрь	10,4	-2,9	20,4
Ноябрь	0,4	-16,7	13,8
Декабрь	0,1	-8,8	8,4

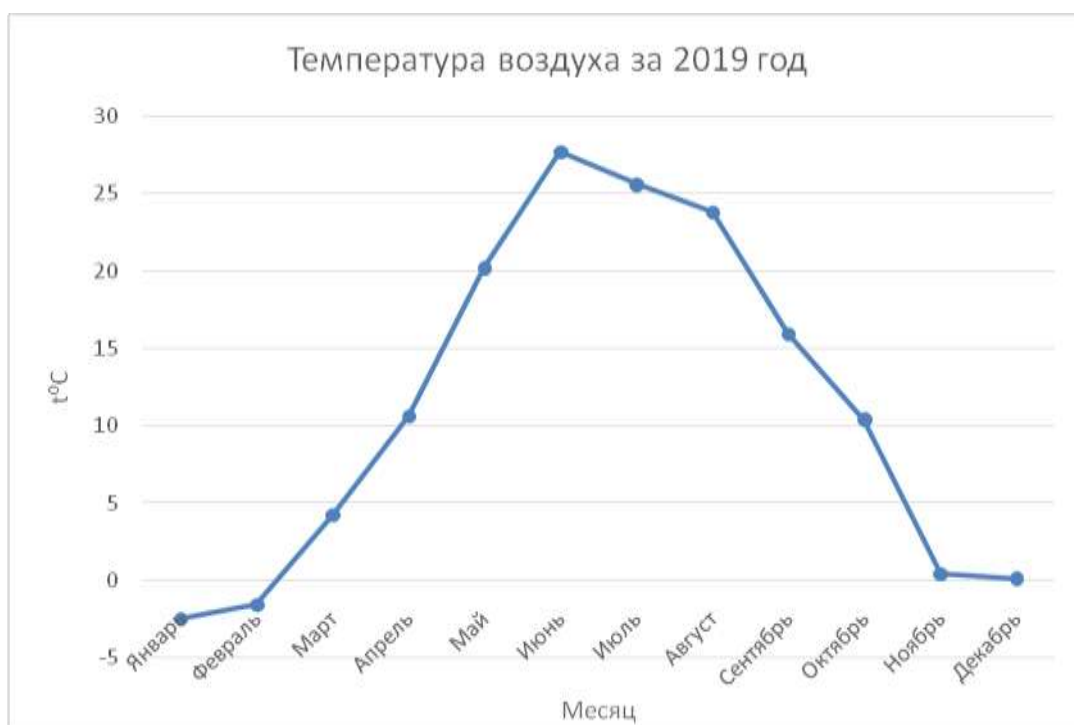


Рис. 4.1.3. Температура воздуха (градусы Цельсия) на высоте 2 метра над поверхностью земли за 2019 год на метеостанции п. Утта

Таблица 4.1.4

Относительная влажность (%) на высоте 2 метра над поверхностью земли за 2019 год на метеостанции с. Дивное

Относительная влажность (%) на высоте 2 метра над поверхностью земли за 2019 год

Месяц	Среднее значение, %	Минимальное значение (дата)
Январь	92	44 (18.01.2019)
Февраль	82	23(20.02.2019)
Март	71	29 (26.03.2019)
Апрель	67	19 (20.04.2019)
Май	62	18 (31.05.2019)
Июнь	37	12 (02.06.2019; 213.06.2019)

Июль	52	13 (06.07.2019)
Август	43	11 (21.08.2019)
Сентябрь	57	15 (10.09.2019)
Октябрь	78	22 (15.10.2019)
Ноябрь	78	24 (06.11.2019)
Декабрь	90	46 (07.12.2019)

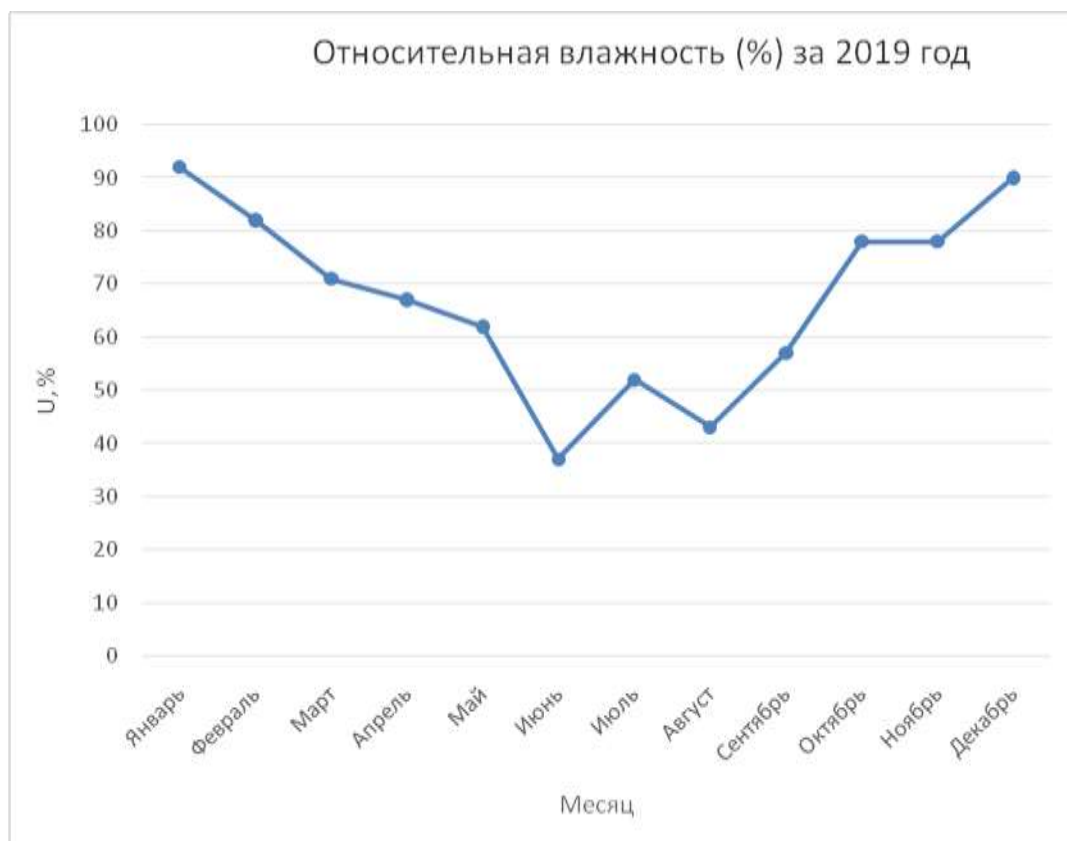


Рис. 4.1.4. Относительная влажность (%) на высоте 2 метра над поверхностью земли за 2018 год на метеостанции с. Дивное

Таблица 4.1.5
 Атмосферное давление на уровне станции (миллиметры ртутного столба) за 2019 год на метеостанции с. Дивное

Атмосферное давление на уровне станции (миллиметры ртутного столба) за 2019 год

Месяц	Среднее значение, мм. рт. ст.	Минимальное значение (дата)	Максимальное значение (дата)
Январь	754,8	740,5 (16.01.2019)	762,4 (01.01.2019)
Февраль	757,8	745,4 (28.02.2019)	767,0 (04.02.2019)
Март	754,7	737,5 (01.03.2019)	765,7 (08.03.2019)
Апрель	755,2	748,9 (17.04.2019)	762,6 (23.04.2019)
Май	752,9	746,5 (20.05.2019)	758,2 (21.05.2019)
Июнь	749,4	743,0 (28.06.2019)	757,6 (09.06.2019)
Июль	748,1	743,0 (31.07.2019)	755,9 (20.07.2019)
Август	752,6	740,5 (04.08.2019)	760,6 (29.08.2019)

Сентябрь	755,5	748,7 (18.09.2019)	762,2 (11.09.2019)
Октябрь	757,1	744,9 (06.10.2019)	763,3 (13.10.2019)
Ноябрь	761,9	748,5 (30.11.2019)	773,2 (22.11.2019)
Декабрь	757,2	747,7 (27.12.2019)	764,8 (06.12.2019)



Рис. 4.1.5. Атмосферное давление на уровне станции (миллиметры ртутного столба) за 2019 год на метеостанции с. Дивное

Таблица 4.1.6.

Количество выпавших осадков (миллиметры) за 2019 год на метеостанции с. Дивное

Период, месяц	Сумма осадков, мм	Максимальное значение (дата)	Число дней с осадками
Январь	15	7,0 (13.01.2019)	17
Февраль	7,9	3,0 (24.02.2019)	8
Март	24	6 (07.03.2019)	15
Апрель	22	8 (02.04.2019)	9
Май	36	10 (03.05.2019)	7
Июнь	12	5 (05.06.2019)	6
Июль	55	26 (12.07.2019)	12
Август	43	22 (01.08.2019)	6
Сентябрь	65	15 (28.09.2019)	8
Октябрь	20	15 (07.10.2019)	6
Ноябрь	1,1	0,6 (31.11.2019)	5
Декабрь	12	2,0 (02.12.2019)	8



Рис 4.1.6. Количество выпавших осадков (миллиметры) за 2019 год на метеостанции с. Дивное

Таблица 4.1.7

Относительная влажность (%) на высоте 2 метра над поверхностью земли за 2019 год на метеостанции п. Комсомольский

Относительная влажность (%) на высоте 2 метра над поверхностью земли за 2019 год

Месяц	Среднее значение, %	Минимальное значение (дата)
Январь	92	47 (19.01.2019)
Февраль	82	19 (20.02.2019)
Март	70	16 (31.03.2019)
Апрель	68	18 (20.04.2019)
Май	60	12 (31.05.2019)
Июнь	39	10 (13.06.2019)
Июль	52	16 (08.07.2019)
Август	42	10 (21.08.2019)
Сентябрь	58	14 (01.09.2019)
Октябрь	77	27 (28.10.2019)
Ноябрь	82	35 (24.11.2019)
Декабрь	87	33 (06.12.2019)



Рис. 4.1.7. Относительная влажность (%) на высоте 2 метра над поверхностью земли за 2019 год на метеостанции п. Комсомольский

Таблица 4.1.8
 Атмосферное давление на уровне станции (миллиметры ртутного столба) за 2019 год на метеостанции п. Комсомольский

Атмосферное давление на уровне станции (миллиметры ртутного столба) за 2019 год

Месяц	Среднее значение, мм. рт. ст.	Минимальное значение (дата)	Максимальное значение (дата)
Январь	763,7	749,3 (16.01.2019)	770,6 (20.01.2019)
Февраль	766,2	752,7 (18.02.2019)	776,6 (04.02.2019)
Март	763,1	746,8 (01.03.2019)	775,1 (08.03.2019)
Апрель	762,8	754,3 (02.04.2019)	769,9 (23.04.2019)
Май	760,3	752,5 (03.05.2019)	766,6 (21.05.2019)
Июнь	759,4	749,5 (28.06.2019)	765,3 (09.06.2019)
Июль	756,4	749,8 (31.07.2019)	763,3 (20.07.2019)
Август	760,2	749,4 (05.08.2019)	767,7 (29.08.2019)
Сентябрь	763,5	756,9 (21.09.2019)	770,1 (12.09.2019)
Октябрь	765,3	751,1 (07.10.2019)	771,7 (13.10.2019)
Ноябрь	770,9	758,2 (30.11.2019)	782,4 (22.11.2019)
Декабрь	765,7	756,5 (26.12.2019)	773,8 (06.12.2019)



Рис. 4.1.8. Атмосферное давление на уровне станции (миллиметры ртутного столба) за 2018 год на метеостанции п. Комсомольский

Таблица 4.1.9.

Количество выпавших осадков (миллиметры) за 2019 год на метеостанции п. Комсомольский

Количество выпавших осадков (миллиметры) за 2019 год			
Период, месяц	Сумма осадков, мм	Максимальное значение (дата)	Число дней с осадками
Январь	16	6 (10.01.2019)	13
Февраль	5,2	2,0 (28.02.2019)	7
Март	3	0,9 (24.03.2019)	9
Апрель	44	15,0 (02.04.2019)	10
Май	40	11 (05.05.2019)	14
Июнь	25	9 (27.06.2019)	8
Июль	32	10 (20.07.2019)	15
Август	4	4 (11.08.2019)	2
Сентябрь	43	27 (28.09.2019)	6
Октябрь	8,5	4 (07.10.2019)	4
Ноябрь	5,4	4 (02.11.2019)	4
Декабрь	4,3	2 (02.12.2019)	8

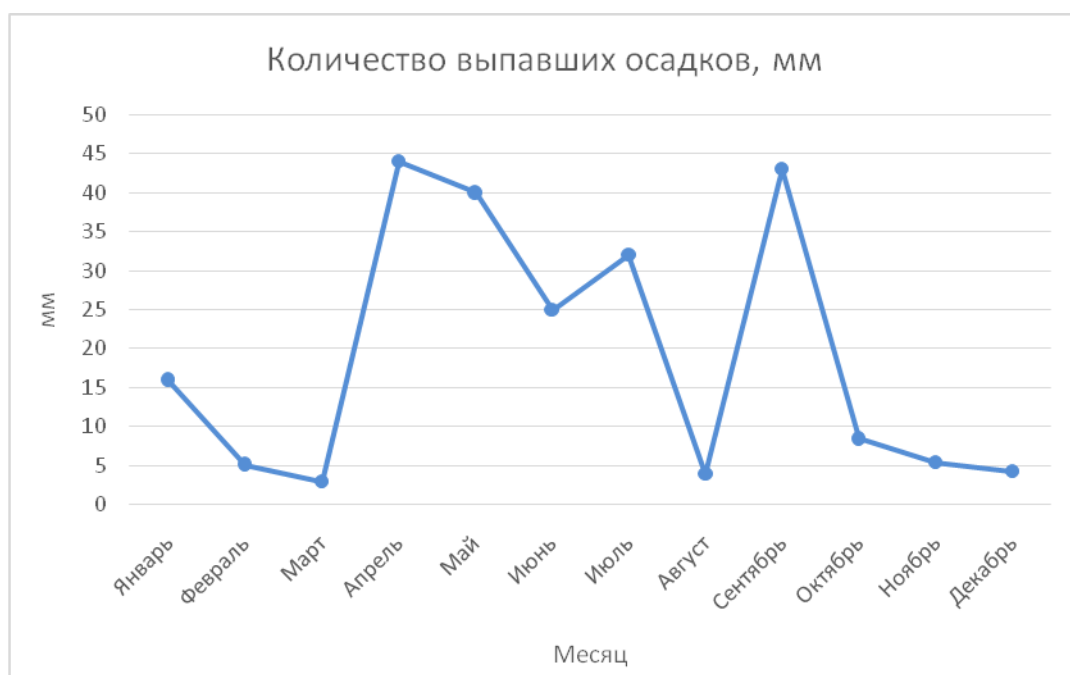


Рисунок 4.1.9. Количество выпавших осадков (миллиметры) за 2019 год на метеостанции п. Комсомольский

Таблица 4.1.10

Относительная влажность (%) на высоте 2 метра над поверхностью земли за 2019 год на метеостанции п. Утта

Относительная влажность (%) на высоте 2 метра над поверхностью земли за 2019 год

Месяц	Среднее значение, %	Минимальное значение (дата)
Январь	91	68 (23.01.2019)
Февраль	83	35 (20.02.2019)
Март	71	25 (31.03.2019)
Апрель	69	20 (20.04.2019)
Май	57	14 (19.05.2019)
Июнь	33	9 (03.06.2019)
Июль	46	14 (03.07.2019)
Август	38	12 (21.08.2019)
Сентябрь	54	17 (11.09.2019)
Октябрь	79	32 (06.10.2019)
Ноябрь	83	42 (21.11.2019)
Декабрь	88	52 (22.12.2019)



Рис. 4.1.10. Относительная влажность (%) на высоте 2 метра над поверхностью земли за 2019 год на метеостанции п. Утта

Таблица 4.1.11
 Атмосферное давление на уровне станции (миллиметры ртутного столба) за 2019 год на метеостанции п. Утта

Месяц	Среднее значение, мм. рт. ст.	Минимальное значение (дата)	Максимальное значение (дата)
Январь	764,3	751,0 (16.01.2019)	770,8 (01.01.2019)
Февраль	766,6	751,9 (18.02.2019)	776,5 (04.02.2019)
Март	763,3	746,8 (01.03.2019)	775,3 (08.03.2019)
Апрель	763,3	755,4 (02.04.2019)	769,7 (23.04.2019)
Май	760,6	753,2 (03.05.2019)	767,0 (21.05.2019)
Июнь	760	751,1 (28.06.2019)	766,0 (06.06.2019)
Июль	756,6	750,7 (31.07.2019)	764,2 (21.07.2019)
Август	760,7	750,6 (04.08.2019)	767,2 (29.08.2019)
Сентябрь	764,2	756,8 (17.09.2019)	770,8 (11.09.2019)
Октябрь	765,8	752,3 (06.10.2019)	771,9 (21.10.2019)
Ноябрь	772,2	758,7	783,7

		(30.11.2019)	(21.11.2019)
Декабрь	766,3	757.2 (27.12.2019)	772.9 (30.12.2019)

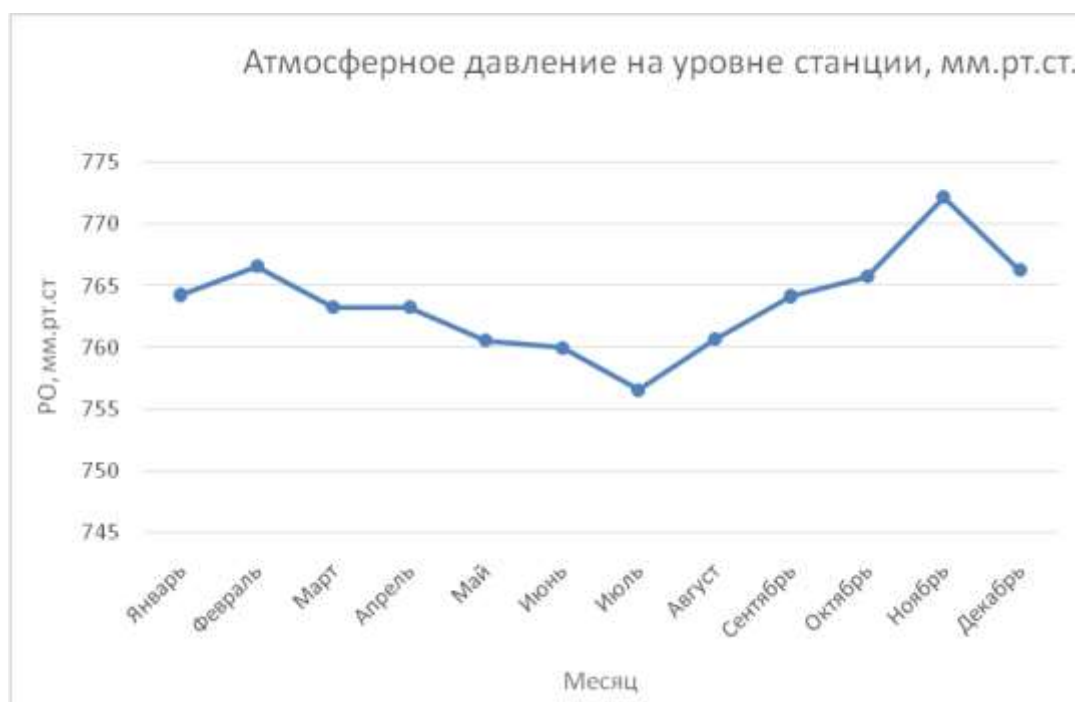


Рис. 4.1.11. Атмосферное давление на уровне станции (миллиметры ртутного столба) за 2019 год на метеостанции п. Утта

Таблица 4.1.12
Количество выпавших осадков (миллиметры) за 2018 год на метеостанции п. Утта

Период, месяц	Сумма осадков, мм	Максимальное значение (дата)	Число дней с осадками
Январь	16	4,0 (05.01.2019)	10
Февраль	1,3	1,0 (26.02.2019)	3
Март	11	9,0 (24.03.2019)	6
Апрель	37	11,0 (02.04.2019)	8
Май	27	9,0 (27.05.2019)	9
Июнь	33	28,0 (21.06.2019)	4
Июль	15	5,0 (20.07.2019)	7
Август	0,3	0,3 (11.08.2019)	1
Сентябрь	50	21 (28.09.2019)	7
Октябрь	5,5	4 (07.10.2019)	4
Ноябрь	4,8	3,0 (28.11.2019)	3
Декабрь	5,6	3,0 (01.12.2019)	5

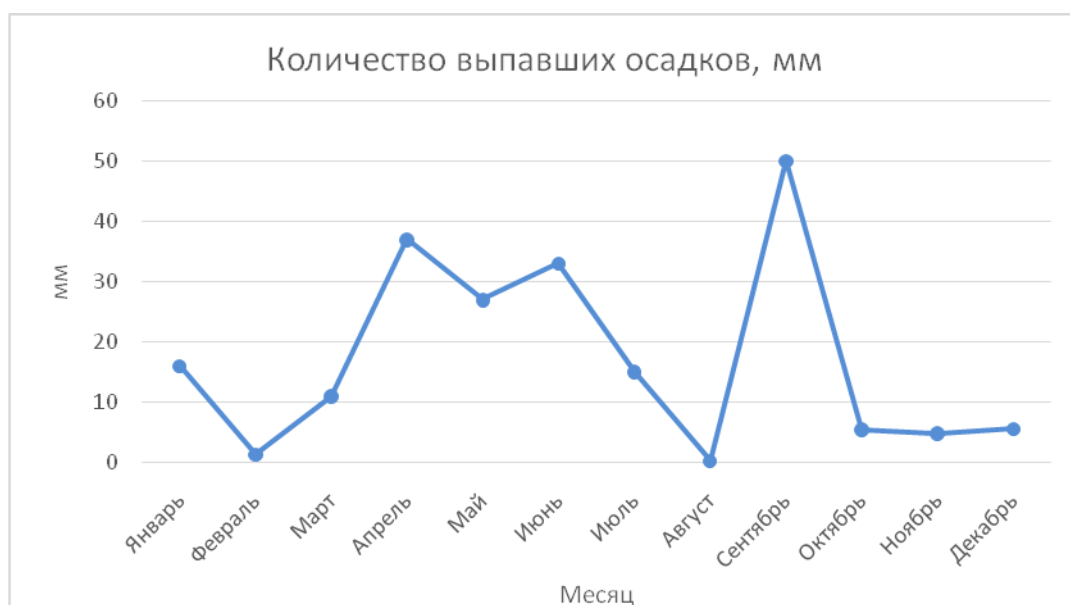


Рисунок 4.1.12

Количество выпавших осадков (миллиметры) за 2019 год на метеостанции п. Утта

4.2. Характеристика погодных условий различных сезонов года

Орнитологический участок

Зима

Среднесуточная температура **января** составила $-0,3^{\circ}\text{C}$, абсолютный максимум наблюдался 19 января и составил $+7,2^{\circ}\text{C}$. Самая холодная суточная температура зафиксирована 8 января и составила $-8,1^{\circ}\text{C}$.

Относительная влажность – 92%.

Основное направление ветров восточное, юго-восточное – 21,4%, доля дней со штилевой погодой составила 4,8 %. Максимальная скорость ветра – 7 м/с (05.01.19, 16.01.2019), среднее значение – 2,7 м/с.

Средние показатели облачности составили 70-80%.

Осадки выпадали в виде дождя (15 мм.) и снега. Число дней с осадками – 17. Снежный покров – 3,7 см., максимум – 6 (08.01.2019, 16.01.2019).

Среднесуточная температура **февраля** составила $+0,2^{\circ}\text{C}$, абсолютный максимум наблюдался 21 февраля и составил $+10,2^{\circ}\text{C}$, абсолютный минимум зафиксирован 25 февраля и составил $-7,6^{\circ}\text{C}$.

Относительная влажность – 82%.

Основное направление ветров: восточное, юго-восточное – 15,6 %, доля дней со штилевой погодой составила 1,8 %. Максимальная скорость ветра – 11 м/с (26.02.19), среднее значение – 3,2 м/с.

Облачность составила 70-80 %.

Осадки выпадали в виде дождя и снега. Сумма осадков 7,9 мм. Число дней с осадками – 8. Снежный покров – 1 см., максимум – 2 см. (26.02.19).

В целом зима преимущественно теплая, неустойчивая.

Весна

Среднесуточная температура марта составила +5,6°C. Максимальная температура зафиксирована 10 марта и составила +17,3°C. Минимальная температура отмечена 4 марта и составила –3,4°C.

Относительная влажность – 71%.

Преимущественное направление господствующих ветров западное, юго-западное – 16,5%, доля дней со штилевой погодой составила 2,4 %. Максимальная скорость ветра – 8 м/с (11.03.19), среднее значение – 2,9 м/с.

Показатели облачности в среднем составили 50%.

Количество осадков в марте составило 24 мм. Число дней с осадками – 15.

Среднесуточная температура апреля составила +11,0 С. Максимальная температура зафиксирована 28 апреля и составила +25,4 С. Минимальная температура отмечена 19 апреля и составила – 1,4 °С.

Относительная влажность – 67%.

Преимущественное направление господствующих ветров восточное – 19,6%, доля дней со штилевой погодой составила 4,6 %. Максимальная скорость ветра – 6 м/с (09.04.19), среднее значение – 2,4 м/с.

Средние показатели облачности составили 40%.

Количество осадков в апреле составило 22 мм. Число дней с осадками – 9.

Среднесуточная температура мая составила +19,4°C. Максимальная температура зафиксирована 31 мая и составила +33,9°C. Минимальная температура отмечена 11 мая и составила +8,8°C.

Относительная влажность – 62%.

Преимущественное направление господствующих ветров западное – 14,5%, доля дней со штилевой погодой составила 3,2 %. Максимальная скорость ветра – 7 м/с (09.05.19), среднее значение – 2,4 м/с.

Средние показатели облачности составили 20-30%.

Количество осадков в мае составило 36 мм. Число дней с осадками – 7.

Лето

Среднесуточная температура июня составила +26,9°C. Самая высокая температура месяца +39°C (23.06.19), а самая низкая +16°C(30.06.19).

Относительная влажность – 37%.

Преимущественное направление господствующих восточное – 16,7, доля дней со штилевой погодой составила 4,2 %. Максимальная сила ветра – 7 м/с (30.06.19), среднее значение – 2,1 м/с.

Средняя относительная облачность месяца составляет 20-30%.

Количество осадков в июне составило 12 мм. Число дней с осадками – 6.

Среднесуточная температура июля составила +24,4°C. Самая высокая температура месяца +36,2°C (03.07.19), а самая низкая +5,7°C(05.07.19).

Относительная влажность – 52%.

Преимущественное направление господствующих ветров западное – 14,5%, доля дней со штилевой погодой составила 5,2 %. Максимальная сила ветра – 6 м/с (11.07.19, 27.07.19, 31.07.19), среднее значение – 2,3 м/с.

Средняя относительная облачность месяца составляет менее 20-30%.

Количество осадков за июль составило 55 мм. Число дней с осадками – 12.

Среднесуточная температура **августа** составила +23,9°C. Максимальное значение температуры воздуха зарегистрировано 21 и 22 августа и составило +37,8°C. Самая низкая температура месяца + 8,1°C зафиксирована 30 августа.

Относительная влажность – 43%.

Преимущественное направление господствующих ветров восточное, юго-восточное – 13,8%, доля дней со штилевой погодой составила 3,6 %. Максимальная сила ветра – 7 м/с (05.08.19), среднее значение – 2,3 м/с.

Средняя относительная облачность месяца составляет 10% и менее.

Количество осадков составило 43 мм. Число дней с осадками – 6.

Осень

Среднесуточная температура **сентября** составила +17,4°C, абсолютный максимум наблюдался 4 сентября и составил +30°C. Самая холодная суточная температура зафиксирована 22 сентября и составила +6,7°C.

Относительная влажность – 57%.

Направление ветра в течение месяца восточное – 15,8%, доля дней со штилевой погодой составила 5,4 %. Максимальная скорость ветра – 6 м/с (22.09.19), среднее значение – 2,2 м/с.

Средние показатели облачности составили менее 20-30%.

Количество осадков составило 65 мм. Число дней с осадками – 8.

Среднесуточная температура **октября** составила +12,8°C, абсолютный максимум наблюдался 15 октября и составил +24,8°C. Самая холодная суточная температура зафиксирована 31 октября и составила -0,3°C.

Относительная влажность – 78%.

Направление ветра в течение месяца в основном юго-восточное – 15,7%, доля дней со штилевой погодой составила 5,2 %. Максимальная скорость ветра – 15 м/с (02.10.19), среднее значение – 2,1 м/с.

Средние показатели облачности составили 20-30%.

Количество осадков составило 20 мм. Число дней с осадками – 6.

Среднесуточная температура **ноября** составила +3,9°C, абсолютный максимум наблюдался 7 ноября и составил +24,1°C. Самая холодная суточная температура зафиксирована 22 ноября и составила –13 °С.

Относительная влажность – 78%.

Направление ветра в течение месяца в основном восточное – 34,6%, доля дней со штилевой погодой составила 3,3 %. Максимальная скорость ветра – 7 м/с (15.11.19, 16.11.19, 30.11.19), среднее значение – 2,9 м/с.

Средние показатели облачности составили 50%.

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

Среднесуточная температура **декабря** составила +2,4°C, абсолютный максимум наблюдался 19 декабря и составил +12°C. Самая холодная суточная температура зафиксирована 5 декабря и составила –5,1 °С.

Относительная влажность – 90%.

Направление ветра в течение месяца в основном восточное – 17%, доля дней со штилевой погодой составила 2,8 %. Максимальная скорость ветра – 7 м/с (19.12.19), среднее значение – 2,6 м/с.

Средние показатели облачности составили 60%.

Количество осадков составило 12 мм. Число дней с осадками – 8.

Стенной участок

Зима

Среднесуточная температура января составила – 2,5°C, абсолютный максимум наблюдался 5 января и составил +3,2°C. Самая холодная суточная температура зафиксирована 10 января и составила –13,1°C.

Относительная влажность – 91%.

Основное направление ветров восточное 20%, доля дней со штилевой погодой составила 0 %. Максимальная скорость ветра – 9 м/с (07.01.19), среднее значение – 3,9 м/с.

Средние показатели облачности составили 60%.

Осадки выпадали в виде дождя и снега. Количество осадков составило 16 мм. Число дней с осадками – 10. Снежный покров – 1,8 см., максимум – 4 см. (10.01.2019, 11.01.2019).

Среднесуточная температура февраля составила -1,6°C, абсолютный максимум наблюдался 21 февраля и составил +6,1°C, абсолютный минимум зафиксирован 4 февраля и составил –12°C.

Относительная влажность – 83%.

Основное направление ветров: восточное – 14,3 %, доля дней со штилевой погодой составила 0%. Максимальная скорость ветра – 10 м/с (19.02.19), среднее значение – 3,6 м/с.

Облачность составила 60%.

Осадки выпадали в виде дождя и снега. Количество осадков составило 1,3мм. Число дней с осадками – 3. Снежный покров – 1,0 см., максимум – 1 см. (26.02.19).

В целом зима преимущественно теплая, неустойчивая.

Весна

Среднесуточная температура марта составила +4,2°C. Максимальная температура зафиксирована 27 марта и составила +12,3°C. Минимальная температура отмечена 20 марта и составила –3,9°C.

Относительная влажность – 71%.

Преимущественное направление господствующих ветров западное – 17,7%, доля дней со штилевой погодой составила 0 %. Максимальная скорость ветра – 8 м/с (11.03.19, 13.03.19), среднее значение – 3,7 м/с.

Показатели облачности в среднем составили 40%.

Количество осадков в марте составило 11 мм. Число дней с осадками – 6.

Среднесуточная температура апреля составила +10,6 С. Максимальная температура зафиксирована 27 апреля и составила +24,6°C. Минимальная температура отмечена 19 апреля и составила – 1,6 °C.

Относительная влажность – 69%.

Преимущественное направление господствующих ветров восточное – 16,7%, доля дней со штилевой погодой составила 3,3 %. Максимальная скорость ветра – 11 м/с (17.04.19), среднее значение – 3,5 м/с.

Средние показатели облачности составили 40%.

Количество осадков в апреле составило 37 мм. Число дней с осадками – 8.

Среднесуточная температура мая составила +20,2°C. Максимальная температура зафиксирована 31 мая и составила +34,6°C. Минимальная температура отмечена 1 мая и составила +8,7°C.

Относительная влажность – 57%.

Преимущественное направление господствующих ветров западное – 25,8%, доля дней со штилевой погодой составила 0 %. Максимальная скорость ветра – 9 м/с (26.05.19), среднее значение – 4,1 м/с.

Средние показатели облачности составили 20-30%.

Количество осадков в мае составило 27 мм. Число дней с осадками – 9.

Лето

Среднесуточная температура июня составила +27,7°C. Самая высокая температура месяца +37,5°C (01.06.19), а самая низкая +18,6°C (30.06.19).

Относительная влажность – 33%.

Преимущественное направление господствующих ветров восточное, северо-восточное – 18,3%, доля дней со штилевой погодой составила 5 %. Максимальная сила ветра – 8 м/с (11.06.19, 14.06.19, 28.06.19), среднее значение – 3,5 м/с.

Средняя относительная облачность месяца составляет 20-30%.

В Количество осадков в июне составило 33 мм. Число дней с осадками – 4.

Среднесуточная температура июля составила +25,6°C. Самая высокая температура месяца +37°C (03.07.19), а самая низкая +14,3°C (13.07.19).

Относительная влажность – 46%.

Преимущественное направление господствующих ветров западное – 17%, доля дней со штилевой погодой составила 0 %. Максимальная сила ветра – 10 м/с (14.07.19), среднее значение – 4,1 м/с.

Средняя относительная облачность месяца составляет 40 %.

Количество осадков в июле составило 15 мм. Число дней с осадками – 7.

Среднесуточная температура августа составила +23,8°C. Максимальное значение температуры воздуха зарегистрировано 21 августа и составило +37,2°C. Самая низкая температура месяца + 9,1°C зафиксирована 30 августа.

Относительная влажность – 38%.

Преимущественное направление господствующих ветров юго-восточное – 12,9%, доля дней со штилевой погодой составила 1,6 %. Максимальная сила ветра – 11 м/с (05.08.19), среднее значение – 4,1 м/с.

Средняя относительная облачность месяца составляет 10% или менее.

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

Осень

Среднесуточная температура сентября составила +15,9°C, абсолютный максимум наблюдался 1 сентября и составил +28,6°C. Самая холодная суточная температура зафиксирована 22 сентября и составила +5,6°C.

Относительная влажность – 54%.

Направление ветра в течение месяца восточное – 20,3%, доля дней со штилевой погодой составила 3,4 %. Максимальная скорость ветра – 10 м/с (22.09.19, 23.09.19), среднее значение – 3 м/с.

Средние показатели облачности составили 40%.

Количество осадков в сентябре составило 50 мм. Число дней с осадками – 7.

Среднесуточная температура **октября** составила +10,4°C, абсолютный максимум наблюдался 6 октября и составил +20,4°C. Самая холодная суточная температура зафиксирована 31 октября и составила –2,9 °С.

Относительная влажность – 79%.

Направление ветра в течение месяца в основном восточное, юго-восточное – 12,3%, доля дней со штилевой погодой составила 1,6 %. Максимальная скорость ветра – 8 м/с (30.10.19), среднее значение – 2,6 м/с.

Средние показатели облачности составили 20-30%.

Количество осадков составило 5,5 мм. Число дней с осадками – 4.

Среднесуточная температура **ноября** составила +0,4°C, абсолютный максимум наблюдался 9 ноября и составил +13,8°C. Самая холодная суточная температура зафиксирована 23 ноября и составила – 16,7 °С.

Относительная влажность – 83%.

Направление ветра в течение месяца в основном восточное, северо-восточное –35%, доля дней со штилевой погодой составила 0%. Максимальная скорость ветра – 7 м/с (05.11.19,21.11.19, 27.11.19), среднее значение – 3,3 м/с.

Средние показатели облачности составили 40%.

Количество осадков составило 4,8 мм. Число дней с осадками – 3.

Среднесуточная температура **декабря** составила -0,1°C, абсолютный максимум наблюдался 19 декабря и составил +8,4°C. Самая холодная суточная температура зафиксирована 3 декабря и составила –8,8°C.

Относительная влажность – 88%.

Направление ветра в течение месяца в основном восточное – 24,2%, доля дней со штилевой погодой составила 3,2 %. Максимальная скорость ветра – 11 м/с (19.12.19), среднее значение – 3,3 м/с.

Средние показатели облачности составили 50%.

Количество осадков составило 5,6 мм. Число дней с осадками – 5



Рисунок 4.2.1 Климатограмма на метеостанции с. Дивное



Рисунок 4.2.2. Климатограмма на метеостанции п. Комсомольский



Рисунок 4.2.3. Климатограмма на метеостанции с. Утта

Раздел V. Флора и растительность
5.1. Видовой состав флоры и его характеристика

Во флоре заповедника Черные земли и его охранной зоны зарегистрировано 318 видов сосудистых растений, относящихся к двум отделам, 55 семействам и 196 родам (табл.5.1.1.).

Флора степного участка заповедника Черные земли насчитывает 229 видов, относящихся к двум отделам, 42 семействам, 146 родам (табл.5.1.2.). Флора орнитологического участка заповедника Черные земли насчитывает 247 видов, относящихся к двум отделам, 51 семейству, 167 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	145	228	50	166	246
<i>Liliopsida</i>	6	27	47	12	36	59
<i>Magnoliopsida</i>	35	118	181	38	130	187
ИТОГО	42	146	229	51	167	247

Систематическая структура заказника Меклетинский

Отделы, классы	Меклетинский заказник		
	Семейства	Роды	Виды
<i>Pinophyta</i>	1	1	1
<i>Magnoliophyta</i> , в том числе	36	126	177
<i>Liliopsida</i>	5	23	33
<i>Magnoliopsida</i>	31	103	144
ИТОГО	37	127	178

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

Флора Меклетинского заказника представлена 178 видами, относящихся к двум отделам, 37 семействам и 127 родам.

Таблица 5.1.2

Список сосудистых растений заповедника «Черные земли» и заказников «Меклетинский», «Харбинский» на 2019 год

№	Виды растений	Присутствие	
		Заповедник	Заказники
ОТДЕЛ: PINOPHYTA – ГОЛОСЕМЕННЫЕ			
КЛАСС: GNETOPIIDA – ГНЕТОВЫЕ			
Сем. Ephedraceae Dumort. – Эфедровые			
1	<i>Ephedra distachya</i> L. – Хвойник двухколосковый, или Эфедра двухколосковая	Ст., Орн.	Мек., Хар.

ОТДЕЛ: MAGNOLIOPHYTES – 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 Бертольда	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> (Vieb.) 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> (Vieb.) Beauv. – Житняк гребневидный	Ст., Орн.	Мек.
14	<i>Anisantha tectorum</i> (L.) Nevski – Неравноцветник кровельный, или Костер кровельный	Ст., Орн.	Мек., Хар.
15	<i>Beckmannia eruciformis</i> (L.) Host – Бекманья обыкновенная	Орн.	
16	<i>Bromopsis inermis</i> (Leyss.) 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., Хар.
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>Elytrogia repens</i> L. Nevski – Пырей ползучий	Ст., Орн.	Мек., Хар.
25	<i>Eragrostis minor</i> Host – Полевичка малая	Ст., Орн.	Мек., Хар.
26	<i>Eremopyrum orientale</i> (L.) Jaub. et Spach – Мортук восточный	Ст., Орн.	Мек., Хар.
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., Хар.
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., Хар.
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 Тырси́к	Ст.	Мек.
46	<i>Stipa ucrainica</i> P. Smirn.– Ковыль украинский	Ст., Орн.	
47	<i>Stipagrostis pennata</i> (Trin.) De Winter – Аристида перистая, или Колосовка перистая.	Ст.	
48	<i>Tragus racemosus</i> (L) All.– Козлец кистистый	Ст.	Мек.
Сем. Сурегасеae – Осоковые			
49	<i>Bolboschoenus maritimus</i> (L) Palla – Клубнекамыш 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 луковиченосный	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., Хар.
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.) Bieb. – 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 – Джужгун безлистный	Ст.	Мек., Хар.
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> Vogeau – 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., Хар.

87	<i>Anabasis aphylla</i> L. – Ежовник безлистный, или Итсегек	Ст., Орн.	Мек.
88	<i>Anabasis salsa</i> (С.А. Меу) Benth. ex. Volkens – Ежовник солончаковый, или Биюргун	Ст.	Мек.
89	<i>Atriplex cana</i> С.А. Меу. – Лебеда белая		Мек.
90	<i>Atriplex micrantha</i> С.А. Меу. – Лебеда мелкоцветковая, или разносемянная	Ст., Орн.	
91	<i>Artiplex pedunculata</i> L. – Лебеда стебельчатая	Ст., Орн.	
92	<i>Artiplex sphaeromorpha</i> Пјин – Лебеда шарообразная		Мек.
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., Хар.
98	<i>Camphorosma monspeliaca</i> L. – Камфоросма монпельская	Ст., Орн.	Мек.
99	<i>Ceratocarpus arenarius</i> L. – Рогач песчаный	Ст.	Мек., Хар.
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.) Моq. - Поташник олиственный		Мек.
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. – Тереккен серый	Ст.	Мек.
113	<i>Nitrosalsola nitraria</i> (Pall.) Tzvel. – Селитряница натронная	Ст.	Мек.
114	<i>Petrosimonia brachiata</i> (Pall.) Bunge – Петросимония раскидистая		Мек.
115	<i>Petrosimonia oppositifolia</i> (Pall.) Litv. – Петросимония супротивнолистная	Ст., Орн.	Мек.
116	<i>Polycnemum arvense</i> L. – Хрущявник 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> С.А. Меу – Солянка туполистная	Орн.	
121	<i>Salsola tragus</i> L. – Солянка сорная, или Курай	Ст., Орн.	Мек., Хар.
122	<i>Suaeda altissima</i> (L.) Pall. – Свезда высочайшая	Ст., Орн.	Мек.
123	<i>Suaeda acuminata</i> (С.А. Меу.) Моq. – Свезда заостренная		Мек.
124	<i>Suaeda salsa</i> (L.) Pall. – Свезда солончаковая		Мек.
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 borbasii</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., Хар.
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 липкий	Ст., Орн.	
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 ячкоплодный, 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>Ficaria verna</i> Huds. – Чистяк весенний	Орн.	
150	<i>Myosurus minimus</i> L. – Мышехвостник маленький	Ст., Орн.	Мек.
151	<i>Ranunculus illyricus</i> L. – Лютик иллирийский	Орн.	
152	<i>Ranunculus oxyspermus</i> Willd. – Лютик остроплодный	Ст., Орн.	Мек.
Сем. Papaveraceae – Маковые			
153	<i>Glaucium corniculatum</i> (L.) I. Rudolph. – Мачок рогатый	Ст., Орн.	Мек.
154	<i>Papaver arenarium</i> Bieb. – Мак песчаный	Ст.	Мек.
155	<i>Papaver rhoeas</i> L. – Мак самосейка	Ст., Орн.	Мек.
Сем. Nymphaeaceae – Гипекоумовые			
156	<i>Nymphaea pendulum</i> L. – Гипекоум вислоплодный	Ст.	Мек.
Сем. Brassicaceae – Крестоцветные			
157	<i>Alyssum desertorum</i> Stapf - Бурачок пустынный	Ст., Орн.	Мек., Хар.
158	<i>Berteroa incana</i> (L.) DC. – Икотник серый	Орн.	
159	<i>Capsella bursa-pastoris</i> L. Medik. – Пастушья сумка обыкновенная	Ст., Орн.	Мек., Хар.
160	<i>Cardaria draba</i> (L.) Desv. - Кардария крупковидная	Ст., Орн.	Мек., Хар.
161	<i>Chorispora tenella</i> (Pall.) DC. – Хориспора нежная	Ст., Орн.	Мек.
162	<i>Crambe aspera</i> Bieb. – Катран шершавый	Ст.	
163	<i>Descurainia sophia</i> (L.) Webbex Prantl – Дескурения Софьи	Ст., Орн.	Мек., Хар.
164	<i>Erophila verna</i> (L.) Bess. – Веснянка весенняя	Ст., Орн.	Мек.
165	<i>Erysimum canescens</i> Roth. – Желтушник седеющий	Ст., Орн.	Хар.
166	<i>Erysimum cheiranthoides</i> L. – Желтушник лакфиолевый	Ст.	Мек.
167	<i>Erysimum repandum</i> L. – Желтушник выгрызенный	Ст., Орн.	Мек.
168	<i>Erysimum versicolor</i> (Bieb.) Andr. - Желтушник разноцветный	Ст.	Мек.
169	<i>Hymenolobus procumbens</i> (L.) Foug. – Многосемянник лежачий	Ст., Орн.	Мек.
170	<i>Isatis sabulosa</i> Stev. ex Ledeb. – Вайда песчаная	Ст.	Мек., Хар.
171	<i>Lepidium perfoliatum</i> L. – Клоповник пронзеннолистный	Ст., Орн.	Мек., Хар.
172	<i>Lepidium ruderales</i> L. - Клоповник мусорный	Ст., Орн.	Мек., Хар.
173	<i>Meniocus linifolius</i> (Steph.) DC. – Плоскоплодный льнолистный	Ст., Орн.	Мек.
174	<i>Rorippa amphibia</i> L. Bess. – Жерушник земноводный	Ст., Орн.	
175	<i>Rorippa austriaca</i> (Crantz) Bess. – Жерушник австрийский	Орн.	
176	<i>Sisymbrium altissimum</i> L. - Гулявник высокий	Ст., Орн.	Мек.
177	<i>Sisymbrium loeselii</i> L. – Гулявник Лёзеля	Ст., Орн.	Мек.
178	<i>Sisymbrium volgense</i> Bieb. ex Foug. - Гулявник волжский	Ст.	Мек.
179	<i>Sterigmotetum tomentosum</i> (Willd.) Bieb. – Стеригма войлочная	Ст.	Мек.
180	<i>Syrenia siliculosa</i> (Bieb.) Andr. – Сирения стручковая	Ст., Орн.	Мек.
181	<i>Thlaspi arvense</i> L. – Ярутка полевая	Орн.	
182	<i>Torulularia contortuplicata</i> (Steph. ex Willd.) O.E.Schulz - Четочник скрученный	Ст.	
Сем. Grossulariaceae – Крыжовниковые			
183	<i>Ribes aureum</i> Pursh. – Смородина золотистая	Ст., Орн.	Мек.
Сем. Rosaceae – Розоцветные			
184	<i>Armeniaca vulgaris</i> Lam. – Абрикос обыкновенный	Ст., Орн.	

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

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

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

324	<i>Tanacetum achilleifolium</i> (Bieb.) Sch. Bip. – Пижма тысячелистниковая	Ст., Орн.	Мек.
325	<i>Taraxacum obliquum</i> (Fries) Dahlst. – Одуванчик неравнобокий	Орн.	
326	<i>Taraxacum officinale</i> Wiggs.l. – Одуванчик лекарственный	Ст., Орн.	
327	<i>Tragopogon dasyrhynchus</i> Artemcz. – Козлобородник шиповатоносиковый	Ст.	Мек.
328	<i>Tragopogon ruthenicus</i> Bess. ex Krasch. et S. Nikit. – Козлобородник русский	Ст., Орн.	
329	<i>Tragopogon dubius</i> Scop. – Козлобородник сомнительный	Ст., Орн.	
330	<i>Tripleurospermum inodorum</i> (L.) Sch. Bip. – Трехреберник непахучий	Орн.	
331	<i>Tripolium vulgare</i> Ness. – Астра солончаковая, или Триполиум обыкновенный	Орн.	
332	<i>Xanthium spinosum</i> L. – Дурнишник колючий	Ст., Орн.	Мек., Хар.
333	<i>Xanthium strumarium</i> L. – Дурнишник обыкновенный	Ст., Орн.	Мек.

Ст. – Степной участок, Орн. – Орнитологический участок, Мек.- Меклетинский заказник, Хар. – Харбинский заказник.

5.2. Новые виды и новые места произрастания ранее известных видов

На острове Пятисотка (Орнитологический участок) найдены новые виды растений:

1. Чистяк весенний (*Ficaria verna* Huds.)



Рис. 5.2.1 Чистяк весенний на острове Пятисотка

2. Фиалка полевая (*Viola arvensis* Murr.)



Рис. 5.2.2 Фиалка полевая на острове Пятисотка

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

Инспекторами, при обследовании степного участка, были обнаружены единичные экземпляры тюльпана Геснера возле грунтовой дороги (координаты N45°55.251' E046°08.240') и в 10 метрах от восточной стойки арки при въезде на кордон Ацан-Худук (рис. 5.2.3 и 5.2.4).



Рис. 5.2.3 Тюльпан Геснера, найденный вдоль грунтовой дороги



Рис. 5.2.4 Тюльпан Геснера в 10 метрах от восточной стойки арки при въезде на кордон Ацан-Худук

При обследовании заросших песков на Красном коневоде была найдена популяция эфедры двухколосковой.

При обследовании заросших песков Сапар-Худук Харбинского заказника был найден редкий вид астрагал чашечковый (*Astragalus calycinus*).

5.3. Редкие виды растений, их распространение и обилие

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 17 видов сосудистых растений (что составляет 6,9% 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 10,5% 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*).

На территории заказника «Меклетинский» зарегистрировано 16 видов растений, которые занесены в Красную книгу Республики Калмыкия, из них в Красную книгу Российской Федерации включен один вид - ирис карликовый (*Iris pumila* L.).

На территории Харбинского заказника зарегистрировано три вида растений, которые занесены в Красную книгу Республики Калмыкия.

Редкие виды растений, произрастающие на территории заповедника и федеральных заказников «Меклетинский» и «Харбинский»

№ п/п	Наименование видов	Категория статуса в РК	Категория статуса в РФ	Место нахождения	
Отдел Голосеменные – Pinophyta Класс Гнетовые – Gnetopsida Семейство Эфедровые – Ephedraceae					
1	<i>Ephedra distachya</i> L. - Эфедра двухколосковая, или Хвойник двухколосковый	1		Орн., Ст., Мек., Хар.	Локальными пятнами на закрепленных песках, в злаково-полюнных сообществах. В урочище «Хаджуртын-Сала» (Ст.), зарастающие пески колодца Сапар-Худук (Хар.)
Отдел Покрытосеменные – Magnoliophyta Класс Однодольные – Liliopsida					
Отдел Покрытосеменные – Magnoliophyta Класс Однодольные – Liliopsida Семейство Злаки – Poaceae					
2	<i>Crypsis aculeata</i> (L.) Ait. - Скрытница колючая	2		Орн.	На южном берегу озера Маныч-Гудило.
3	<i>Stipagrostis pennata</i> (Trin.) De Winter – Аристида перистая, или Колосовка перистая	2		Ст.	На открытых развееваемых и слабозакрепленных песках
4	<i>Stipa ucrainica</i> P. Smirn. – Ковыль украинский	3		Орн., Ст.	Небольшими группами или отдельными особями встречается в ковыльных сообществах (Ст.). Наиболее обилен на орнитологическом участке (Орн.)
Семейство Лилейные – Liliaceae					
5	<i>Gagea bulbifera</i> (Pall.) Salisb. – Гусиный лук луковищносный	3		Орн., Ст., Мек.	В разнотравно-злаковых сообществах. На закрепленных песках (Ст., Мек.).
6	<i>Fritillaria meleagroides</i> Patrin ex Schult. &Schult. f. (F. minor Ledeb.) – Рябчик шахматовидный	3		Орн.	Встречается в разнотравно-злаковых сообществах.
7	<i>Tulipa biebersteiniana</i> Shult. et Shult. fil. – Тюльпан Биберштейна	3		Орн., Ст., Мек., Хар.	Произрастает на закрепленных и слабозакрепленных песках, злаково-белопольных, житняковых и ковыльных сообществах (Ст., Мек., Хар.). Но островах и по берегам оз. Маныч-Гудило (Орн.).
8	<i>Tulipa biflora</i> Pall. – Тюльпан двуцветковый	3		Ст., Мек.	На плакорных участках степи в ковыльных и житняковых сообществах, на закрепленных песках, по краю развееваемых песков.
9	<i>Tulipa gesneriana</i> L. (Т. Schrenkii Regel.) – Тюльпан Геснера, или Т. Шренка.	2	2	Орн., Ст.	На островах и вдоль берега озера Маныч-Гудило (Орн.) Единичные экземпляры в вдоль грунтовой дороги и в 10 метрах от восточной стойки арки при въезде на кордон Ацан Худук (Ст.).
Семейство Гиацинтовые – Hyacinthaceae					
10	<i>Bellevalia sarmatica</i> (Pall. ex. Georgi) Voronow - Бельвалия сарматская, или Гиацинт сарматский	2	2	Орн.	В разнотравно-злаковом и разнотравном сообществах на островах и вдоль берега озера Маныч-Гудило.
11	<i>Ornithogalum kochii</i> Parl. – Птицемлечник Коха	3		Орн.	В разнотравно-злаковых, разнотравных сообществах.

Семейство Касатиковые – Iridaceae					
12	<i>Iris pumila</i> L. - Ирис карликовый, или Касатик карликовый	2	2	Орн., Ст., Мек.	В злаково-полынных, разнотравно-злаковых, разнотравных сообществах.
13	<i>Iris scariosa</i> Willd. ex Link – Ирис кожистый	3	3	Ст.	В охранной зоне южной части степного участка заповедника.
Семейство Луковые – Alliaceae					
14	<i>Allium paczoskianum</i> Tuzs.– Лук Пачоского	2		Орн.	Единичные экземпляры были найдены в ковыльном сообществе в южной части степного участка заповедника. Среди разнотравной растительности найден на территории орнитологического участка.
15	<i>Allium regelianum</i> A. Beck. – Лук Регелевский	2	1	Орн.	В злаково-полынном сообществе.
16	<i>Allium sphaerocephalon</i> L. – Лук круглоголовый	3		Орн.	Найден в урочище Бугор Кириста среди разнотравной растительности
Класс Двудольные – Magnoliopsida					
Семейство Гречишные - Polygonaceae					
17	<i>Atraphaxis spinosa</i> L. - Курчавка колючая	3		Мек.	Единичный экземпляр в микропонижении возле трассы Комсомольский-Элиста.
Семейство Гвоздичные – Caryophyllaceae					
19	<i>Dianthus leptopetalus</i> Willd. – Гвоздика узколепестная	3		Ст., Орн.	На закрепленных песках, вдоль грунтовых дорог (Ст.) в разнотравно-злаковых и ковыльно-житняковых сообществах.
20	<i>Herniaria besseri</i> Fisch. Ex Hornem. – Грыжник Бессера	3		Ст.	На склонах бугристых песков.
21	<i>Herniaria polygama</i> J. Gay - Грыжник многобрачный	3		Ст.	В разнотравно-злаковых сообществах в северной части заповедника.
Семейство Лютиковые – Ranunculaceae					
22	<i>Adonis aestivalis</i> L. – Адонис летний	3		Орн., Ст., Мек.	Среди разнотравной растительности, в разнотравно-злаковом сообществе.
Семейство Маковые – Papaveraceae					
23	<i>Glaucium corniculatum</i> (L.) I. Rudolph. – Мачок рогатый	3		Орн., Ст., Мек.	По нарушенным местообитаниям, среди сорной растительности.
24	<i>Papaver arenarium</i> Vieb. – Мак песчаный	3		Ст., Мек.	На закрепленных песках, в злаково-разнотравном сообществе.
Семейство Гипекоумовые – Hursocaeae					
25	<i>Hypochaeris pendulum</i> L. – Гипекоум вислоплодный	3		Ст., Мек.	В однолетниково-ковыльном сообществе, на закрепленных песках
Семейство Крестоцветные – Brassicaceae					
26	<i>Crambe aspera</i> Vieb. – Катран шершавый	3		Ст.	Единично встречается в охранной зоне в северо-восточной части заповедника.
Семейство Бобовые – Fabaceae					
27	<i>Astragalus longipetalus</i> Chater – Астрагал длиннолепестковый	3		Ст., Мек.	На зарастающих и закрепленных песках. В ковыльных и житняковых сообществах.
28	<i>Astragalus calycinus</i> M. Vieb. - Астрагал чашечковый			Хар.	Колодец Сапар-Худук.
Семейство Гераниевые – Geraniaceae					
29	<i>Erodium hoefftianum</i> С.А. Меу. – Аистник Гейфа	3		Ст., Мек.	В ковыльном сообществе, на склонах закрепленных песков.

Семейство Селитрянковые- Nitrariaceae					
30	<i>Nitraria schoberi</i> L. – Селитрянка Шобера	3		Ст., Мек.	Произрастает близ старой артезианской скважины около 4-й структуры Тингутинского нефтяного месторождения, урочище «Хаджуртын-Сала» (Ст.) Произрастает по краю солончаков на песках (является закрепителем песков) (Мек.).
Семейство Зонтичные- Ариáceae					
31	<i>Muretia lutea</i> (Bieb.ex Hoffm.) Boiss. - Муретия желтая	3		Ст.	На заросших песках в южной части заповедника.
Семейство Свинчатковые – Limoniaceae					
32	<i>Limonium suffruticosum</i> (L.) O. Kuntze – Кермек полукустарниковый	3		Мек.	Единичные экземпляры найдены возле солончака близ кордона Озерный.
Семейство Кутровые – Аросупáceae					
33	<i>Trachomitum sarmatiense</i> Woodson – Кендырь Сарматский	3		Ст.	Вдоль Черноземельского канала, в северной и южной части заповедника.
Семейство Бурачниковые – Boraginaceae					
34	<i>Nonea caspica</i> (Willd.) G. Don – Ноня каспийская	3		Ст., Мек., Хар.	На укрепленных песках среди разнотравно-злаковой растительности.
Семейство Норичниковые – Scrophulariaceae					
35	<i>Linaria macroura</i> (Bieb.) Vieb. – Льянка длиннохвостая	3		Орн., Ст., Мек.	На плакорных участках в разнотравно-злаковом сообществе. На заросших песках (Ст., Мек.)
Семейство Валериановые – Valerianaceae					
36	<i>Valeriana tuberosa</i> L. – Валериана клубненосная	3		Орн.	Орн. На увлажненных местах.

5.4 Фитоценологическая характеристика Степного участка заповедника.

Данные по состоянию растительности получены в результате полевых наблюдений в 2019 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 ковыля сарептского, житняка ломкого и полыни Лерха выполнен в августе 2019 г.

Ценопопуляция *Stipa sareptana* - ковыля сарептского.

№ 46⁰ 05¹ 768^{II} Е 046⁰ 13¹ 603^{II}.

Растительный комплекс на бурых полупустынных почвах: полевищковый фитоценоз – 80%, ковыльный – 20%. ОПП травостоя ковыльного фитоценоза – 25-30%, средняя высота особей популяции ковыля сарептского – 45-50 см. Кроме ковыля сарептского встречается многолетний рыхлодерновинный злак – житняк ломкий, но его обилие не выше 1-2%, а также ковыль Лессинга. В

травостое отмечены однолетники: полевичка малая, рогач песчаный, пажитник пряморогий, солянка южная, бурачок пустынный и эфемероиды - осока узколистная, мятлик луковичный.

Плотность ценопопуляции ковыля сарептского - $10,0 \pm 0,8$ особей на 1 кв.м. Возрастной спектр ЦП ковыля сарептского представлен виргинильными молодыми и средневозрастными генеративными особями. Эта ценопопуляция ковыля сарептского способна к самовозобновлению и по классификации Т.А. Работнова (1950) относится к нормальным ценопопуляциям, она относительно устойчива и имеет благоприятную перспективу.

Величина сухой надземной массы ковыльного фитоценоза 11.08.2019 г. составила $102,9 \pm 10,7$ г на 1 кв.м.

Ценопопуляция *Artemisia lerchiana* - полыни Лерха.

N $46^0 05^1 768^{\text{II}}$ E $046^0 13^1 603^{\text{II}}$.

Растительный комплекс на бурых полупустынных почвах: однолетниковое – 60%, ковыльное – 20%, лерхопопынное – 20%. ОПП травостоя лерхопопынного фитоценоза летом 2019 г. составляло 30-35%, средняя высота травостоя – 25-30 см. Кроме доминанта в травостое отмечены однолетние виды: полевичка малая, неравноцветник кровельный, солянка южная и эфемероид мятлик луковичный. Единично отмечены ковыль сарептский и житняк ломкий.

Плотность ЦП полыни Лерха – $10,0 \pm 0,8$ особей на 1 кв.м.

Возрастной спектр ценопопуляции полыни Лерха, как и в 2018 г. представлен только генеративными особями разного возраста виргинильные особи отсутствуют. Отсутствие особей прегенеративного состояния возможно из-за засушливых условий последних лет.

Величина сухой надземной массы лерхопопынного фитоценоза на момент взятия укосов – 11.08. 2019 г. составила $92,4 \pm 7,6$ г на 1 кв.м.

Ценопопуляция *Agropyron fragile* - житняка ломкого.

N $45^0 41^1 214^{\text{II}}$ E $046^0 26^1 240^{\text{II}}$.

В августе 2019 г. в ломкожитняковом фитоценозе общее проективное покрытие растений составляло 25-30%. Средняя высота особей житняка ломкого варьировала от 35 до 45 см. Кроме житняка ломкого в фитоценозе отмечены мятлик луковичный, рогач песчаный, осока узколистная, бурачок пустынный, проективное покрытие каждого из этих видов от 1-2 до 4-5%. Менее 1 % проективного покрытия приходится на зопник колючий, кахрис противозубной, солянку южную. В возрастном спектре ценопопуляции житняка ломкого преобладали генеративные особи. Процент вегетативных и сенильных особей не превышал 5%.

Величина сухой надземной массы ломкожитнякового фитоценоза на момент взятия укосов – 11.08. 2019 г. составила $81,8 \pm 9,0$ г на 1 кв.м.

В в северо-западной части заповедника наиболее типичным является растительный комплекс из трех компонентов: луковичномятликово-ковыльного (*Stipa sareptana*, *Poa bulbosa*) фитоценоза (участие в создании травостоя - 50%), луковичномятликового (*Poa bulbosa*) (40%) и осоково-луковичномятликового (*Poa bulbosa*, *Carex stenophylla*) – 10%. Первые два компонента растительного комплекса приурочены к бурым полупустынным почвам супесчаного

гранулометрического состава, третий – к луговато-бурым почвам неглубоких депрессий рельефа. Следует отметить, что в отдельные годы в летне-осенний период массово развивается полевичка малая - *Eragrostis minor*, занимающая в травостое нишу мятлика луковичного, который в это время присутствует в фитоценозах в состоянии луковичек на поверхности почвы. Видовой состав такого растительного комплекса представлен 33 видами растений. Это виды семейства Мятликовые – Poaceae : *Poa bulbosa*, *Agropyron fragile*, *Eremopyrum orientale*, *Stipa lessingiana*, *Stipa sareptana*, *Bromus japonicus*, *Elytrigia repens*, *Anisantha tectorum*, *Festuca valesiaca*, *Eragrostis minor*. Осоки представлены единственным сухопутным видом - *Carex stenophylla*. Среди видов разнотравья встречаются *Tulipa biebersteiniana*, *Artemisia austriaca*, *Senecio vernalis*, *Achillea leptophylla*, *Tanacetum achilleifolium*, *Helichrysum arenarium*, *Helichrysum arenarium*, *Centaurea diffusa*, *Salvia stepposa*, *Chorispora tenella*, *Astragalus dolichophyllus*, *Ceratocarpus arenarius*, *Alyssum turkestanicum*, *Galium verum*, *Atriplex tatarica*, *Salsola australis*, *Kochia prostrata*,
Prangos odontalgica, *Descurainia sophia*, *Cardaria draba*,
Polygonum arenarium, *Bassia hyssopifolia*, *Phlomis pungens*, *Carduus acanthoides*.

Раздел VI Фауна и население животных

6.1. Млекопитающие

6.1.1. Видовой состав млекопитающих.

Млекопитающие заповедника представлены различными видами, наиболее массовыми, из которых являются грызуны, хищные и копытные. Другие систематические группы представлены незначительным количеством видов либо невысокой численностью.

Таблица 6.1.1.

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
	Куницеваы - 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 6.1.2.

Список фауны млекопитающих заповедника.

№ п./п.	Вид	Отмечены в 2019 г.		Отмечены впервые	
		Степной участок	Участок Маныч-Гудило	Степной участок	Маныч-Гудило

1.	Белогрудый еж – <i>Erinaceus concolor</i> Martin, 1838	+	+		
2.	Ушастый еж – <i>Hemiechinus auritus</i> Gmelin, 1770				
3.	Белозубка малая – <i>Crociduras uaeolens</i> Pallas, 1811				
4.	Средиземноморский нетопырь – <i>Pipistrellus kuhli</i> Kuhl, 1817				
5.	Поздний кожан – <i>Eptesicus serotinus</i> Scriver, 1774			+	
6.	Заяц-русак – <i>Lepus europaeus</i> Pallas, 1778	+	+		
7.	Малый суслик – <i>Spermophilus pygmaeus</i> Pallas, 1778	+			
8.	Сурок – байбак – <i>Marmota bobak</i> Müller, 1776		+		
9.	Большой тушканчик – <i>Allactaga major</i> Kerr, 1792	+	+		
10.	Малый тушканчик – <i>Allactaga elater</i> Lichtenstein, 1825	+			
11.	Тарбаганчик – <i>Puggeretmus pumilio</i> Kerr, 1792				
12.	Емуранчик – <i>Stylodipus telum</i> Lichtenstein, 1823				
13.	Обыкновенный слепыш – <i>Spalax microphthalmus</i> Gùldenstädt, 1776				
14.	Домовая мышь – <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>Merionesmeridianus</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>Mustela eversmanni</i> Lesson, 1827	+			
33.	Перевязка – <i>Vormela peregusna</i> G黦ldenst鋎t, 1770				
34.	Барсук – <i>Meles meles</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	+			

Грызуны

Список видов мышевидных грызунов, обитающих на территории степного участка заповедника «Черные земли»

Семейство Мышиные — Muridae

Домовая мышь – *Mus musculus*, 1758. Многочисленна. Распространена повсеместно. Численность популяции флюктуирует.

Семейство Хомячьи — Cricetidae

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

Серый хомячок – *Cricetulus migratorius*. Редок. За период 2008 по 2016 год сотрудниками заповедника не было обнаружено ни одного зверька.

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

Полуденная песчанка – *Meriones meridianus*, 1773. Обычен. Распространена на всей территории заповедника и охранный зоне. Численность стабильна, скачков численности полуденной песчанки не наблюдалось.

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

Водяная полевка – *Arvicola terrestris*. Очень редок. Ранее отмечалась на охранный зоне заповедника на канале «УС-5». С 2008 по 2016 не была отмечена сотрудниками заповедника.

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

Обыкновенная (серая) полевка – *Microtus arvalis*. Очень редка. Встречается в северо-западных участках охранный зоны заповедника.

В 2019 году 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. В начале и в конце каждой ловушко-линии делают метки. Приманка стандартная — хлеб, поджаренный на растительном масле. В необходимых случаях приманку возобновляют. Кроме того, считаем необходимым отметить,

что в указанную методику с 2015 года были внесены определенные изменения. В частности, 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.

Сведения о результатах проведенного мониторинга грызунов в 2019 году представлены в таблице 6.1.3

Таблица 6.1.3

Результаты мониторинга грызунов на территории степного участка заповедника в 2019 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	0
2	100	0	0	0	0	0	0
3	100	0	0	0	0	0	0
4	100	2	0	0	0	2	0
Осень							
1	100	0	0	0	0	0	0
2	100	0	0	0	0	0	0
3	100	0	0	0	0	0	0
4	100	0	0	0	0	0	0
							Итого: 2

Сводная информация о количестве учтенных особей мышевидных грызунов в ходе проведения весенних и осенних учетов в период 2014-2018 годов представлена в табл. 6.1.4

Таблица 6.1.4

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
2019	2	0	2

Малый суслик

В 2019 году учет малого суслика проводился в третьей декаде марта на четырех постоянных суслиных площадках. На площадке площадью в один гектар производился подсчет нор-веснянок.

Суслиная площадка №1. Расположена на северо-западе заповедника Аз 298° 7,3 км от к. Ацан-Худук. При осмотре было учтено 22 нор-веснянок.

Суслиная площадка №2. Расположена на юге заповедника Аз 163° 42,62 км от к. Ацан-Худук. При осмотре было обнаружено 2 норы.

Суслиная площадка №3. Расположена на юго-востоке заповедника Аз 130° 9,14 км от к. Ацан-Худук. При осмотре было учтено 39 норы-веснянки.

Суслиная площадка №4. Расположена на севере заповедника Аз 306° 458 м от к. Ацан-Худук. При осмотре было учтено 76 нор-веснянок.

В 2019 году при учете малого суслика было зафиксировано увеличение численности суслика на постоянных наблюдательных площадках. А так же суслик был отмечен на второй площадке, где в прошлом году не было обнаружено ни одной норы-веснянки. Численность малого суслика так же и остается более высокой на севере и северо-востоке заповедника, а на юге его значительно меньше, численность колоний варьировалась от 5 до 10 особей на гектар. Пробуждение от спячки зафиксировали 30 января 2019 года сотрудники заповедника, а 18 марта 2019 года был зафиксирован выход на поверхность молодняка. На основании полученных данных можно сделать следующие выводы: В северной части заповедника наблюдается активный прирост численности малого суслика, в южной части по прежнему популяция находится в состоянии депрессии. Из-за теплой зимы и наступлением ранней весны произошел сдвиг в периоде спячки. Что повлияло на период размножения и появление молодняка соответственно.

Насекомоядные

Ушастый и белогрудый ёж.

Численность обоих видов ежей в 2019г. находилась на стабильно низком уровне.

Тушканчиковые

На территории заповедника «Черные земли» обитают четыре вида тушканчиков. Учет тушканчиков проводился в ночное время при свете фар автомобиля, на двух постоянных учетных маршрутах. На территории степного участка тушканчики в 2019 году не фиксировались. В то же время в 2019 году были зафиксированы неоднократные встречи большого тушканчика на территории заказника федерального значения «Меклетинский»

Зайцеобразные

Заяц русак.

Широко распространённый вид на всей территории заповедника. В 2019 году на маршрутах встречался редко.

Хищные звери

Куньи

Степной хорь.

Визуально наблюдался редко. Судя по кадрам фотоловушек, встречается на всей территории заповедника.

Барсук.

Судя по данным фотоловушек, распространение барсука в заповеднике ограничено территориями в южной его части, прилегающей к каналу.

Кошачьи

Степной кот.

Является обычным видом на территории заповедника, встречается повсеместно.

Псовые

Енотовидная собака.

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

Обыкновенная лисица.

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

Корсак.

Обитает по всей территории заповедника, в 2019 году численность демонстрировала тенденцию к увеличению.

Шакал.

Встречается преимущественно в южной и юго-восточной части заповедника. Численность невелика.

Волк

Встречается по всей территории заповедника. Численность стабильна.

По данным фотоловушек и визуальных наблюдений в стае «Ацан» в начале 2019 года было 4 волка. 12.06.2019 меченная волчица «Ацанка» последний раз появлялась в кадрах фотоловушки на артезиане урочища «Майорка» в компании с самцом рыжеватого окраса. Явно не родственником. К середине лета, вероятно стая «Ацан» была вытеснена как минимум с территории возле кордона Ацан-Худук соседней с юга стаей т.н. «Рыжая». В дальнейшем этой фотоловушкой стая «Ацан» не наблюдалась.

В стае «Хаджуртн Сала» в 2019 году зафиксировано размножение 2 самок. Их выводковые норы располагались на расстоянии около 5 км. друг от друга. В каждой было 4-6 волчат. В первой декаде июня выводки объединились и совместно пробыли у колодцев Хаджуртн сала до конца месяца.

Еще две самки вывели по 7 и 9 волчат соответственно в центральной части заповедника. Их логова располагались в 7 км. друг от друга. Очевидно, что эти самки имели родственные связи, т.к. использовали один и тот же водопой, неоднократно попадая в кадры фотоловушек одновременно. Кроме того, на

территории заказника «Меклетинский» в 2019 году зафиксировано размножение еще двух волчиц с 3 и 7 волчатами в выводках соответственно.

Парнокопытные

Кабан.

Кабан. В 2019 году на территории заповедника ни сами звери, ни его следы не отмечались.

Сайгак

В 2019 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 2019 году, а также проведен анализ тенденций развития популяции сайгаков (общей численности и половозрастного состава).

Учет сайгаков в период отела.

В 2019 году отел сайгаков проходил на территории степного участка государственного заповедника «Черные земли».

Предпосылки к формированию отельного скопления начали наблюдаться в первой декаде апреля 2019 года. К этому сроку отдельные группы беременных самок сайгаков стали концентрироваться в северной части заповедника, преимущественно в восточной его части (район наблюдательной вышки № 1 и «Одинокое дерева»), с течением времени смещаясь к северо-западной границе заповедника по направлению к наблюдательной вышке № 3 и урочищу «Сапожок».

К концу третьей декады апреля 2019 года отельное скопление было сформировано в окончательных границах и занимало территорию, традиционно используемую популяцией сайгака для рождения молодняка в предыдущие годы и располагалось на территории Северо-западной части степного участка заповедника, его охранной зоны и, частично, за ее пределами: урочище «Полигон», а также территории, расположенные вдоль восточной, северной и западной границ урочища «Сапожок». Территория самого урочища использовалась большей частью как зона миграции и перехода отдельных групп сайгаков между различными зонами отела, случаев рождения молодняка на вышеуказанной территории не зафиксировано.

В ходе отела в 2019 году, по аналогии с 2018 годом, было также отмечено неравномерное распределение сайгаков по территории отела и рыхлые, подвижные скопления, с большими расстояниями между группами рожавших самок. Кроме того, хотелось бы отметить повышенную мобильность отельного скопления 2019 года. В ходе отела были зафиксированы флуктуации групп сайгаков от границ отельного скопления под воздействием внешних (фактор беспокойства) и внутренних (выбор места для питания) факторов в радиусе нескольких километров от границ зоны отела.

Общая площадь Зоны Миграции и зоны непосредственного отела составляют 1 829,7 кв. км. и 58,8 кв. км., соответственно.

Карта-схема границ отельного скопления популяции сайгака в 2019 году, а также зоны миграции сайгаков в ходе отела представлена на рис. 6.1.1.



Рис. 6.1.1 Карта-схема границ отельного скопления популяции сайгака в 2019 году.

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

Число	Температура	Давление	Облачность	Явления	Ветер
25 апреля	+22	767	☁		↙ СЗ 3 м/с
26 апреля	+24	764	☁		→ З 3 м/с
27 апреля	+25	762	☁		↗ ЮЮЗ 2 м/с

28 апреля	+23	758			 3 2 м/с
29 апреля	+15	761			 CCB 7 м/с
30 апреля	+9	764			 БЮВ 6 м/с
1 мая	+20	760			 БЮВ 5 м/с
2 мая	+22	756			 БЮВ 4 м/с
3 мая	+17	758			 3 4 м/с
4 мая	+15	764			 ЗЮЗ 1 м/с
5 мая	+15	762			 С 5 м/с
6 мая	+22	760			 3 2 м/с
7 мая	+23	759			 БЮВ 6 м/с
8 мая	+27	756			 БЮВ 5 м/с
9 мая	+28	756			 ЗСЗ 6 м/с
10 мая	+18	759			 3 7 м/с
11 мая	+25	761			 ВСВ 4 м/с
12 мая	+26	760			 СЗ 7 м/с
13 мая	+21	762			 ЗСЗ 7 м/с

Среднее значение температуры воздуха за период с 30.04.2019 по 10.05.2019: +16,2°C,

Минимальное значение - +6,3 °С (30.04.2019), максимальное значение - +28,4 °С. (09.05.2019)

Сумма осадков: 14 мм. (5 дней). Из них, свыше 64% осадков пришлось на период 4-5 мая 2019.

Среднее атмосферное давление: 758.8мм.р.с.

Относительная влажность воздуха: 70 %

Ветер преимущественно восточный, юго-восточный (27,3%) и западный (22,7%).

Среднее значение скорости ветра: 4,3 м/с, максимально: 7 м/с.

Облачность: слоисто-кучевая 50 %, нижний край границы облаков 1500-2000 м.

Средняя горизонтальная видимость за весь период составила 14,9 км.

Район месторасположения отельного скопления представляет собой пологую равнину, на севере и северо-западе слабоволнистую равнину с перепадами высот от 1,5 до 3 метров. Почвы бурые полупустынные супесчаного и легосуглинистого механического состава. Растительность эфемерово-злаковая, с доминированием ковыля и мятлика луковичного.



Рис. 6.1.2 Растительность на месте отельного скопления.

В связи с подвижностью отельного скопления сайгаков и с целью снижения фактора беспокойства в этот важнейший период, нами было решено отказаться от маршрутных учетов, пролегающих непосредственно через отельное скопление и ограничиться постоянными мониторинговыми наблюдениями у границ зоны отела. Также 3 мая сотрудниками научного отдела был проведен визуальный учет с наблюдательной вышки № 3.

Для уточнения количества и плотности распределения сайгаков на месте отела использован квадрокоптер «Phantom-4». Квадрокоптер запускался в направлении скопления сайгаков, производилось визуальное наблюдение и видеосъемка объектов с дальнейшим подсчетом особей.

Самцовые группировки обнаружены за пределами отельного скопления на севере и северо-востоке степного участка заповедника. Наиболее крупная группировка самцов и яловых самок насчитывала около 300 особей.

Первые новорожденные особи сайгаков сотрудниками заповедника были зафиксированы 30 апреля. Массовый отел, предположительно, начался 2-3 мая и продолжался 4-5 дней.

С 7-8 мая начало наблюдаться снижение интенсивности рождения молодняка. 10 мая большая часть самок завершили роды и стали постепенно откочевывать из места отела. Основные направления миграции сайгаков с сайгачатами отмечены в юго-восточном направлении до триангуляционного пункта, расположенного к северу от джужуновой рожи «Городовики».



Рис. 6.1.3 Новорожденные особи сайгака.

Мониторинг постнатальной смертности детенышей сайгаков был проведен сотрудниками научного отдела в период 11-13 мая посредством маршрутного учета на учетных полосах шириной 50 м. и длиной от 7 км до 22 км. Карта-схема проведения маршрутных учетов смертности новорожденных сайгачат представлена на рис. 6.1.4.

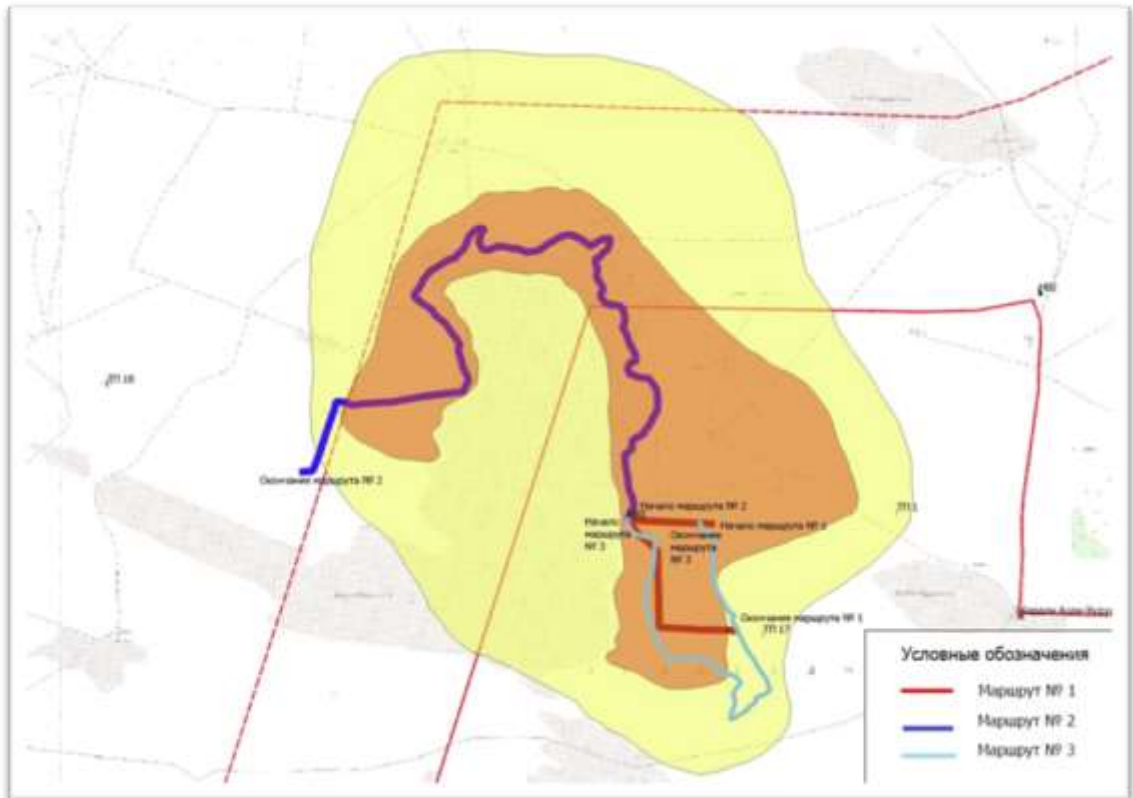


Рис. 6.1.4 Карта проведения маршрутных учетов смертности новорожденных сайгачат.



Рис. 6.1.5 останки погибшего детеныша сайгака.

По результатам проведенных исследований средние показатели смертности детенышей сайгаков составили 14 особей на 1 кв. км. Дополнительно хотелось бы отметить, что на отдельных участках смертность составила до 68 особей на 1 кв.км., что, вероятно, связано с хищничеством

ВОЛКОВ.

Также в месте отельного скопления было учтено около сотни черных грифов и белоголовых сипов, в соотношении 2:1.

Нет сомнений, что значительное влияние на выживаемость молодняка сайгака повлияли прошедшие 4-5 мая 2019 г. сильные холодные дожди. Однако, даже с учетом этого фактора, полученные данные могут свидетельствовать о дополнительных внешних причинах повышенной смертности детенышей сайгаков. Данный вопрос требует дальнейшего изучения.

Таким образом, по результатам мониторинга популяции сайгака Северо-западного Прикаспия в период отела было учтено 4,5-5 тыс. особей, что соответствует показателям 2017 – 2018 годов.

Учет сайгака в период гона.

Полевые исследования и сбор фактического материала о состоянии популяции сайгаков проводился различными методами, в том числе:

1. В период с 22 по 24 ноября 2019 года мониторинг популяции сайгака проводился методом визуального наблюдения с использованием беспилотного летательного аппарата в рамках работ по учету численности популяции сайгака совместно с специалистами Всемирного фонда дикой природы (WWF)

2. В период с 5 по 17 декабря мониторинг популяции сайгака проводился на автомобильных и пеших маршрутах.

Во время наблюдения фиксировались параметры погоды, оценивалась горизонтальная дальность видимости. При движении на маршруте регистрировались все встречаемые группы сайгаков и одиночные животные. В группе производился учет животных и определение половозрелых самцов.

Погодные условия за отчетный период характеризовались следующими показателями:

Погодные условия по данным метеостанции в п. Утта в ноябре 2019г. в период гона.

Число	День					Вечер				
	Температура	Давление	Облачность	Явления	Ветер	Температура	Давление	Облачность	Явления	Ветер
23	-2	779			 СВ 4м/с	-11	779			 СВ 4м/с
24	+2	778			 СВ 5м/с	-9	777			 СВ 5м/с
25	+2	774			 СВ 6м/с	-6	774			 СВ 6м/с
26	+7	770			 В 7м/с	-2	770			 В 7м/с
27	+7	764			 В 9м/с	+2	764			 В 9м/с
28	+2	765			 В 3м/с	+2	766			 В 3м/с
29	+6	764			 В 3м/с	+6	763	—		 В 3м/с

30	+7	759	—			+8	758			
----	----	-----	---	--	--	----	-----	--	--	--

*Погодные условия по данным метеостанции в п. Утта в декабре 2019г.
в период гона.*

Число	День					Вечер				
	Температура	Давление	Облачность	Явления	Ветер	Температура	Давление	Облачность	Явления	Ветер
1	+5	760			Ш	+5	762			Ш
2	+2	772				-4	773			
3	+1	765				+1	763			
4	+1	768				-5	771			
5	+1	772				0	773			
6	+6	772				+1	773			
7	+8	770				+4	768			
8	+7	762				+5	763			
9	+4	765				+3	767			
10	+1	767				-1	768	—		
11	-2	767			Ш	-2	768	—		Ш
12	-2	768	—			-3	768			
13	+1	767				0	766			
14	+5	765				+3	765			
15	+2	766	—			+2	766	—		
16	+8	769				+2	770			
17	+7	770				+5	771			

Средние показатели погоды за период с 23 ноября по 17 декабря 2019г.:

Средняя температура воздуха: - 1,1°C,
Минимальная температура: - 16,7 °С (23.11.2019)
Максимальная температура: +6.9 °С (30.11.2019)
Количество выпавших осадков: 9,9 мм.
Атмосферное давление: 768.5 мм. р.с.
Сила и направление ветра: 3,4 м/с. Максимально до 7 м/с,
Преимущественно восточный – 28%.
Облачность: слоисто-кучевая 40 %, высота облаков 1000-1500 м.
Относительная влажность: 87%

В работе косвенно использовались опросные сведения, полученные от местных жителей и временного населения находящегося на территории, для выяснения присутствия сайгаков. Работы усложнялась из-за неблагоприятных метеорологических условий, туманов и сильного ветра.

Результаты учета популяции и выявление характера территориального пребывания сайгаков

По результатам проведенных мониторинговых работ удалось провести учет численности европейской популяции сайгаков, выявить половозрастную (Табл.) и пространственную структуру популяции зимнего периода, составить краткосрочный прогноз динамики численности на период отела в мае 2019 года.

Общая численность поголовья сайгаков составила свыше 8000 особей.

Таблица.

Соотношение различных половозрастных групп сайгаков в период гона в декабре 2019 г.

Половозрастные группы сайгаков	Доля в популяции, %
Самцы взрослые	16,1
Самки и молодые особи	83,9

Банников А.Г. и др. считают, что признаком начало гона является формирование «гаремов», которое предшествует массовому спариванию. Массовое спаривание взрослых животных продолжается 7-8 дней, после чего в течение 4-5 дней спаривается некоторая часть 7-8 месячных самок, участвующих в размножении впервые. По средним многолетним данным начало гона в Северо-западном Прикаспии отмечается в середине декабря.

В 2019 году начало гона, т.е. формирование гаремных групп было зафиксировано в ночь с 23 на 24 ноября 2019 г. Т.е. приблизительно на 3 календарных недели ранее средних многолетних данных. Причины подобных отклонений в сроках начала периода размножения на данный момент неизвестны и требуют дальнейшего изучения.

Гаремные группы насчитывали от 5 до 15 самок. В размножении участвовали практически все самки и самцы возраста полутора лет и старше. Периоду спаривания предшествовали ожесточенные турнирные бои, при которых многие самцы получали существенные увечья. Подсчет павшего поголовья взрослых самцов возможен в конце января будущего года.

К началу периода размножения на территории заповедника и его охранной зоны сформировались две крупные обособленные группировки сайгаков.

Первая, численностью около 3 тыс. в северо-восточной части Степного участка заповедника в районе наблюдательной вышки номер 1 и Одиночного дерева.

Вторая, численность приблизительно 5-6 тыс. в северо-западной части заповедника восточнее ур. «Сапожок» на территории урочища «Полигон».

В ходе гона между указанными группами проходил интенсивный обмен животными по следующим путям миграции:

1. «Южный» – от южной части урочища «Полигон» по направлению к наблюдательной вышке номер 1 южнее урочища «Майорка»

2. «Северный» – от северной части степного участка в районе наблюдательной вышки номер 2 по направлению к Одинокому дереву через урочище «Иванова роща» по Северо-восточной части охранной зоны заповедника.

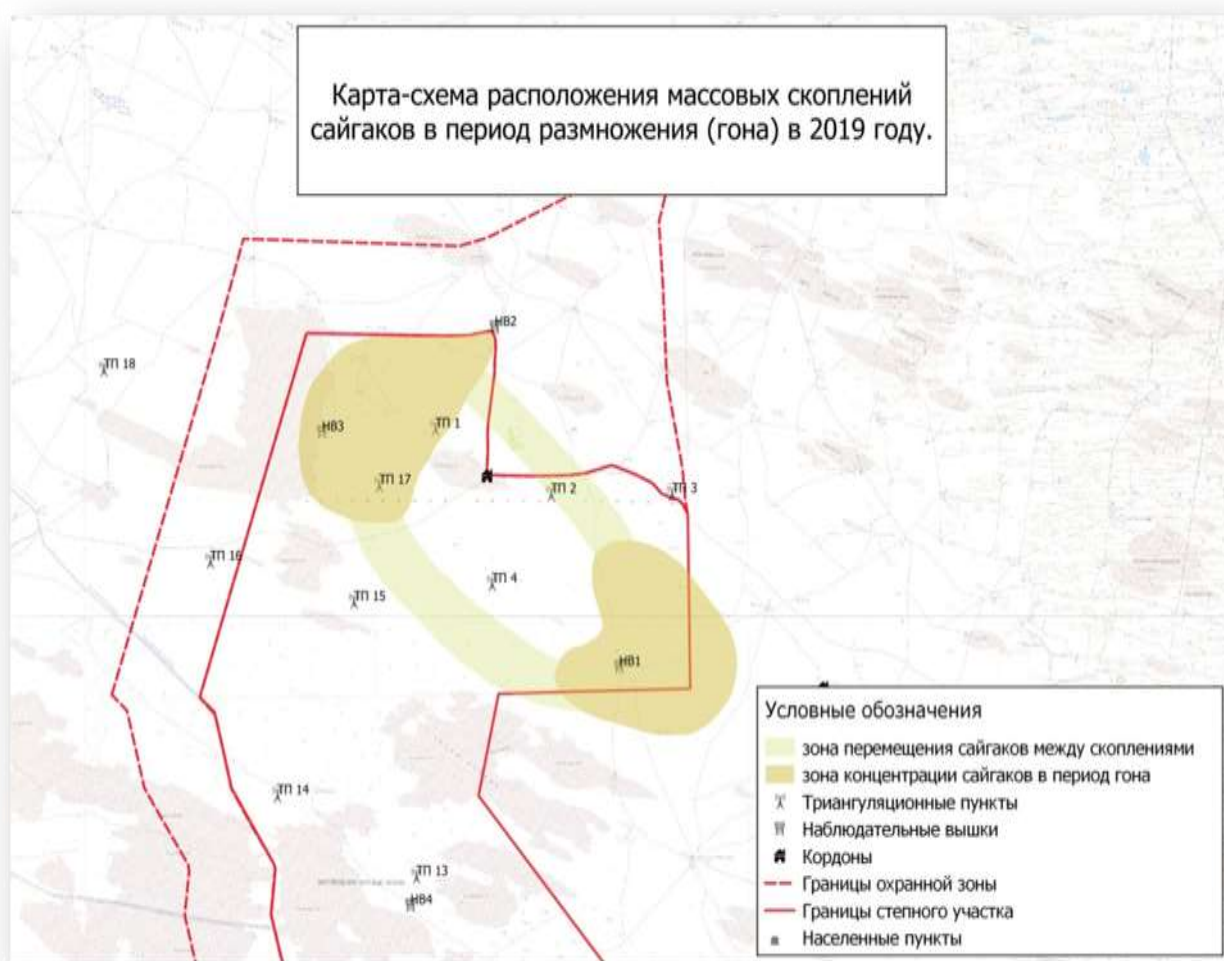


Рис. 6.1.6. Карта-Схема мест массового размножения сайгаков в 2019 году

Остальное поголовье сайгаков было обособлено небольшими группами по 20-50 особей в центральной части заповедника.

Районы месторасположения скоплений сайгаков в период гона представляют собой пологую равнину, на севере и северо-западе слабоволнистую равнину с перепадами высот от 1,5 до 3 метров. Почвы бурые полупустынные супесчаного и легкосуглинистого механического состава.

Вероятнее всего наиболее активная фаза гона прошла в сроки между 28 ноября и 12 декабря. К 17 декабря гон сайгаков перешел в стадию затухания.

Таким образом, из всего вышеизложенного можно констатировать, что гон в 2019 году прошел значительно ранее средних сроков и был значительно более протяженным в своей активной фазе.

На основании проведенных мониторинговых работ в период гона сделаны следующие выводы.

1. По экспертной оценке сотрудников заповедника «Черные земли» численность сайгаков в период размножения (гона) составила приблизительно 8000 особей.

2. Начало гона наступило раньше среднегодовых показателей приблизительно на 3 недели.

3. Продолжительность активной фазы гона значительно растянулась и составила свыше 15 дней.

4. Доля половозрелых самцов на период гона составила 16.1%

5. Смещение сроков размножения в 2019 году может повлиять на смещение сроков отела популяции сайгаков Северо-западного Прикаспия, что, в свою очередь, может повлечь за собой рост смертности детенышей сайгака от переохлаждения в случае наступления неблагоприятных метеорологических условий весной 2020 года.

6.2. Птицы

Таблица 6.2.1.

Птицы, отмеченные в заповеднике в 2019 году.

№ п/п	Отряды, семейства виды	Участок Маньч-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)			
3	Черношейная поганка <i>Podiceps nigricollis</i> C.L. Brehm, 1831	x	x	
4	Серощекая 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 pygmaeus</i> (Pallas, 1773); 3 (2)			
IV. Отряд Аистообразные Ciconiiformes				
5. Семейство Цаплевые Ardeidae				
10	Большая выпь <i>Botaurus stellaris</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	
11	Малая выпь (волчок) <i>Ixobrychus minutas</i> (Linnaeus, 1766)	x	x	
12	Кваква <i>Nycticorax nycticorax</i> (Linnaeus, 1758)	x	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>Platalealeucorodia</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</i> (<i>Branta</i>) <i>ruficollis</i> (Pallas, 1769); 3 (3)	x		

22	Серый гусь <i>Anser anser</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	
23	Белолобый гусь <i>Anser albifrons</i> (Scopoli, 1769)	x	x	
24	Пискулька <i>Anser erythropus</i> (Linnaeus, 1758); 2 (2)	x		
25	Гуменник <i>Anser fabalis</i> (Latham, 1787)			
26	Чёрная казарка <i>Branta bernicla</i> (Linnaeus, 1758)			
27	Белощёкая казарка <i>Branta leucopsis</i> (Bechstein, 1803)			
28	Лебедь-шипун <i>Cygnus olor</i> (J.F. Gmelin, 1789)	x	x	
29	Лебедь-кликун <i>Cygnus Cygnus</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	
30	Малый лебедь <i>Cygnus bewickii</i> Yarrell, 1830; 4 (5)			
31	Огарь <i>Tadorna ferruginea</i> (Pallas, 1764)	x	x	
32	Пеганка <i>Tadorna tadorna</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	
33	Кряква <i>Anas platyrhynchos</i> Linnaeus, 1758	x	x	
34	Чирок-свиистунок <i>Anas crecca</i> Linnaeus, 1758	x	x	
35	Сераяутка <i>Anas strepera</i> Linnaeus, 1758	x	x	
36	Свиззь <i>Anas Penelope</i> Linnaeus, 1758	x	x	
37	Шилохвость <i>Anas acuta</i> Linnaeus, 1758	x	x	
38	Чирок-трескунок <i>Anas querquedula</i> Linnaeus, 1758	x	x	
39	Широконоска <i>Anas clypeata</i> Linnaeus, 1758	x		
40	Красноносый нырок <i>Netta rufina</i> (Pallas, 1773)	x	x	
41	Красноголовая чернеть (красноголовый нырок) <i>Aythya ferina</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	
42	Белоглазая чернеть (белоглазый нырок) <i>Aythya nyroca</i> (Güldenstädt, 1770); 2 (2)			
43	Хохлатая чернеть <i>Aythya fuligula</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	
44	Морская чернеть	x		

	<i>Aythya marila</i> (Linnaeus, 1761)			
45	Обыкновенный гоголь (гоголь) <i>Viscophala clangula</i> (Linnaeus, 1758)	x		
46	Синьга <i>Melanitta nigra</i> (Linnaeus, 1758)			
47	Обыкновенный турпан (турпан) <i>Melanitta fusca</i> (Linnaeus, 1758)			
48	Савка <i>Oxyura leucocephala</i> (Scopoli, 1769); 3 (1)	x		
49	Луток <i>Mergus (Mergellus) 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> (Boddaert, 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)			
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		
63	Орел-карлик <i>Hieraetus pennatus</i> (J.F. Gmelin, 1788); 3		x	
64	Степной орел <i>Aquila rapax</i> (Temminck, 1828) (<i>A. nipalensis</i> Hodgson, 1833); 2 (3)		x	

65	Большой подорлик <i>Aquila clanga</i> Pallas, 1811; 4 (2)			
66	Могильник <i>Aquila heliaca</i> Savigny, 1809; 1 (2)	x	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>Aegyptus monachus</i> (Linnaeus, 1766); 3 (3)		x	
70	Белоголовый сип <i>Gyps fulvus</i> (Nablizl, 1783); 3 (3)		x	
71	Стервятник <i>Neophron percnopterus</i> (Linnaeus, 1758)			
10. Семейство Соколиные Falconidae				
72	Балобан <i>Falco cherrug</i> J.E. Gray, 1834; 1 (2)			
73	Сапсан <i>Falco peregrines</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> iFleischer, 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>Anthropoides virgo</i> (Linnaeus, 1758); 5 (5)	x	x	
13. Семейство Пастушковые Rallidae				
84	Камышница		x	

	<i>Gallinula chloropus</i> (Linnaeus, 1758)			
85	Лысуха <i>Fulica atra</i> Linnaeus, 1758	x	x	
14. Семейство Дрофиные Otidae				
86	Дрофа <i>Otis tarda</i> Linnaeus, 1758; 3 (3)		x	
87	Стрепет <i>Tetrax tetrax</i> (Linnaeus, 1758); 5 (3)	x	x	
88	Дрофа-красотка <i>Chlamydotis undulatus</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>Burhinus oedicnemus</i> (Linnaeus, 1758); 3 (4)		x	
16. Семейство Ржанковые Charadriidae				
90	Тулес <i>Pluvialis squatarola</i> (Linnaeus, 1758)	x		
91	Золотистая ржанка <i>Pluvialis apricaria</i> (Linnaeus, 1758)	x		
92	Галстучник <i>Charadrius hiaticula</i> Linnaeus, 1758	x	x	
93	Малый зуек <i>Charadrius dubius</i> Scopoli, 1786	x	x	
94	Каспийский зуек <i>Charadrius asiaticus</i> Pallas, 1773; 4 (3)			
95	Морской зуек <i>Charadrius alexandrinus</i> Linnaeus, 1758; 2	x	x	
96	Хрустан <i>Eudromias morinellus</i> (Linnaeus, 1758)		x	
97	Кречетка <i>Chettusia gregaria</i> (Pallas, 1771); 1 (1)			
98	Чибис <i>Vanellus vanellus</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	
99	Камнешарка <i>Arenaria interpres</i> (Linnaeus, 1758)	x		
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 tetanus</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	
107	Щеголь <i>Tringa erythropus</i> (Pallas, 1764)	x		
108	Поручейник <i>Tringa stagnatilis</i> (Bechstein, 1803)	x	x	
109	Перевозчик <i>Actitis hypoleucos</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	
110	Мородунка <i>Xenus cinereus</i> Gldenstdt, 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	x	
116	Чернозобик <i>Calidris alpina</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	
117	Исландский песочник <i>Calidris canutus</i> (Linnaeus, 1758)	x		
118	Песчанка <i>Calidris alba</i> (Pallas, 1764)			
119	Грязовик <i>Limicola falcinellus</i> (Pontoppidan, 1763)			
120	Гаршнеп <i>Limnocyptes minimus</i> (Brnnich, 1764)			
121	Бекас <i>Gallinago gallinago</i> (Linnaeus, 1758)		x	
122	Дупель <i>Gallinago media</i> (Latham, 1787)			
123	Вальдшнеп <i>Scolopax rusticola</i> Linnaeus, 1758			
124	Большой кроншнеп <i>Numenius arquata</i> (Linnaeus, 1758); 3 (2)	x	x	
125	Средний кроншнеп			

	<i>Numenius phaeopus</i> (Linnaeus, 1758)			
126	Большой веретенник <i>Limosa limosa</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	
127	Малый веретенник <i>Limosa lapponica</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	
20. Семейство Тиркушковые Glareolidae				
128	Степная тиркушка <i>Glareola nordmanni</i> J.G. Fischer, 1842; 2 (2)	x	x	
21. Семейство Поморниковые Stercorariidae				
129	Короткохвостый поморник <i>Stercorarius parasiticus</i> (Linnaeus, 1758)			
22. Семейство Чайковые Laridae				
130	Черноголовый хохотун <i>Larus ichthyaetus</i> Pallas, 1773; 5 (5)	x	x	
131	Черноголовая чайка <i>Larus melanocephalus</i> Temminck, 1820	x	x	
132	Малая чайка <i>Larus minutus</i> Pallas, 1776			
133	Озерная чайка <i>Larus ridibundus</i> Linnaeus, 1766	x	x	
134	Морской голубок <i>Larus genei</i> Brème, 1840	x		
135	Хохотунья <i>Larus cachinnans</i> Pallas, 1811	x	x	
136	Сизая чайка <i>Larus canus</i> Linnaeus, 1758	x	x	
137	Черная крачка <i>Chlidonias niger</i> (Linnaeus, 1758)			
138	Белокрылая крачка <i>Chlidonias leucopterus</i> (Temminck, 1815)	x	x	
139	Белошекая крачка <i>Chlidonias hybrids</i> (Pallas, 1811)	x	x	
140	Чайконосная крачка <i>Gelochelidon nilotica</i> (J.F.Gmelin, 1789)	x	x	
141	Чеграва <i>Hydroprogne caspia</i> (Pallas, 1770); 3 (3)	x		
142	Речная крачка <i>Sterna hirundo</i> Linnaeus, 1758	x	x	
143	Малая крачка <i>Sterna albifrons</i> Pallas, 1764; 2 (2)	x	x	
X. Отряд Рябкообразные Pteroclitiformes				
23. Семейство Рябковые Pteroclididae				
144	Чернобрюхий рябок			

	<i>Pterocles orientalis</i> (Linnaeus, 1758); 4			
XI. Отряд Голубеобразные Columbiformes				
24. Семейство Голубиные Columbidae				
145	Вяхирь <i>Columba palumbus</i> Linnaeus, 1758	x	x	
146	Клинтух <i>Columba oenas</i> Linnaeus, 1758	x	x	
147	Сизый голубь <i>Columba livia</i> J.F. Gmelin, 1789	x	x	
148	Кольчатая горлица <i>Streptopelia decaocto</i> (Frisvaldszky, 1838)	x	x	
149	Обыкновенная горлица <i>Streptopelia turtur</i> (Linnaeus, 1758); 2			
150	Малая горлица <i>Streptopelia</i> <i>senegalensis</i>			
XII. Отряд Кукушкообразные Cuculiformes				
25. Семейство Кукушковые Cuculidae				
151	Обыкновенная кукушка <i>Cuculus canorus</i> Linnaeus, 1758	x	x	
XIII. Отряд Сорообразные Strigiformes				
26. Семейство Сорообразные Strigidae				
152	Белая сова <i>Nyctea scandiaca</i> (Linnaeus, 1758)			
153	Филин <i>Bubo bubo</i> (Linnaeus, 1758); 3 (2)	x	x	
154	Ушастая сова <i>Asio otus</i> (Linnaeus, 1758)		x	
155	Болотная сова <i>Asio flammeus</i> (Pontoppidan, 1763); 3	x	x	
156	Домовый сыч <i>Athene noctua</i> (Scopoli, 1769)	x	x	
XIV. Отряд Козодоеобразные Caprimulgiformes				
27. Семейство Козодоевые Caprimulgidae				
157	Обыкновенный козодой <i>Caprimulgus europaeus</i> Linnaeus, 1758		x	
XV. Отряд Стрижеобразные Apodiformes				
28. Семейство Стрижиные Apodidae				
158	Черный стриж <i>Apus apus</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	
XVI. Отряд Ракшеобразные Coraciiformes				
29. Семейство Сизоворонковые Coraciidae				
159	Сизоворонка	x	x	

	<i>Coracias garrulous</i> Linnaeus, 1758			
30. Семейство Зимородковые Alcedinidae				
160	Обыкновенный зимород <i>Alcedo atthis</i> (Linnaeus, 1758)			
31. Семейство Щурковые Meropidae				
161	Золотистая щурка <i>Merops apiaster</i> Linnaeus, 1758	x	x	
162	Зеленая щурка <i>Merops superciliosus</i> (Linnaeus, 1758) (<i>Merops persicus</i> Pallas, 1773)		x	
XVII. Отряд Удодообразные Upuriformes				
32. Семейство Удодовые Upuridae				
163	Удод <i>Upupa epops</i> Linnaeus, 1758	x	x	
XVIII. Отряд Дятлообразные Piciformes				
33. Семейство Дятловые Picidae				
164	Вертишейка <i>Jynx torquilla</i> Linnaeus, 1758			
165	Пестрый (большой пестрый) дятел <i>Dendrocopos major</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 Alaudidae				
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)			

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 Motacillidae				
177	Полевой конек <i>Anthus campestris</i> (Linnaeus, 1758)			
178	Лесной конек <i>Anthus trivialis</i> (Linnaeus, 1758)	x	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 Сорокопутовые Laniidae				
184	Обыкновенный жулан <i>Lanius collurio</i> Linnaeus, 1758	x	x	
185	Чернолобый сорокопут <i>Lanius minor</i> J.F. Gmelin, 1788	x	x	
186	Серый сорокопут <i>Lanius excubitor</i> Linnaeus, 1758; 4 (3)	x	x	
187	Пустынный сорокопут <i>Lanius meridionalis</i> Temminck, 1820; 3			
38. Семейство Иволговые Oriolidae				
188	Обыкновенная иволга <i>Oriolus oriolus</i> (Linnaeus, 1758)			
39. Семейство Скворцовые Sturnidae				
189	Обыкновенный скворец <i>Sturnus vulgaris</i> Linnaeus, 1758	x	x	
190	Розовый скворец <i>Sturnus roseus</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	
40. Семейство Врановые Corvidae				
191	Сорока <i>Pica pica</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	
192	Кедровка <i>Nucifraga caryocatactes</i> (Linnaeus, 1758)			
193	Галка <i>Corvus monedula</i> Linnaeus, 1758	x	x	
194	Грач <i>Corvus frugilegus</i> Linnaeus, 1758	x	x	
195	Серая ворона <i>Corvus cornix</i>	x	x	

	(<i>Corvus (corone) cornix</i>) Linnaeus, 1758			
196	Ворон <i>Corvus corax</i> Linnaeus, 1758	x	x	
41. Семейство Свиристелевые <i>Bombucillidae</i>				
197	Свиристель <i>Bombucilla garrulus</i> (Linnaeus, 1758)			
42. Семейство Крапивниковые <i>Troglodytidae</i>				
198	Крапивник <i>Troglodytes troglodytes</i> (Linnaeus, 1758)			
43. Семейство Славковые <i>Sylviidae</i>				
199	Речной сверчок <i>Locustella fluviatilis</i> (Wolf, 1810)			
200	Болотная камышевка <i>Acrocephalus palustris</i> (Bechstein, 1798)	x	x	
201	Тростниковая камышевка <i>Acrocephalus scirpaceus</i> (Hermann, 1804)	x	x	
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> (Hemprichet Ehrenberg, 1833)		x	
206	Ястребиная славка <i>Sylvia nisoria</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	x	
209	Серая славка <i>Sylvia communis</i> Latham, 1787	x	x	
210	Славка-завирушка (славка-мельничек) <i>Sylvia curruca</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	
211	Белоусая славка <i>Sylvia mystacea</i> Ménétries, 1832		x	
212	Пеночка-весничка <i>Phylloscopus trochilus</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	
213	Пеночка-теньковка	x	x	

	<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1817)			
214	Пеночка-трещотка <i>Phylloscopus sibilatrix</i> (Bechstein, 1793)			
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-плешанка <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	x	
227	Обыкновенная горихвостка <i>Phoenicurus phoenicurus</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	
228	Горихвостка-чернушка <i>Phoenicurus ochruros</i> (S.G. Gmelin, 1774)	x	x	
229	Зарянка <i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	
230	Обыкновенный соловей <i>Luscinia luscinia</i> (Linnaeus, 1758)			
231	Варакушка <i>Luscinia svecica</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	

232	Рябинник <i>Turdus pilaris</i> Linnaeus, 1758	x	x	
233	Черный дрозд <i>Turdus merula</i> Linnaeus, 1758	x	x	
234	Белобровик <i>Turdus iliacus</i> Linnaeus, 1766	x	x	
235	Певчий дрозд <i>Turdus philomelos</i> C.L. Brehm, 1831	x	x	
236	Деряба <i>Turdus viscivorus</i> Linnaeus, 1758	x	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>Aegithalos caudatus</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	x	
241	Большая синица <i>Parus major</i> Linnaeus, 1758	x	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	x	
249	Чиж <i>Spinus spinus</i> (Linnaeus, 1758)			
250	Черноголовый щегол (щегол) <i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	
251	Коноплянка <i>Acanthis cannabina</i> (Linnaeus, 1758)	x		
252	Обыкновенная чечетка	x		

	<i>Acanthis flammea</i> (Linnaeus, 1758)			
253	Обыкновенная чечевица <i>Carpodacus erythrinus</i> (Pallas, 1770)		x	
254	Обыкновенный дубонос <i>Coccothraustes coccothraustes</i> (Linnaeus, 1758)		x	
53. Семейство Овсянковые Emberizidae				
255	Просянка <i>Emberiza (Miliaria) calandra</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	
256	Обыкновенная овсянка <i>Emberiza citronella</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	

Новые для заповедника виды птиц в 2019 г. не отмечены.

6.2.3. Редкие виды птиц.

Розовый пеликан *Pelecanus onocrotalus* Linnaeus, 1758. В 2019 г. численность розовых пеликанов в заповеднике вернулась к среднемноголетним показателям. Единственная колония из 350-400 пар была образована на о-ве Утиный. Крупная колония, о численности которой нет данных, располагалась на о. Пеликаний вне границ заповедника. Основными местами кормежки пеликанов являются опресненные участки озера, а также рыбопродуктивные хозяйства, расположенные в границах бассейна Маныч-Гудило, в том числе в охранной зоне орнитологического участка заповедника.

Кудрявый пеликан *Pelecanus crispus* Bruch, 1832 – численность этого вида остаётся относительно стабильной и составляет до 170 гнездящихся пар. В 2019 г. гнездовые колонии располагались вне границ заповедника и лишь на о-ве Птичий гнездились 2 пары, 7 июля там найдены два крупных птенца из поздней кладки.



Рисунок 6.2.1. Птенцы кудрявого пеликана 7.07.2020 г.

Колпица *Platalea leucorodia* Linnaeus, 1758 – В 2019 г. на участке «Маныч –Гудило» отмечено гнездование 28 пар, в т.ч. на о-вах Птичий (9 пар), Тюльпановый (13 пар) и Малый Лопиловский (6 пар). На степном участке заповедника, по видимому, не размножавшиеся птицы, от 2 до 15 особей весь гнездовой период отмечались на разливах канала у Тройника и у Хитрого моста.

Каравайка *Plegadis falcinellus* (Linnaeus, 1766) – фактов гнездования на территории участка «Маныч-Гудило» не отмечено. На степном участке заповедника, по видимому, не размножавшиеся птицы, от 2 до 45 особей весь гнездовой период отмечались на разливах канала у Тройника и у Хитрого моста.

Малый лебедь *Cygnus bewickii* Yarrell, 1830. – В 2019г. эти птицы на зимовке и миграции отмечены не были.

Савка *Oxyura leucosephala* (Scopoli, 1769) В пределах орнитологического участка в 2019г. не отмечена. В период осенней миграции 18 октября в акватории о. Левый вне пределов заповедника сотрудниками ИПЭЭ РАН Мищенко А.Л. и РОСИПО Сухановой О.В. учтено 2984 особи.

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 проходил 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. Зимовавшие степные луни в 2019 г. отмечены не были.

Курганник *Buteo rufinus* (Cretzschmar, 1827) Численность (ок.40 пар) и пространственное распределение гнездящихся пар курганников в заповеднике и его охранной зоне остается стабильным на протяжении многих лет. Большая часть гнёзд располагается на триангуляционных пунктах, кустах и нескольких деревьях. Эти гнёзда занимаются курганниками ежегодно, и гнездование, как правило, проходит успешно. Незначительная часть гнёзд, расположенных на земле обычно рядом с выделяющимися элементами ландшафта (груды кирпичей, аншлаги, бетонные столбики и т. д.) заселяются неежегодно.

Змеяяд *Circaetus gallicus* (Gmelin, 1788) Одна молодая птица отмечена 26 июня 2019 г. в охранной зоне участка «Маныч – Гудило», сидящей на рулоне сена на территории КФХ «Седой Маныч» Приютненского района. На степном участке в 2019 г. не встречалась.



Рис.6.2.2. Змеяяд на участке «Маныч – Гудило» 26.06.2019г.

Орел-карлик *Hieraetus pennatus* (Gmelin, 1788) В 2019 г. отмечен 1 раз на степном участке 26 мая в районе Тройника.



Рис. 6.2.3. Орёл – карлик на степном участке 26.05.19 г.

Степной орел *Aquila rapax* (Temminck, 1828) (*A. nipalensis* Hodgson,

1833). В 2019 г. кольцевание алюминиевыми кольцами орлят в заказниках и заповеднике не проводилось. В заповеднике все гнёзда степного орла располагались в северной части ООПТ и охранной зоны – в местах с высокой плотностью поселений малого суслика. В центральной части заповедника отмечен факт гибели насиживающей кладку птицы в результате хищничества волка.



Рис.6.2.4. Степной орёл – жертва волка 6.04. 2019 г.

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



Рис.6.2.5. Молодой орёл могильник 29 апреля у НВ 1.

Беркут *Aquila chrysaetos* (Linnaeus, 1758) В 2019г. фотоловушки дважды зафиксировали беркута в заповеднике: 16 февраля у артезиана Апанасы и 20 декабря у артезиана на южной границе охранной зоны. В обоих случаях это были птицы во взрослом наряде. До этого все отмечавшиеся беркуты были молодыми с характерными белыми пятнами на крыльях и двуцветным бело-чёрным хвостом. Ещё один наблюдавшийся 10 декабря в Волчьей роще беркут был в ювенильном наряде.



Рис.6.2.5. Взрослые беркуты в кадрах фотоловушек.

Орлан - белохвост *Haliaeetus albicilla* (Linnaeus, 1758)- зимующий вид. На дневном маршруте фиксируется до 20 птиц. Питается остатками волчьих добыч и рыбой из мелеющего зимой канала. В гнездовой период у разлива канала на «Тройнике» встречались взрослые, возможно гнездившиеся в охранной зоне, птицы. На возможность гнездования там указывает находка 5 декабря крупного гнезда на одиноком дереве, рядом с которым было множество погадок, содержащих кости и чешую рыб.

Черный гриф *Aegypius monachus* (Linnaeus, 1766) И Белоголовый сип *Gypsfulvus* (Hablizl, 1783) На отельном скоплении сайгаков 2019г. учтено при подсчёте с одной точки наблюдения максимум 180 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.

Дрофа *Otistarda* Linnaeus, 17585. Редкий нерегулярно зимующий и пролётный вид. В 2019 г. на территории заповедника отмечено 2 птицы 3 марта в западной охранной зоне.

Стрепет *Tetrax tetrax* (Linnaeus, 1758) В периоды с 01.11.19.г. по 3.11.19.г. проведён учет мигрирующих стрепетов на территории Яшкульского, Кетченеровского, Юстинского и Октябрьского районов Калмыкии. Учет проводился на автомобильном маршруте Яшкуль – Утта – Ацан Худук 1.11.2019г.; Ацан Худук – Утта – Привольный – Долан – Сарпа - 2. 11.2019г.; Сарпа – Белозёрный – Барун – 3.11. 2019г. Длина учётного маршрута 1. 11.2019г – 100,8 км; 2.11.2019г. – 248,8 км; 3.11.2019г. – 92,6км. Общая протяжённость маршрута составила 442,2 км.

Численность птиц в крупных стаях оценивалась приблизительно глазомерно, мелкие стаи учитывались с точностью до единицы. Ширина учётной полосы принята в 1 км., - по 500 м. по обе стороны от маршрута движения автомобиля.

Таблица 6.2.2.

Данные учёта на маршрутах осенью 2019г.

№ п/п	Дата	Длина маршрута, км	Точка наблюдения GPS	Количество стрепетов в стаях	Всего
1	01.11.2019	100,8	323	300,	300
2	02.11.2019	248,8	324	1	1
3	02.11.2019	#	325	200, 100, 2	302
4	02.11.2019	#	326	12, 70	82
5	02.11.2019	#	327	8	8
6	02.11.2019	#	328	700, 70	770
7	02.11.2019	#	329	100, 13	113
8	02.11.2019	#	330	150	150
9	02.11.2019	#	331	60, 100	160
10	02.11.2019	#	332	75, 40, 200, 50	365
11	02.11.2019	#	333	30, 700, 50	780
12	02.11.2019	#	334	50, 8	58
13	02.11.2019	#	335	30	30
14	02.11.2019	#	336	100, 50, 20, 6, 3, 11, 2	192
15	02.11.2019	#	337	1, 100	101
16	02.11.2019	#	338	250,50, 150, 300, 30, 300, 4, 9	1093
17	02.11.2019	#	339	4, 1	5
18	02.11.2019	#	340	500, 700, 70, 11	1281
19	02.11.2019	#	341	40, 60, 500, 700	1300
20	02.11.2019	#	342	100, 150, 20, 200, 25, 30,50, 250, 50, 33	908
21	02.11.2019	#	343	100, 30	130
22	03.11.2019	92,6	344	2	2
23	3.11.2019	#	345	7, 6	13
24	3.11.2019	#	346	11	11
25	3.11.2019	#	347	22	22
26	3.11.2019	#	348	2	2
27	3.11.2019	#	349	6, 8	14
28	3.11.2019	#	350	30	30
29	3.11.2019	#	351	17, 6	23
Всего		442,2 км	Всего		8246

На маршрутах 1.11.2019г. встречено 300 птиц (1 точка наблюдения), 2.11.2019г. – 7829 (20 точек наблюдения) и 3.11.2019г. – 117 стрепетов (8 точек наблюдения). Всего 8246 птиц. Размеры стай от 1 до 700 птиц. Плотность стрепетов в исследованном районе на этот период составила 18,6 ос./кв.км.

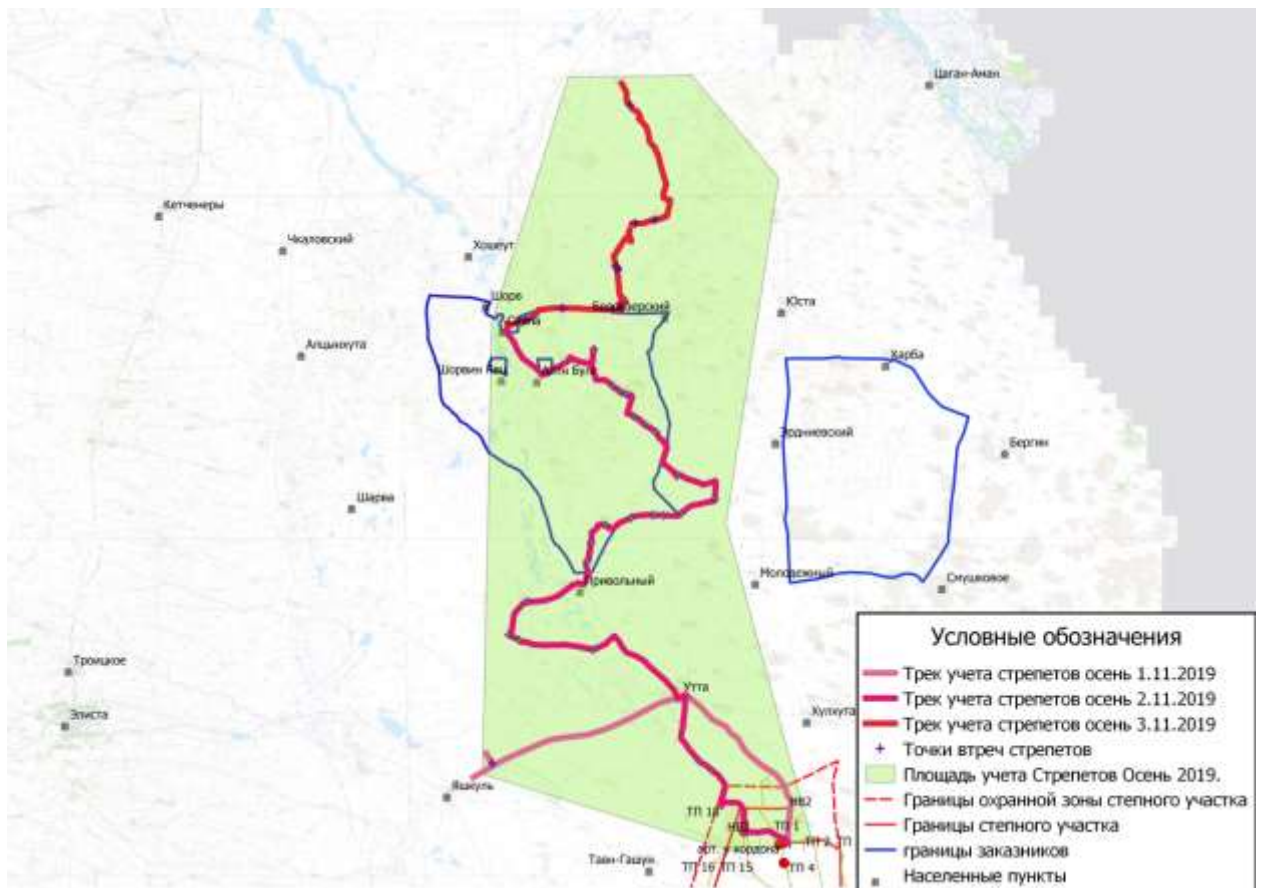


Рис. 6.2.6. Карта учётных маршрутов и точек наблюдения стрепетов.

Авдотка *Burhinus oedicnemus* (Linnaeus, 1758) На участке «Маныч – Гудило» не встречалась. В заказнике «Меклетинский» отмечена в гнездовой период фотоловушкай у колодца Савха Худук.



Рис. 6.2.7. Авдотка у колодца Савха Худук 30.06.19 г.

Морской зук *Charadrius alexandrinus* Linnaeus, 1758 – обычная птица саг в заказнике «Меклетинском». У колодца Савха Худук в мае 2019 г. 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.



Рис.6.2.8. Ходулочник с выводком 9.06.19.г.в заказнике «Меклетинский»

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. Численность на островах участка «Маньч – Гудило» установить не удалось, так как к моменту учёта ставшие на крыло выводки покинули острова.

Большой кроншнеп *Numenius arquata* (Linnaeus,1758) Летующий и пролётный редкий вид. Максимальная по численности стая из 80 особей отмечена 29 июня на участке скошенной степи на берегу залива Лопиловский. Весной пара мигрирующих больших кроншнепов отмечена 3 апреля в заказнике « Меклетинский».



Рис. 6.2.9. Стая из 80 кроншнепов. Рис. 6.2.10. Кроншнепы в заказнике «Меклетинский».

Степная тиркушка *Glareolanordmanni* Nordmann, 1842 Гнездится колониями у разливов канала УС-5 численностью до 100 пар. На участке «Маньч – Гудило» в 2019 г. гнездовых колоний не обнаружено.

Черноголовый хохотун *Larusichthyaetus* Pallas, 1773. В 2019г. на островах участка «Маньч – Гудило» не гнезвился.

Обыкновенная горлица *Streptopelia turtur* (Linnaeus, 1758) В 2019г. в миграционные периоды не была отмечена.

Филин *Bubo bubo* (Linnaeus, 1758) В 2019г. на территории заповедника известно 10 гнездовых участков, ещё 3 участка известно в заказнике «Меклетинском» и один у канала УС-5 к югу от охранной зоны заповедника.

Участок «Угловой» - местоположение гнезда не менялось в течение четырёх лет, но 30 мая 2019 г. в этом месте были обнаружены тропа и лёжки волков из расположенной в 800 м выводковой норы. По этой причине филины здесь не гнездились.

На участке «Житняковый» пара филинов благополучно вырастила 2 птенца.

На участке «УС-5» по опросным данным гнездование также было успешным.

На участках «Полигон», «Долбань», «Безымянная роща», «Коневод», «Яста Худг», «Приканальный», гнёзда не найдены, но судя по встречам взрослых птиц, погадок и остатков жертв, - эти участки остаются жилыми. Участки «Сапожок», «Савха Худг», «Сага» и «Рокоссовский» не осматривались.

Болотная сова *Asio flammeus* (Pontoppidan, 1763) После массовой гибели в марте 2018 г. численность на пролёте и зимовке сильно снизилась. Практически не встречалась в заповеднике в зиму 2018/19г.г. Осенью и в конце 2019 г. вновь стала обычна.

Обыкновенный серый сорокопут *Lanius excubitor* Linnaeus, 1758 На зимовке неоднократно отмечался в биотопах с кустарниками зарослями тростника вдоль канала, Хаджуртын Сале, а также в Майорской и Волчьей роще.

Пустынный сорокопут *Lanius meridionalis pallidirostris* Cassin, 1852 В 2019 г. на территории заповедника и заказника «Меклетинский» ни разу не отмечался.

Таблица 6.2.3.

Результаты учёта околководных колониальных птиц на островах участка «Маньч – Гудило» в 2019 г.

	Малый Лопиловский 2 (пар, гнёзд)	Лопиловский 1 (пар, гнёзд)	Новый (пар, гнёзд)	Птичий (пар, гнёзд)	Тюльпановый (пар, гнёзд)	Буян (пар, гнёзд)	Утиный (пар, гнёзд)	Итого (пар, гнёзд)
Розовый пеликан			–	–	–	–	300 – 350	300 – 350
Кудрявый пеликан				2				2
Серая цапля			–	25		–	–	25
Малая белая цапля			–		–	–	–	
Колпица	6		–	9	13	–	–	28
Черноголовый хохотун			–		–	–	–	
Хохотунья								1000 – 1200
Черноголовая чайка	1500	1500		10000	–	10000- 11000	–	21500- 22500
Морской голубок			100	–	–	30	–	130
Чеграва			–	–	–	–	30	30
Чайконосная крачка		500	1500	500	–	500	500	3500
Шилоклювка			2		–	–	1	3

Учёт колониальных околководных птиц, проведённый 6-7 июля 2019 г. на заповедных островах орнитологического участка «Маньч-Гудило» государственного заповедника «Черные земли» выявил значительные изменения в пространственном размещении и численности пернатых в сравнении с прошлогодними данными. Продолжающееся обмеление озера превращает некоторые прибрежные острова в полуострова (о-ва Пушечные, Егерский), острова Горелые и Большой Лопиловский отделяют от берега легкопреодолимые хищными зверями отмели, вследствие чего они теряют своё

значение как место гнездования колониальных птиц. Площади некоторых удалённых островов выросли в разы, а на месте мелей появились новые клочки суши. Вместе с обмелением повышается солёность вод озера. Самой многочисленной птицей заповедных островов оказалась черноголовая чайка (около 20 тыс. пар), в четыре раза увеличившая свою численность. Если в прошлом году было две крупные колонии, то нынче найдено их четыре. Также увеличилась (в 2,5 раза) численность чайконосой крачки до 2,5 тыс. пар. Если в 2018 году обнаружено всего 3 гнезда морского голубка, то в этом году их было чуть больше сотни пар. Стабильным по местоположению и численности (около 30 пар) остаётся колония чегравы. Розовые пеликаны после прошлогодней «вспышки», достигавшей более тысячи пар, вернулись к своей среднемноголетней численности в 300-350 пар. Единственный запоздалый выводок из двух птенцов кудрявого пеликана встречен на острове Птичьем. Кроме того, учтено 27 гнёзд колпицы в трёх колониях, одна колония из 25 гнёзд серой цапли. Из гнездившихся в прошлом году малой белой цапли (1 пара) и черноголового хохотуна (не более 30 пар), в 2019 году не встречено ни одной птицы. На острове Малый Лопиловский найдены по одному гнезду серой утки и пеганки. Встречены также на островах стайка круглоносых плавунчиков, степные и полевые жаворонки, черноголовые трясогузки и проснянки и черноголовые овсянки.

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 17 видов (в том числе 14 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 6.3.1.

Таблица 6.3.1.

Видовой состав пресмыкающихся и земноводных

	Виды	Встречаемость		
		Степной участок	Орнитологический участок	
			Южный берег	Северный берег
Пресмыкающиеся				
1	Болотная черепаха - <i>Emys orbiculartis</i>	+	+	+
2	Ушастая круглоголовка - <i>Phrynocephalus-mystaceus</i>	+		
3	Круглоголовка- вертихвостка - <i>Phrynocephalus gattatus</i>	+		

4	Быстрая ящурка - Eremias velox	+		
5	Разноцветная ящурка - Eremias arguta	+	+	+
6	Прыткая ящерица - Lacerta agilis		+	
6	Песчаный удавчик - Erix miliaris.	+		
7	Уж обыкновенный - Natrix natrix.	+	+	+
8	Водяной уж - Natrix tessellata		+	+
9	Желтобрюхий полоз - Coluber iuquularis.	+		
10	Четырехполосый полоз - Elaphe quatuorlineata..	+		
11	Сарматский полоз - Elaphe sauromates			
11	Узорчатый полоз - Elaphe dione.	+		
12	Ящеричная змея - Malpolon monspessulanus	+		
13	Степная гадюка -Vipera ursinii		+	
Земноводные				
1	Обыкновенная чесночница - Pelobates fuscus	+	+	+
2	Зеленная жаба - Bufo viridis	+	+	+
3	Озерная лягушка - bana ridibunda pallas	+	+	+

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

Черепашки – Testudines

Семейство Пресноводные черепахи – Emydidae

1. Болотная черепаха - *Emys orbicularis*

На территории заповедника встречается по магистральному каналу и его лиманам, образовавшихся в результате прорывов. В 2019 году болотная черепаха неоднократно фиксировалась в ложе канала УС-5 в заповеднике и его охранной зоне.

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 2019 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 полужакрепленными 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, приспособляются к жизни на песчаной дороге, даже если она проходит не через барханы, а пересекает заросшие травой западины. В 2019 году на территории заповедника не фиксировалась. Расселена мозаично на территории заказника федерального значения «Харбинский». Приурочена к массивам открытых песков.

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 2019 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 2019 года была встречена только один раз, что позволяет говорить о значительном снижении ее численности на исследуемой территории. Причины такого значительного снижения численности в настоящее время не установлены и требуют дополнительного исследования и анализа.

6. Прыткая ящерица - *Lacerta agilis*

В отчетном году впервые была зафиксирована на территории Орнитологического участка заповедника на острове «Пятисотка» в апреле 2019 года. По экспертной оценке обычна на островах озера Маныч-Гудило в границах заповедника и охранной зоне в Яшалтинском районе Республики Калмыкия.

Подотряд Змеи - Serpentes.

7. 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 2019 году на маршрутах зафиксирован значительный всплеск численности на территории южной части степного участка заповедника и особенно на территории заказника федерального значения «Меклетинский».

Семейство Ужовые - Colubridae.

8. 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 2019 году встречи обыкновенного ужа в охранной зоне заповедника были нередки, что позволяет сделать вывод о его стабильной численности.

9. Водяной уж - *Natrix tessellata*.

Водяные ужи больше связаны с водоемом, чем обыкновенные. В 2019 году на территории степного и орнитологического участков не зафиксирован. В то же время было зафиксировано несколько встреч в акватории рек западный маныч и восточный маныч за пределами орнитологического участка заповедника и его охранной зоны.

10. 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 2019 году на маршрутах был зафиксирован 6 раз, что позволяет сделать вывод о стабильности его численности.

11. 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 2019 году на маршрутах не зафиксирован.

12. 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 2019 году на маршрутах не зафиксирован.

13. Сарматский полоз - *Elaphe sauromates*

Численность сарматского полоза на территории заповедника находится на стабильно низком уровне. В 2019 году зафиксирована 1 встреча сарматского полоза в северной части степного участка заповедник, на границе с охранной зоной.

14. 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 полужакрепленные 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 2019 году данный вид был встречен два раза, что предварительно позволяет говорить о уменьшении его численности. Возможной причиной данного сокращения численности является значительное уменьшение численности быстрой и разноцветной ящериц –

основных объектов охоты ящеричной змеи на территории степного участка заповедника.

15. 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 2019 году указанный вид был неоднократно встречен на островах озера Маныч-Гудило и в охранной зоне орнитологического участка заповедника, что позволяет сделать вывод о стабильно высокой 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 2019 году обыкновенная чесночница при проведении мониторинговых исследований не зафиксирована.

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 2019 году встречалась практически по всей территории заповедника преимущественно в вечерний и ночной периоды. Кроме того, в ложе канала УС-5 в летний период было зафиксировано большое количество личинок зеленой жабы, что позволяет прогнозировать увеличение численности данного вида в перспективе.

Семейство Лягушки – Ranidae.

3. Озерная лягушка - *Rana ridibunda pallas*

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

В 2019 году часто встречалась в охранной зоне степного участка заповедника вдоль канала Черноземельской обводнительно-оросительной системы. Время активности: с апреля по октябрь 2019 года.

Результаты проведенного мониторинга в 2019 году

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.

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

4. На территории заповедника и заказника федерального значения «Меклетинский» в 2019 году наблюдается значительное увеличение численности песчаного удавчика.

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

6.4. Рыбы

Гидрологическая сеть заповедника представлена центральной частью озера «Маньч-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.

Центральный участок Пролетарского водохранилища (район Маньч-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 трехиглая 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 (Basilevsky)</i>	+
Колюшковые- <i>Gasterosteidae</i>	
3. Малая южная колюшка - <i>Pungitiusplatygaster</i> (Kessler)	+
4. 3-хиглаяколюшка – <i>Gasterosteusaculeatus (L.)</i>	+
Иглобые - <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 - круглжк – <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 2019 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.*), серебряный карась (*Carassius auratus gibelio*), плотва (*Rutilus rutilus*), красноперка (*Scardinius erythrophthalmus*), сазан (*Cyprinus carpio*), сом (*Silurus glanis*), верховка

(*Leucaspius delineatus*), черноморская пухлощечная игла-рыба (*Syngnathus nigrolineatus*), северокавказская укляя (*Alburnus charusini*).

Также по информации государственных инспекторов заповедника в уловах встречается белый амур, не характерный для ихтиофауны Чограйского водохранилища. Появление указанного вида можно объяснить попаданием в канал особей белого амура из оз. Боришполь, куда они были вселены ранее.

По результатам количественного анализа выловов, производившихся в период с мая по октябрь 2019 года в канале УС-5 посредством ихтиологического сачка и вентеря, было выявлено, что доминирующими видами являются серебрянный карась (*Carassius auratus gibelio*) и красноперка (*Scardinius erythrophthalmus*). Суммарная доля указанных двух видов рыб в уловах составляла для 90%.

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, 2019
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. Малоротыйбуффало- <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>Leucaspius 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 holurus</i> Berg	+	
14. Терский усач- <i>Barbus ciscaucasicus</i> Kessler	+	
15. Днепровско-азовская шемая – <i>Chalcalburnus chalcoidesschischkovi</i> Dren.	+	
16. Северокавказская укляя- <i>Alburnus charusini</i> (Herz.)	+	
17. Быстрянка- <i>Alburnoides bipunctatus</i> (Bloch)	?	
18. Густера - <i>Blicca bjoerkna</i> (L.)	+	
19. Лещ- <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 серебряный – <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-бубыр- <i>Knipowitschia caucasica</i> (Kawr.)	+	
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

Насекомые

В 2019 г. продолжен сбор материала по инвентаризации энтомофауны степного участка заповедника. В результате обработки материала, список энтомофауны заповедника дополнен 20 видами, которые относятся к 11 семействам из 5 отрядов. Список видов насекомых заповедника «Черные земли» на 2019 год (табл. 8.4.1.) включает 226 видов и подвидов, относящихся к 54 семействам и 11 отрядам. В таблице 6.5.1. используются следующие обозначения: в зависимости от места сбора материала: «О» – орнитологический участок, «С» – степной участок, «Мз» – Меклетинский заказник, «Хз» - Харбинский 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 2019 г.

	Виды	1990-2018	2019
	Класс Insecta – Насекомые		
	Отряд Odonata – Стрекозы		
	Сем. Lestidae – Лютки		
1	<i>Lestes barbarus</i> (Fabricius, 1798) – Люткадикая (варварская)	+С	

2	<i>Lestes macrostigma</i> (Eversmann, 1836) – Люткакрупноглазковая	+	
3	<i>Sympetrumaedisca</i> (Brauer, 1882) – Серолютка южная (сибирская рыжая)	+	
	Сем. Coenagrionidae – Стрелки		
4	<i>Coenagrion puella</i> (Linnaeus, 1758) – Стрелка-девушка	+	
5	<i>Erythromma viridulum</i> Charpentier, 1840 – Красноглазказеленушка	С	
6	<i>Ischnura elegans</i> (Vander Linden, 1820) – Тонкохвостизящный	С	
7	<i>Ischnurapufrrmilio</i> (Charpentier, 1825) – Тонкохвост маленький	С	
	Сем. Platycnemididae – Плосконожки		
8	<i>Platycnemispennipes</i> (Pallas, 1771) – Плосконожка перистоногая	С	
	Сем. Aeshnidae – Коромысло		
9	<i>Aeshnaaffinis</i> VanderLinden, 1820 – Коромысло родственное (сходное)	+	
10	<i>Anaciaeschnaisocetes</i> (Müller, 1767) – Дозоркоромысло рыжеватое	С	
11	<i>Anaxparthenope</i> (Selys, 1839) – Дозорщик темнолобый (южный)	С	
	Сем. Gomphidae – Дедки		
12	<i>Lindeniatetraphylla</i> (VanderLinden, 1825) – Линденция обыкновенная (четырёхлистная)	С	
	Сем. Libellulidae – Стрекозынастоящие		
13	<i>Libellula quadrimaculata</i> (Linnaeus, 1758) – Плоскобрюхчетырёхпятнистый	+	
14	<i>Orthetrum albistylum</i> (Selys, 1848) – Прямобрюхбелохвостый	С	
15	<i>Orthetrumbrunneum</i> (Fonscolombe, 1837) – Прямобрюх коричневый (бурый)	+	
16	<i>Orthetrumcancellatum</i> (Linnaeus, 1758) – Прямобрюх решетчатый	С	
17	<i>Sympetrumfonscolombii</i> (Selys, 1840) – Сжатобрюх Фонсколомба	С	
18	<i>Sympetrum meridionale</i> (Selys, 1841) – Сжатобрюхюжный	С	
19	<i>Sympetrum sanguineum</i> (Müller, 1764) – Сжатобрюхкрово-красный	+	
20	<i>Sympetrum striolatum</i> (Charpentier, 1840) – Сжатобрюхполосатый, илиСтрекозаисчерченная	С	
21	<i>Sympetrumvulgatum</i> (Linnaeus, 1758) – Сжатобрюх обыкновенный	+С	
22	<i>Crocothemis erythraea</i> Brulle, 1832 – Шафранкакрасная	С	
23	<i>Selysiothemis nigra</i> (Vander Linden, 1825) – Селизиячерная	С	
	Отряд Blattodea – Тараканы		
	Сем. Polyphagidae – Тараканы-Черепашки		
24	<i>Polyphaga aegyptiaca</i> (Linnaeus, 1758) – Тараканегипетский	С	С
	Отряд Mantodea – Богомолы		
	Сем. Mantodeidae – Богомолы		
25	<i>Mantis religiosa</i> Linnaeus, 1758 – Богомолобыкновенный	С	С
26	<i>Bolivariabrachyptera</i> (Pallas, 1773) – Боливария короткокрылая	С	С
27	<i>Iris polystictica</i> (Fischer de Waldheim, 1846) –	С	

	Богомол пятнистоклылый		
	Сем. Empusidae – Эмпузовые		
28	<i>Empusa pennicornis</i> (Pallas, 1773) – Эмпузаперистоусая	С	
29	<i>Empusafasciata</i> (Brulle, 1832) – Эмпуза полосатая	С	
	Отряд Orthoptera – Прямокрылые		
	Сем. Tettigoniidae – Кузнечиковые		
30	<i>Tettigonia caudata</i> (Charpentier, 1845) – Кузнечикхвостатый	С	
31	<i>Tettigonia viridissima</i> (Linnaeus, 1758) – Кузнечик зеленый	С	
32	<i>Decticus verrucivorus</i> (Linnaeus, 1758)– Кузнечиксерый	С	
33	<i>Decticus albifrons</i> (Fabricius, 1775) – Кузнечикбелолобый	С	
34	<i>Platycleis affinis</i> Fieber, 1853 – Скачокбахчевой	С	
35	<i>Platycleis intermedia</i> (Serville, 1839) – Скачокпятнистый	С	
	Сем. Oecanthidae– Стеблевые сверчки		
36	<i>Oecantus pellucens</i> (Scopoli, 1763) – Стеблевой сверчок (Трубочник) обыкновенный	С	
	Сем. Gryllidae – Сверчковые		
37	<i>Melanogryllus desertus</i> (Pallas, 1771) (= <i>Gryllus desertus</i>) – 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) – Пруспустынный	С	
42	<i>Calliptamus italicus</i> (Linnaeus, 1758) – Пруситальянский	С	
43	<i>Heteracris adspersa</i> (Redtenbacher, 1889) – Кобылка крапчатая	С	
44	<i>Thisoicetrinus pterostichus</i> (Fischer-Waldheim, 1833) – Бахчевая кобылка	С	
45	<i>Acrida oхуcephala</i> (Pallas, 1771) – Акрида пустынная	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	
55	<i>Ramburiella bolivari</i> (Kuthy, 1907) – Кобылка Боливары	С	
56	<i>Epracromis coeruleipes</i> (Ivanov, 1887) – Летунья голубоногая	С	
57	<i>Locustamigratoria</i> Linnaeus, 1758 – Саранча азиатская (перелетная)	С	
58	<i>Oedaleus decorus</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	

62	<i>Sphingonotus coerulipes</i> Uvarov, 1922 – Пустынницасиненогая	С	
63	<i>Sphingonotus halocnemi</i> Uvarov, 1925 – Пустынницасолянковая	С	
	Отряд Hemiptera – Полужестокрылые		
	Сем. Lygaeidae – Земляные клопы		
64	<i>Lygaeusequestris</i> (Linnaeus, 1758) – Наземник оседланный (Лигей пятнистый)	С	С
	Сем. Pyrrhocoridae – Красноклопы		
65	<i>Pyrrhocoris apterus</i> (Linnaeus, 1758) – Красноклоп обыкновенный (Клоп-солдатик)	С	С
	Сем. Pentatomidae – Клопы-щитники		
66	<i>Aelia rostrata</i> Boheman, 1852 – Элияносатая	С	
67	<i>Dolycoris baccarum</i> (Linnaeus, 1758) – Щитникагодный	+	
68	<i>Eurydema ornata</i> L. – Клоп горчичный	С	
	Отряд Homoptera – Равнокрылые		
	Сем. Cicadidae – Певчие цикады		
69	<i>Melampsalta musiva</i> (Germar, 1830) = <i>Cicadetta musiva</i>		С
	Отряд Neuroptera – Сетчатокрылые		
	Сем. Myrmeleontidae – Муравьиные львы		
70	<i>Creoleon plumbeus</i> (Oliver, 1811)		С
71	<i>Myrmecaelurustrigrammus</i> (Pallas, 1771)	С	
72	<i>Nohoveus punctulatus</i> (Steven in Fischer v. Waldheim, 1822) = <i>Nohoveus zigan</i> (Aspöck, Aspöck et Hölzel, 1980)	С	С
	Сем. Ascalaphidae – Аскалафы		
73	<i>Ascalaphus macaronius</i> (Scopoli, 1763) – Аскалафпестрый	О	
	Отряд Coleoptera – Жесткокрылые		
	Сем. Carabidae – Жужелицы		
74	<i>Cicindela campestris</i> Linnaeus, 1758 – Скакунполевой	С	С
75	<i>Cicindela lacteola</i> Pallas, 1776	С	С
76	<i>Cephalota deserticola</i> (Faldermann, 1836)	С	
77	<i>Calosoma denticolle</i> Gebler, 1833 – Красотелстепной	С	
78	<i>Brosicus semistriatus</i> (Dejean, 1828)	С	
79	<i>Calathus ambiguus</i> Paykull, 1790	С	
80	<i>Taphoxenus gigas</i> (Fischer von Waldheim, 1823) – Тафоксенусгиганский	С	
81	<i>Amara saxicola</i> Zimm., 1832	С	
82	<i>Zabrustenebrioides</i> (Goeze, 1777) – Хлебная жужелица	С	
83	<i>Harpalus calceatus</i> (Duftschmid, 1812)	С	
84	<i>Harpalus distinguendus</i> (Duftschmid, 1812)	+	
85	<i>Harpalus flavescens</i> (Piller & Mitterpacher, 1783)		С
86	<i>Harpalus froelichi</i> Sturm, 1818	С	
87	<i>Harpalus hirtipes</i> (Panzer, 1796)	С	
88	<i>Harpalus tardus</i> (Panzer, 1796)	С	
89	<i>Acinopus ammophilus</i> Dejean, 1829	С	С
90	<i>Acinopus picipes</i> (Olivier, 1795)	С	
91	<i>Cymindis lineola</i> L. Dufour, 1820	С	
92	<i>Brachinus</i> sp. – Жук-бомбардир	+	
	Сем. Dytiscidae – Плавунцы		
93	<i>Eretes sticticus</i> (Linnaeus, 1767)	С	
94	<i>Dytiscus circumcinctus</i> Ahrens, 1811 – Плавунец опоясанный (каемчатый)	+	

95	<i>Cybister lateralimarginalis</i> (De Geer, 1774) – Скоморохобыкновенный		С
	Сем. Hydrophilidae – Водолюбы		
96	<i>Hydrophilus piceus</i> (Linnaeus, 1758) – Водолюбчерный	С	
	Сем. Histeridae – Карапузики		
97	<i>Saprinus semistriatus</i> (Scriba, 1790) – Карапузикполубороздчатый	С	
98	<i>Saprinus turcomanicus</i> Menetries, 1849		Хз
	Сем. Silphidae – Мертвоеды		
99	<i>Nicrophorus germanicus</i> (Linnaeus, 1758) – Могильщикгерманский		Хз
100	<i>Nicrophorus satanas</i> Reitter, 1893		Хз
	Сем. Троксы – Trogidae		
101	<i>Troxhispidus niger</i> (Rossi, 1792)	С	
	Сем. Glaphyridae – Мохнатые хрущики		
102	<i>Pygopleurus vulpes</i> (Fabricius, 1781) – Шмелевка-лиса	О	
	Сем. Scarabaeidae – Пластинчатоусые		
103	<i>Scarabaeus pius</i> (Illiger, 1803) – Скарабейблагочестивый	С	С
104	<i>Gymnopleurus mopsus</i> (Pallas, 1781)		С
105	<i>Copris hispanus</i> (Linnaeus, 1764) – Коприспанский	С	С
106	<i>Chironitis hungaricus</i> Herbst, 1789		С
107	<i>Anisoplia austriaca</i> (Herbst, 1783) – Кузькаполевой (хлебныйжук)	О	
108	<i>Pentodon bidens</i> (Pallas, 1771) – Кукурузныйнавозник	С	
109	<i>Chioneosoma pulvereum</i> (Knoch, 1801) – Белоопыленный хрущ		С
110	<i>Cetonia aurata</i> (Linnaeus, 1761) – Бронзовказолотистая	СО	
111	<i>Protaetia caucasica</i> (Kolenati, 1846)	О	
112	<i>Protaetia fieberboldyevi</i> (Jaobson, 1909) – Бронзовка Фибера	О	
113	<i>Protaetia ungarica</i> (Herbst, 1790) – Бронзовка венгерская	О	
114	<i>Tropinota hirta</i> (Poda, 1761) (= <i>Epicometis hirta</i>) – Бронзовка (Олѣнка) мохнатая	СО	С
115	<i>Сnemisus rufescens</i> (Motschulsky, 1845) – Кнемизус европейский	С	
	Сем. Dermestidae – Кожееды		
116	<i>Dermestes frischi</i> Kugelann, 1792		Хз
117	<i>Dermestes kaszabi</i> Kalik, 1950		Хз
118	<i>Dermestes sibiricus</i> Erichson, 1846		Хз
	Сем. Cantharidae – Мягкотелки		
119	<i>Cantharis livida</i> Linnaeus, 1758 – Мягкотелка цветочная	О	
	Сем. Coccinellidae – Божьякоровки		
120	<i>Analia bipunctata</i> (Linnaeus, 1758) – Божьякоровкадвухточечная	С	
121	<i>Coccinella septempunctata</i> Linnaeus, 1758 – Божьякоровкасемиточечная	СО	
	Сем. Tenebrionidae – Чернотелки		
122	<i>Anatolica impressa</i> (Tauscher, 1812)	С	
123	<i>Microdera convexa</i> (Tauscher, 1812)	С	С
124	<i>Tentyrianomas</i> (Pallas, 1781) – Чернотелка степная (бахчевая)	С	С
125	<i>Cyphogenia lucifuga</i> (Adams, 1817)	+С	
126	<i>Platyope unicolor</i> (Zoubkoff, 1829)	С	
127	<i>Pimelia capito</i> Krynicky, 1832	+С	С

128	<i>Pimeliasubglobosa</i> (Pallas, 1781) – Чернотелка шаровидная	С	
129	<i>Blaps halophila</i> Fischer von Waldheim, 1822 – Медлякстепной	СО	С
130	<i>Blapslethifera</i> Marsham, 1802 – Медляк широкогрудый	+	
131	<i>Pedinusfemoralis</i> (Linnaeus, 1767) – Чернотелка (Медляк) кукурузная	С	С
132	<i>Gonocephalum pygmaeum</i> Steven,1829	С	
133	<i>Opatrum sabulosum</i> Linnaeus, 1761	С	С
	Сем. Meloidae – Нарывники		
134	<i>Meloeproscarabaeus</i> L., 1758 – Майка обыкновенная		С
135	<i>Mylabris calida</i> Pallas, 1781 – Нарывникпятнистый	С	
136	<i>Mylabris crocata</i> (Pallas, 1781)	С	
137	<i>Mylabris variabilis</i> (Pallas, 1781) – Нарывник изменчивый	О	
138	<i>Hycleus atratus</i> (Pallas, 1773)	О	
139	<i>Hycleus quatuordecimpunctatus</i> (Pallas, 1781)	СО	
140	<i>Alosimus syriacus</i> (Linnaeus, 1758)	О	
	Сем.Cerambycidae – Жуки-усачи		
141	<i>Agapanthiadahli</i> (Richter, 1821) – Усач подсолнечниковый	С	
	Сем. Chrysomelidae – Листоеды		
142	<i>Entomoscelis adonidis</i> (Pallas, 1771) – Листоедрапсовый	С	
143	<i>Clytra atraphaxidis</i> (Pallas, 1773)	С	
144	<i>Labidostomispachysoma</i> L. Medvedev, 1965 – Крупночелюстник	С	
145	<i>Chrysochares asiatica</i> (Pallas, 1771) – Листоедазиатский	С	
146	<i>Chrysolina besseri</i> (Krynicky, 1832) (= <i>Chysomela cinctipennis</i> (Harold, 1874))	С	
147	<i>Theone silphoides</i> (Dalman, 1823) – Красныйполынныйлистоед	С	
	Сем. Curculionidae – Долгоносики		
148	<i>Asproparthenis</i> (= <i>Bothynoderes</i>) <i>punctiventris</i> (Germar, 1824) – Свекловичныйслоник (свинка)	С	
149	<i>Larinus iaceae</i> (Fabricius, 1775)	С	
150	<i>Lixus ascanii</i> (Linnaeus, 1767) – Крестоцветный стеблеед	С	
151	<i>Lixus filiformis</i> (Fabricius, 1781)	С	
	Отряд Hymenoptera – Перепончатокрылые		
	Сем.Scoliidae – Сколии		
152	<i>Colpa quinquecincta</i> (Fabricius, 1793)	С	
153	<i>Megascolia maculata</i> (Drury, 1773) – Сколия-гигант, или пятнистая	+С	
154	<i>Scoliahirta</i> (Schrank, 1781) – Сколия степная, или мохнатая	О	
155	<i>Scolia fallax fallax</i> Eversmann, 1849 (= <i>S. galbula</i>)	О	
156	<i>Scolia fuciformis</i> Scopoli, 1786 (= <i>S. insubrica</i>) – Сколиятрутневидная	О	
157	<i>Scoliasextmaculata</i> (O.F. Müller, 1766) (= <i>S. quadripunctata</i>) – Сколия шестипятнистая	СО	
	Сем. Mutillidae – Осы-немки		
158	<i>Dasylabris maura sungora</i> (Pallas, 1773)	С	
159	<i>Dasylabris maura armeniaca</i> (Kolenati, 1846)	С	
160	<i>Dasylabris regalis</i> (Fabricius, 1793)	С	
161	<i>Ephutomma angustata</i> (Skorikov, 1935)	С	
162	<i>Nemka viduata viduata</i> (Pallas, 1773)	С	
163	<i>Physetopoda portschinskii</i> (Radoszkowski, 1888)	С	

	Сем. Pompilidae– Дорожные осы		
164	<i>Cryptocheilus flavus</i> (Eversmann, 1849) (= <i>C. desertorum</i>)	С	
165	<i>Cryptocheilus octomaculatus</i> (Rossi, 1790)	О	
166	<i>Cryptocheilus rubellus</i> (Eversmann, 1846)	С	
167	<i>Episyron</i> sp.	О	
168	<i>Parabatozonus lacerticida</i> (Pallas, 1771)	С	
169	<i>Agenioideus excisus</i> (F. Morawitz, 1890)	С	
170	<i>Agenioideus ruficeps</i> (Eversmann, 1849)	С	
171	<i>Dicyrtomellus tingitanus</i> (Wolf, 1966) (= <i>D. luctuosus</i>)	С	
172	<i>Eoferreola variabilis</i> (Eversmann, 1849)	С	
173	<i>Anoplius viaticus</i> (Linnaeus, 1758) (= <i>Anoplius fuscus</i> F.)	С	
	Сем. Vespidae– Складчатокрылые осы		
174	<i>Euodynerus caspicus</i> (Morawitz, 1873)	С	
	Сем. Formicidae – Муравьи		
175	<i>Tapinoma erraticum</i> (Latreille, 1798) – Муравей блуждающий	СО	С
176	<i>Cataglyphis aenescens</i> (Nylander, 1849) – Степной бегунок	СО	
177	<i>Formicasubpilosa</i> Ruzsky, 1902 – Муравей прибрежный	С	
178	<i>Lasius alienus</i> (Förster, 1850)	С	
179	<i>Proformica epinotalis</i> Kuznetsov-Ugamsky, 1927	С	
180	<i>Messor denticulatus</i> Kuznetsov-Ugamsky, 1927 – Жнец красногрудый	С	С
181	<i>Messor structor</i> (Latreille, 1798) (= <i>M. rufitarsis</i>) – Жнец коричневый	С	С
182	<i>Pheidole pallidula</i> (Nylander, 1849)	С	
183	<i>Solenopsis fugax</i> (Latreille, 1798) (= <i>Diplorhoptrum fugas</i>) – Муравей-вор	С	
184	<i>Tetramorium inerme</i> Mayr, 1877	С	
	Сем. Sphecidae– Роющие осы		
185	<i>Podalonia fera</i> (Lepeletier de Saint Fargeau, 1845)	С	
186	<i>Palmodes melanarius</i> (Mocsary, 1883)	С	
187	<i>Palmodes occitanicus</i> (Lepeletier de Saint Fargeau et Audinet-Serville, 1828)	С	
	Сем. Crabronidae– Песочные осы		
188	<i>Brachystegus scalaris</i> (Illiger, 1807) (= <i>Nysson scalaris</i>)	О	
189	<i>Stizoides crassicornis</i> (Fabricius, 1787)	С	
190	<i>Palarus variegatus</i> (Fabricius, 1781)	С	
191	<i>Diodontus parvulus</i> (Radoszkowski, 1877)	С	
192	<i>Cerceris fodiens</i> Eversmann, 1849	С	
193*	<i>Cerceris bupresticida</i> Dufour, 1841		С
194*	<i>Cerceris dorsalis</i> Eversmann, 1849		С
195*	<i>Cerceris fimbriata</i> (Rossi, 1790)		С
196*	<i>Cerceris rybyensis</i> (Linnaeus, 1771)		С
	Сем. Apidae – Пчелиные		
197	<i>Eucera armeniaca</i> (Morawitz, 1877)	С	
198	<i>Eucera nigrilabris</i> Lepeletier de Saint-Fargeau, 1841	СО	
199	<i>Eucera sogdiana</i> Morawitz, 1875	С	
200	<i>Thyreus affinis</i> (Morawitz, 1874)	О	
	Отряд Lepidoptera – Чешуекрылые		
	Сем. Geometridae – Пяденицы		
201	<i>Lythria purpuraria</i> (Linnaeus, 1758)	С	
	Сем. Lasiocampidae – Коконопряды		

202	<i>Malacosoma franconicum</i> ([Denis et Schiffermüller], 1775) – Коконопрядпырейный	Мз	
203	<i>Lasiocampa evermanni</i> (Kindermann, 1843) – Коконопрядэверсманна	Мз	
	Сем. Sphingidae – Бражники		
204	<i>Argius convolvuli</i> (Linnaeus, 1758) – Бражниквьюнковый		С
205	<i>Macroglossum stellatarum</i> (Linnaeus, 1758) – Языканобыкновенный	С	
206	<i>Hyleslivornica</i> (Esper, 1780) – Линейчатый, или ливорнский бражник	С	
207	<i>Hyleszygophylli</i> (Ochsenheimer, 1808) – Бражник парнолистниковый		С
	Сем. Arctiidae – Медведицы		
208	<i>Eucharia festiva</i> (Hufnagel, 1766) – Медведицагеба	С	С
	Сем. Papilionidae – Парусники		
209	<i>Papilio machaon</i> Linnaeus, 1758 – Махаон	С	С
	Сем. Pieridae – Белянки		
210	<i>Anthocharis cardamines</i> (Linnaeus, 1758) – Зорькаобыкновенная, или Аврора	+	
211	<i>Zegris eupheme</i> (Esper, [1805]) – Зорькаевфема	+	
212	<i>Euchloe ausonia</i> (Hübner, [1804]) – Зорькаавзония (белаяволжская)	+С	С
213	<i>Pieris brassicae</i> (Linnaeus, 1758) – Белянкакапустная, или Капустница	+	
214	<i>Pieris napi</i> (Linnaeus, 1758) – Белянка брюквенная, или Брюквенница	С	
215	<i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758) – Белянкарепная, или Репница	+	
216	<i>Pontia chloridice</i> (Hübner, [1813]) – Белянкахлоридика, или степная	+С	
217	<i>Colias spp.</i> – Желтушки	+	
	Сем. Lycaenidae – Голубянки		
218	<i>Plebeius argus</i> (Linnaeus, 1758) – Голубянкааргус	С	
	Сем. Nymphalidae – Нимфалиды		
219	<i>Vanessa atalanta</i> (Linnaeus, 1758) – Ванессааталанта, или Адмирал	С	
220	<i>Vanessa cardui</i> (Linnaeus, 1758) – Ванессачертополоховая, или Репейница	С	
221	<i>Melitaea didyma</i> (Esper, [1778]) – Шашечницадидима	+	
222	<i>Argynnis pandora</i> ([Denis et Schiffermüller], 1775) – Перламутровка пандора	+	
	Сем. Satyridae – Сатиры		
223	<i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758) – Сенницапамфил	+	
224	<i>Chazara briseis</i> (Linnaeus, 1764) – Бархатницабризеида	+	
225	<i>Proterebia afra</i> (Fabricius, 1787) – СатирАфра, Чернушка африканка, или степная	С	С
	Отряд Diptera – Двукрылые		
	Сем. Bombyliidae – Жужжалы		
226	<i>Bombylius sp.</i> – Муха жужжала	+	

6.5.1. Новые виды энтомофауны

Список энтомофауны заповедника дополнен 20 видами, которые относятся к 11 семействам и 5 отрядам. Из них 4 вида впервые указываются для энтомофауны Калмыкии; для заповедника впервые приводится отряд равнокрылые (Homoptera) с семейством певчие цикады (Cicadidae) и два семейства из отряда жесткокрылые (Coleoptera): мертвоеды (Silphidae) и кожееды (Dermestidae).

Отряд Homoptera – Равнокрылые

Сем. Cicadidae – Певчие цикады

1. *Melampsalta musiva* (Germar, 1830)

Материал: 4 ♀♀ – степной участок заповедника, 9 км ССВ кордона Южный, Черноземельский район, 5.07.2017 (Савранская); 1 ♀ – степной участок заповедника, 4 км ЮВВ Городовиковского моста, Черноземельский район, 6.07.2017 (Савранская).

Отряд Neuroptera – Сетчатокрылые

Сем. Myrmeleontidae – Муравьиные львы

2. *Creoleon plumbeus* (Oliver, 1811)

Материал: 1 ♂ – степной участок заповедника, 7 км СВ от кордона Южный, Черноземельский район, 6.07.2017 (Савранская).

Отряд Coleoptera – Жесткокрылые

Сем. Carabidae – Жужелицы

3. *Harpalus flavescens* (Piller & Mitterpacher, 1783)

Материал: 2 экз. – степной участок заповедника, корд. Ацан-Худук, координаты: N 46.0669, E 46.3016, Яшкульский район, 23.08.2019 (Богун).

Сем. Dytiscidae – Плавунцы

4. *Cybister lateralimarginalis* (De Geer, 1774) – Скоморохобыкновенный

Материал: 1 экз. – степной участок заповедника, корд. Ацан-Худук, Яшкульский район, на свет, 25.04.2019 (Савранская); 1 экз. – степной участок заповедника, артезиан у вышки № 4: координаты: N 45.8509, E 46.2595, Яшкульский район, 23.08.2019 (Удаев).

Сем. Histeridae – Карапузики

5. *Saprinus turcomanicus* Menetries, 1849

Материал: 13 экз. – Харбинский заказник, координаты: N 46.7124, E 46.6787, Юстинский район, 27.04.2019 (Эрдненов).

Сем. Silphidae – Мертвоеды

6. *Nicrophorus germanicus* (Linnaeus, 1758) – Могильщик германский

Материал: 1 экз. – Харбинский заказник, координаты: N 46.7124, E 46.6787, Юстинский район, 27.04.2019 (Эрдненов).

7. *Nicrophorus satanas* (Reitter, 1893).

Материал: 3 экз. – Харбинский заказник, координаты: N 46.7124, E 46.6787, Юстинский район, 27.04.2019 (Эрдненов).

Сем. Scarabaeidae – Пластинчатоусые

8. *Gymnopleurus topsus* (Pallas, 1781) – Навозник-пилюльщик

- Материал: 1 экз. – степной участок заповедника, 4 км ЮЮВ от кордона Ацан-Худук, «Безымянная роща»; Яшкульский район, 26.04.2019 (Савранская); 2 экз. – степной участок заповедника (охранная зона) триангуляционный пункт: N 46.1401, E 46.3167, Яшкульский район, 24.08.2019 (Удаев).
9. *Chironitis hungaricus* (Herbst, 1789) – Хиронит венгерский
Материал: 1 экз. – степной участок заповедника (охранная зона) триангуляционный пункт: N 46.1401, E 46.3167, Яшкульский район, 24.08.2019 (Богун).
10. *Chioneosomarpulvereum* Knoch – Белоопыленный хрущ
Материал: 5 экз. – степной участок заповедника, корд. Ацан-Худук, Яшкульский район, 25.04.2019 (Савранская).
Сем. Dermestidae – Кожееды
11. *Dermestes frischi* Kugelann, 1792
Материал: 2 экз. – Харбинский заказник, координаты: N 46.7124, E 46.6787, Юстинский район, 27.04.2019 (Эрдненов).
12. *Dermestes kaszabi* Kalik, 1950
Материал: 2 экз. – Харбинский заказник, координаты: N 46.7124, E 46.6787, Юстинский район, 27.04.2019 (Эрдненов).
13. *Dermestes sibiricus* Erichson, 1846
Материал: 1 экз. – Харбинский заказник, координаты: N 46.7124, E 46.6787, Юстинский район, 27.04.2019 (Эрдненов).
Сем. Meloidae – Нарывники
14. *Meloe proscarabaeus* Linnaeus, 1758 – Майка обыкновенная
Материал: 1 экз. – степной участок заповедника, 4 км С корд. Ацан-Худук, «Иванова роща», Яшкульский район, 31.04.2016 (Савранская).

Отряд Hymenoptera – Перепончатокрылые

Сем. Crabronidae – Песочные осы

15. **Cerceris bupresticida* Dufour, 1841
Материал: 1 ♀, 1 ♂ – степной участок заповедника, Городовиковский мост, Черноземельский район, 6.07.2017 (Савранская).
16. **Cerceris dorsalis* Eversmann, 1849
Материал: 2 ♀♀ – степной участок заповедника, 4 км ЮВВ Городовиковского моста, Черноземельский район, 6.07.2017 (Савранская); 2 ♀♀ – степной участок заповедника, Городовиковский мост, Черноземельский район, 6.07.2017 (Очир-Горяева).
17. **Cerceris fimbriata* (Rossi, 1790)
Материал: 1 ♂ – степной участок заповедника, Городовиковский мост, Черноземельский район, 6.07.2017 (Савранская); 1 ♀ – степной участок заповедника, 4 км ЮВВ Городовиковского моста, Черноземельский район, 6.07.2017 (Савранская).
18. **Cerceris rbyensis* (Linnaeus, 1771)

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

Отряд Чешуекрылые – Lepidoptera

Сем. Бражники – Sphingidae

19. *Hyleszygophylli* (Ochsenheimer, 1808) – Бражник парнолистниковый
Материал: 1 экз. – степной участок заповедника, Кордон Озерный: координаты N 45.6709, E 46.0937, Яшкульский район, 22.08.19 (Удаев).
20. *Argiusconvolvuli* (Linnaeus, 1758) – Бражник вьюнковый
Материал: 1 экз. – степной участок заповедника, Кордон Озерный: координаты N 45.6709, E 46.0937, Яшкульский район, 22.08.19 (Богун).

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 2019 г. на степном участке заповедника отмечено 6 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

Семейство Mantidae – Настоящие богомолы

2. **Bolivariabrachyptera* (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) – Аскалафперстрый

Отряд Hymenoptera – Перепончатокрылые

Семейство Scoliidae – Сколии

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

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

Отряд Lepidoptera – Чешуекрылые

Семейство Lasiocampidae – Кокконопряды

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

8. *Lasiocampa eversmanni* (Kindermann, 1843) – Кокконопрядэверсманна

Семейство Arctiidae – Медведицы

9. **Eucharia festiva* (Hufnagel, 1766) – Медведицагеба

Семейство Papilionidae – Парусники

10. **Papilio machaon* Linnaeus, 1758 – Махаон
Семейство Pieridae – Белянки
11. *Zegris eupheme* (Esper, [1805]) – Зорькаевфема
12. **Euchloe ausonia* (Hübner, [1804]) – Зорькаавзония (белаяволжская)
Семейство Satiridae – Сатириды
13. **Proterebiaaфра* (Fabricius, 1787) – Сатир Афра, Чернушка африканка, или степная

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).	10.12.2018.	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.	15.01.2019.	Степной участок, Орнитологический участок
ВЕСНА				
Ранняя весна	Основной цвет степи темный.	Переход суточных температур > 0°. Начало вегетации злаков. Прилет гусеобразных на водоемы. Начало периода гнездования. Начало периода активности земноводных и пресмыкающихся. Первый выход молодых сусликов на поверхность.	20.03.2019.	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.	10.04.2019.	Степной участок, Орнитологический участок
			15.04.2019.	Орнитологический участок
Поздняя весна	Преобладающий фон растительности зеленый.	Цветение эфемеров и эфемероидов. Начало рождения молодняка у сайгаков. Появление птенцов у большинства видов птиц.	10.05.2019.	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.	15.06.2019	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.	30.06.2019.	Степной участок, Орнитологический участок
ОСЕНЬ				
Ранняя осень	К середине сентября вторично выросшие эфемеры и эфемероиды начинают засыхать. На деревьях появляются первые желтые листья	Цветение полыни и рудеральных видов растений. Образование предлетных стай журавля-красавки.	20.09.2019.	Степной участок, Орнитологический участок
Глубокая осень	Увеличивается количество пасмурных дней. Фон степи темный из-за увядания растительности.	Переход среднесуточных температур < 15°C. Частые дожди. Отмечается интенсивный осенний пролет птиц. Окончание миграции куликов.	15.10.2019.	Степной участок, Орнитологический участок

		Уход на зимовку земноводных и пресмыкающихся. Последнее кваканье озерной лягушки зафиксировано 04.11.2019		
Поздняя осень Предзимье	Фон степи темный.	Появление на зимовке хищных птиц – мохноногого канюка, орлана-белохвоста. Сайгаки перелиняли в белый цвет. Продолжение миграции водоплавающей птицы. Начало гона у сайгаков.	15.11.2019. 15.12.2019. 25.11.2019	Степной участок, Орнитологический участок

Раздел VIII. Состояние заповедного режима

За 12 месяцев 2019 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 21 000 (двадцать одна тысяча) рублей.

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 100 бесед с вручением памяток в количестве 550 штук. Проведено 30 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 гнездовий - 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 натуре 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.

Обновлены аншлаги, информационные щиты и предупредительные знаки в количестве 70 шт.

Осуществление охраны природных территорий.

Протяженность пройденных маршрутов наземного патрулирования на ООПТ и ее охранной зоны:

-на автомашинах УАЗ, Нива пройдено 179 887,66 (сто семьдесят девять тысяч восемьсот восемьдесят семь) километров.

-пешее патрулирование 3600,00 (три тысячи шестьсот) километров.

-на водном транспорте (акватория озера «Маныч-Гудило» в пределах орнитологического участка и его охранной зоны на маломерных судах «Аллюр 40» под руль – моторами «Ямаха») 200,00 (двести) километров.

Проведены природоохранные мероприятия в период

- Период цветения тюльпанов
- Период отела сайгаков

Проведены природоохранные мероприятия в период открытия весенней охоты на водоплавающую, болотно-луговую и полевую 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 формирование экологического воспитания населения близлежащих территорий.

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 2019 год. Сотрудники научного отдела проводили камеральные работы по обработке материалов, полученных в ходе полевой работы, а также осуществлялись выезды на Степной и Орнитологический участки заповедника для проведения мониторинговых наблюдений.

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».

Проведен мониторинг птиц на территории степного участка заповедника в предгнездовой период.

Проводились работы по мониторингу наступления основных фенологических явлений растений, произрастающих на территории Орнитологического и степного участков, а также объектов животного мира, обитающих на территории Орнитологического и степного участков.

Проведено обследование гнездовых территорий колониально гнездящихся птиц в границах орнитологического участка заповедника (розовые и кудрявые пеликаны, колпицы и т.д.).

На территории степного участка заповедника проведен количественный учет малого суслика на пробных площадках по методу подсчета нор-веснянок. Проведены учеты мышевидных грызунов на постоянных зоологических трансектах.

На территории степного участка заповедника проведены работы по определению половозрастной структуры популяции сайгака Северо-Западного Прикаспия.

На территории степного участка заповедника проведены работы по определению мониторинга популяции сайгаков в период массового размножения (гона).

Совместно с представителями всемирного фонда дикой природы (WWF) проведен мониторинг популяции сайгака с использованием беспилотных летательных аппаратов.

Проводились исследования растительности степного и орнитологического участков.

Проводились работы по определению видового состава ихтиофауны охранной зоны заповедника «Черные земли» и озера «Маныч-Гудило» в границах орнитологического участка заповедника.

Продолжена работа по сбору энтомологического материала на территории степного участка заповедника и заказника федерального значения «Меклетинский». Продолжена работа по формированию энтомологической коллекции заповедника.

За отчетный период сотрудниками заповедника было подготовлено девять научных статей в региональных научных журналах и проведено два выступления в региональных научных конференциях и одно выступление в международной научной конференции.

Продолжены работы по геоботаническому и ландшафтному картированию Степного участка.

Завершен полевой этап в рамках осуществления работы по изучению ландшафтной структуры геосистем заповедника «Черные земли».

Продолжены работы по дополнению ГИС-системы заповедника.

Сотрудники научного отдела приняли участие в научных конференциях и совещаниях:

- Международных:

1. Богун С.А. с 17.10.2019 по 19.10.2019 принял участие в V Международной научно-практической конференции «Особо охраняемые природные территории: прошлое, настоящее, будущее».

- межрегиональных и региональных.

1. Эрдненов Г.И. с 30.09.2019 по 04.10.2019 принял участие в первой школе-семинаре по фотоловушкам на территории ФГБУ «Государственный природный биосферный заповедник «Брянский лес».

2. Богун С.А. 17.09.2019 принял участие в региональной научной конференции «Аридные территории Юга России: социальные и экологические проблемы», посвященная 80-летию С. Э. Лиджи-Горяевой, кандидата социологических наук, Заслуженного деятеля науки Республики Калмыкия

3. Булуктаев А.А. 17.09.2019 принял участие в региональной научной конференции «Аридные территории Юга России: социальные и экологические проблемы», посвященная 80-летию С. Э. Лиджи-Горяевой, кандидата социологических наук, Заслуженного деятеля науки Республики Калмыкия

Кроме того Убушаев Б.И. и Эрдненов Г.И. приняли участие в учебном семинаре по рациональному использованию и сохранению водно-болотных птиц. (15-17 августа 2019 г. Нур-Султан, Казахстан).

Работа со студентами:

Название ВУЗа	Число студентов прошедших практику		Подготовлено на базе заповедника	
	учебную	производственную	дипломных работ	курсовых работ
Калмыцкий государственный университет	15	0	0	0
Южный федеральный университет	0	2	0	0

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.

Численность научно-технического совета заповедника (в том числе количество членов НТС, не являющихся работниками заповедника); дата утверждения действующего состава НТС.

- 12 человек, в том числе 3 члена НТС не являющихся работниками заповедника, утверждено в 2017 г.

9.2. Эколого-просветительская работа.

Эколого-просветительская деятельность в заповеднике «Черные земли» осуществляется отделом экологического просвещения и развития познавательного туризма, сотрудниками которого в 2019 году были проведены следующие мероприятия.

Музейная и выставочная деятельность

Название визит-центра	Год создания	Месторасположение (на территории заповедника или вне ее, также указать населенный пункт)	Особенности размещения (в отдельном здании; в здании музея заповедника, в административном здании заповедника, на кордоне; в здании другого учреждения; иное)	Площадь, кв.м	Число посетителей в 2019 году, чел.
Визит-центр заповедника «Черные земли»	2012	п. Комсомольский	в административном здании	132	393

Таблица 9.2.1.

Сведения о специализированных выставках

Всего	Кол-во организованных выставок (включая экспозиции в краеведческих музеях)						Число посетителей за 2019 год, чел.
	В ч.т. стационарных			В ч.т. передвижных			
	фоторабот*	детского творчества*	иные* (конкретизировать)	фоторабот*	детского творчества*	иные* (конкретизировать)	
7	1. Фотовыставка «Заповедная степь!» в аэропорту «Элиста»	2. Художественная роспись ограждения по ул. Пушкина г. Элиста.	-	1. Выставка «Заповедная природа степи», организованная в рамках Фестиваля тюльпанов	-	2. Интерактивная выставка «Миграционный путь краснозобой казарки», ул. Номто Очирова д.8, г. Элиста 3. Интерактивная выставка «Миграционный путь краснозобой казарки», МКОУ «Приютненская многопрофильная гимназия» 4. Передвижная выставка «Краснозобая казарка», МКОУ «Приютненский лицей им. И.Г. Карпенко» 5. Передвижная выставка «Сохраним краснозобую казарку» МКОУ «Ульдючинская сельская национальная гимназия им. О.Д. Мукаевой» 6. Виртуальная выставка «Планета пернатых», БУДО РК «ЭБЦУ» 851 чел.	851 чел.

Таблица 9.2.2.

Издание в 2019 году заповедником полиграфической продукции рекламного и эколого-просветительского характера (с указанием количества наименований и тиража):

Наименование	Количество видов	Общий тираж (экз.)
Журнал	1	100
Блокнот	1	200
Календарь настольный	1	100
Календарь стандартный 3х блочный	1	100
Календарь настенный А3	1	100

Календарь карманный	1	405
Брошюра	1	100
Плакат	1	50
Открытки поздравительные	2	50
Сувенирная продукция с нанесением логотипа:		
- ручки	1	200
- футболки цветные	1	100
- футболки белые	1	100

Таблица 9.2.3.

Обобщенная информация по работе со СМИ

	Опубликован о статей в печатных СМИ			Опубликован о статей в электронных СМИ*			Выступления по телевидению			Выступления по радио			Наличие своей газеты/журнала номера/число выпусков в год
	местная	региональная	центральная	местная	региональная	центральная	местному	региональному	центральному	Местному	Региональному	Центральному	
Штатными сотрудниками заповедника	3	2	2	-	-	-	-	28	2	-	12	-	нет
Журналистами и сотрудниками других организаций	6	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	

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

Издана сувенирная и полиграфическая продукция общим тиражом 1605 экземпляров: настенные и настольные календари, памятки, листовки, блокноты, магниты, пеналы, рюкзаки и прочее.

Таблица 9.2.4.

Обобщенная информация об издании в 2019 году заповедником полиграфической продукции рекламного и эколого-просветительского характера

Наименование	Количество видов	Общий тираж (экз.)
Журнал	1	100
Блокнот	1	200
Календарь настольный	1	100
Календарь стандартный 3х блочный	1	100
Календарь настенный А3	1	100
Календарь карманный	1	405
Брошюра	1	100
Плакат	1	50
Открытки поздравительные	2	50

Сувенирная продукция с нанесением логотипа:		
- ручки	1	200
- футболки цветные к/рукав мужские	1	100
- футболки белые к/рукав мужские	1	100

Продолжена совместная работа с администрациями общеобразовательных, средних специальных и дошкольных учреждений, с республиканской библиотекой им. Амур-Санана, Эколого-биологическим центром учащихся Республики Калмыкия, 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 2019 году заповедника с учителями биологии и географии в школах республики

Методическая помощь							Ресурсная помощь					
Конференции и семинары	Количество участвовавших преподавателей	Заповедные уроки	Количество участвовавших преподавателей	обучающие программы по повышению квалификации	Количество участвовавших преподавателей	Иное	Кол-во переданной литературы	Метод. Разработки	Видеоматериалы	Фотоматериалы	Рекламно-информационная продукция	Иное
		66	234	66	58		180	3	4	60	700	180

Проведены 66 эколого-просветительских мероприятий, приуроченных к экологическим праздникам и акциям.

№	Дата	Название мероприятия	Место проведения	Кто провел	Кол-во участников
1.	11.01.	Межрегиональный открытый художественный конкурс «Заповедные степи», проводимый в рамках проекта «Диалог культур: от узнавания к уважению», подведение итогов	Государственный заповедник «Черные земли» совместно с Татарстанским региональным отделением Общероссийского общественного детского экологического движения «Зеленая планета»		168 рисунков
2.	16.01.	Заповедный урок «Эко-путешествие «Куда ведет заповедная тропа?» с демонстрацией презентации о заповеднике «Черные	БУ РК «Национальная библиотека им. А.М. Амур-Санана»	методист Хазыкова Н.Б.	24 чел.

		земли»			
3.	16.01.	Подведены итоги республиканского конкурса авторской кормушки в рамках Всероссийской акции «Покормите птиц!» 2018-2019 гг.	Государственный «Черные земли»	заповедник	180 работ
4.	18.01.	Подведение итогов IV национального конкурса «Фотоловушка – 2018». Заповедник «Черные земли» выиграл главный приз в номинации «Конкурс для заповедников и национальных парков. Видео» с видеороликом «Остров розовых пеликанов»	ЦДХ на Крымском Валу, г.Москва, в рамках Общероссийского фестиваля природы «Первозданная Россия»		
5.	01 – 04.02.	Экологические мероприятия, посвященные Дню водно-болотных угодий	МКОУ «Яшкульская МПГ им. Хаглышевой Е.К.»	методист Самтанова Е.А.	114 чел. (5-7 класс)
			МКОУ «Комсомольская СОШ им. Н.С. Манджиева»	начальник отдела Олдвурова Д.Г., методист Боктаева О.А.	47 чел.
6.	15.02.	Экологический урок «Заповедное озеро Маныч-Гудило»	МКОУ «Приютненская многопрофильная гимназия»	старший гос. инспектор Ю.В. Бабичев	15 чел. (7 класс)
7.	18.02.	Экологический урок «Сохраним родную природу»	МКОУ «Октябрьская СОШ им. А. Дурнева»	гос. инспектор Хаттаев С.В.	30 чел. (5-11 класс)
8.	21.02.	Экологический час «По страницам Красной Книги. Краснозобая казарка»	МКОУ «Яшкульская МПГ им. Хаглышевой Е.К.	методист Самтанова Е.А.	98 чел. (5-8 классы)
9.	27.02 – 05.03.	Экологические мероприятия к Всемирному дню дикой природы в форме лекций, с демонстрацией презентации и	МКОУ «Комсомольская гимназия им. Б. Басангова»	начальник отдела Олдвурова Д.Г., методист Боктаева О.А.	55 чел.
			МКОУ «Артезианская СОШ №1»		149 чел.

		видеофильма заповеднике	о	МКОУ «Артезианская СОШ №2»		
				МКОУ «Нарын- Худукская СОШ»		37 чел.
				МКОУ «Уланхольская СОШ им. Зая- Пандиты»		158 чел.
				МКОУ «Лаганская СОШ №1 им. Люлякина И.М.»		86 чел.
				МКОУ «Лаганская СОШ №4 им. Джамбинова З.Э.»		159 чел.
				МКОУ «Северная СОШ им. Лиджи- Горяева Т.Л-Г.»		57 чел.
10.	14.03.	Региональный этап Всероссийского детского экологического форума «Зеленая планета 2019», подведение итогов		Государственный заповедник «Черные земли» совместно с БУДО РК «ЭБЦУ»		94 чел.
11.	18.03.	Заповедный урок «Пернатые обитатели озера Маныч-Гудило» к Международному дню птиц в форме лекции, с демонстрацией презентации «Загадочный край Маныч-Гудило»		МКОУ «Яшкульская МПП им. Хаглышевой Е.К.»	методист Самтанова Е.А.	117 чел. (5-7 классы)
12.	19.03.	Экологический урок «Сайгаку жить!»		МКОУ «Сарпинская СОШ»	гос. инспекторы Ним гиров У.С., Куршаев А.Н.	10 чел.
13.	29.03.	Республиканский конкурс театрализованных постановок «Краснозобая казарка – краса Маныча»		«Русская национальная гимназия им. Преподобного С. Радонежского»	Государственный заповедник «Черные земли» совместно с БУДО РК «ЭБЦУ»	124 чел.
14.	01.04.	Республиканский конкурс детских рисунков «Сохраним		Государственный заповедник «Черные земли»		54 рисунка

		краснозобую казарку!»), подведение итогов			
15.	01.04.	Экологический урок «Птицы озера Маныч» к Международному дню птиц	МКОУ «Октябрьская СОШ им. А. Дурнева»	гос. инспектор Хатаев С.В.	36 чел. (4 – 11 кл.)
16.	02.04.	«Эко-путешествие «Пернатые спутники наши» к Международному дню птиц	БУ РК «Национальная библиотека им. А.М. Амур-Санана»	методист Иванова Д.А.	30 чел. (1 кл.) МКОУ «СОШ №3 им. Сергиенко Н.Г.»
17.	10.04.	День степи	МКОУ «Яшкульская многопрофильная гимназия им. Хаглышевой Е. К.»	методист Самтанова Е.А.	180 чел.
18.	11.04.	День степи	БУ РК «Национальная библиотека им. А.М. Амур-Санана»	зам.директора по научной работе Богун С.А.	85 чел. (МКОУ «СОШ № 12», МБОУ «Элистинский технический лицей», группа школьников из фонда развития экотуризма «ДерсуУзала»)
19.	19.04.	День сайгака	МКОУ «Яшкульская многопрофильная гимназия им. Хаглышевой Е. К.»	методист Самтанова Е.А.	186 чел.
20.	20.04.	Шествие в честь празднования Дня степи и Дня сайгака	Парк культуры и отдыха «Дружба»	Государственный заповедник «Черные земли» совместно с БУДО РК «ЭБЦУ»	460 чел.
21.	22.05.	Экологический экспресс «Биоразнообразие – путь к спасению» к Международному дню биологического	МКОУ «Яшкульская многопрофильная гимназия им. Хаглышевой Е. К.»	методист Самтанова Е.А.	60 чел.

		разнообразия			
22.	22.05.	Экологический урок к Международному дню биологического разнообразия	МКОУ «Комсомольская СОШ им. Н.С. Манджиева»	методисты Боктаева О.А., Горяева Т.Л.,	31 чел.
23.	01.06.	«Экологические старты» ко Дню защиты детей	БУДО РК «ЭБЦУ»	научный сотрудник Эдлеев Н.Б.	20 чел.
24.	05.06.	Заповедные уроки к Всемирному дню окружающей среды при лагерях дневного пребывания	МБУ ДО «Дворец детского творчества»	зам.директора по научной работе Богун С.А.	70 чел
			МКОУ «Сарпинская СОШ»	гос. инспектор Нигиров У.С.	30 чел.
			МКОУ «Бергинская СОШ»	гос. инспектора Лиджиев Н.К. и Очиров Ч.А.	24 чел.
			МКОУ «Яшкульская МПГ им. Хаглышевой Е. К.»	методисты Самтанова Е.А. и Манджиев Х.Б.	90 чел.
			МКОУ «Октябрьская СОШ им. А. Дурнева»	гос. инспектор Хатаев С.В.	20 чел.
25.	17.06.	Экоурок, к Всемирному дню борьбы с опустыниванием и засухой	МКОУ «Комсомольская СОШ им. Н.С. Манджиева»	методист Горяева Т.Л.	22 чел.
26.	21.06.	Проведение лекции с показом видеороликов при лагерной смене «Сберечь неповторимое»	Республиканский центр детского творчества	методист Хазыкова Н.Б.	35 чел.
27.	06.09.	Экологический урок «Заповедная Калмыкия»	МБОУ «ЭМГ лично-ориентированного обучения и воспитания им. В.Хлебникова»	методист Хулхачеева Н.Б.	29 чел. (8 класс)
28.	17.09.	Экологический урок «Заповедная Калмыкия»	МБОУ «СОШ №20»	методист Хулхачеева Н.Б.	51 чел. (7 классы)
29.	17.09.	Экологический урок «Заповедная Калмыкия»	МБОУ «СОШ №20»	методист Хулхачеева Н.Б.	50 чел. (8 классы)

30.	20.09.	Экологический урок «Заповедная Калмыкия: удивительные растения и животные»	МБОУ «КЭГ им. Зая-Пандиты», 3 класс	методист Иванова Д.А.	26 чел. (3 класс)
31.	25.09.	Экологический урок «О степь моя, пою тебе!»	МБОУ «Адыковская СОШ им.Г.Б.Мергульчиева»	Методист экопросвещения Манджиев Х.Б.	17 чел.
32.	26.09.	Экологический урок «Заповедная Калмыкия: удивительные растения и животные»	МБОУ «СОШ №20»	методист Иванова Д.А.	25 чел. (5 класс)
33.	01.10.	Экологический урок «Заповедная Калмыкия»	МБОУ «Яшкульская МПГ им. Хаглышевой Е.К.»	методист Самтанова Е.А.	160 чел.
34.	01.-04.10.	Экологический праздник «Всемирный день защиты животных»	МБОУ «Яшкульская МПГ им. Хаглышевой Е.К.»	методист Самтанова Е.А.	135 чел.
35.	02.10.	Экологический урок «Сохраним природу родного края»	МКОУ «Комсомольская СОШ им. Н.С. Манджиева»	методист Горяева Т.Л.	26 чел.
36.	04.10.	Экологический урок «Всемирный день защиты животных»	МКОУ «Сарпинская СОШ»	гос. инспектор Нимгиров У.С.	18 чел.
37.	04.10.	Экологический урок «Всемирный день защиты животных»	МКОУ «Октябрьская СОШ им. А. Дурнева»	гос. инспектор Хатаев С.В.	68 чел. (2-11 классы)
38.	08.10.	Экологический урок «Заповедная Калмыкия» с презентацией «Охрана природы Калмыкии»	МБОУ «КЭГ им. Зая-Пандиты» г. Элиста	методист Хулхачеева Н.Б.	22 чел. (7 класс)
39.	14.10.	Экологический урок ко Дню работника заповедного дела	МКОУ «Комсомольская СОШ им. Н.С. Манджиева»	методист Боктаева О.А.	20 чел (6 «А» класс)
				методист Горяева Т.Л.	23 чел (4 «Б» класс)
40.	17.10.	Экологическое мероприятие «Есть на свете красота – заповедные места»	БУ РК Национальная библиотека им. А.М. Амур-Санана	методист Иванова Д.А.	30 чел. (1-4 класс)
41.	22.10.	Экологический урок «Заповедная Калмыкия –	МБОУ «СОШ №20» г. Элиста	методист Гошенданова А.А.	23 чел. (2 «В» класс)

		удивительные растения и животные»			
42.	22.10.	Экологический урок «Заповедная Калмыкия»	МБОУ «СОШ№20» г. Элиста	методист Гошенданова А.А.	28 чел. (4 «А» класс)
43.	24.10.	Экологический урок «Заповедная Калмыкия – удивительные растения и животные»	МБОУ «СОШ№20» г. Элиста	методист Иванова Д.А.	36 чел. (1, 3 класс)
44.	30.10.	Экологический урок «Заповедное дело»	МКОУ «Приютненская МГ»	старший гос. инспектор Бабичев Ю.В.	25 чел.
45.	07.11.	Экологический урок «Заповедная Калмыкия»	МБОУ «КЭГ им. Зая-Пандиты» г. Элиста	методист Иванова Д.А.	29 чел. (9 класс)
46.	11.11.	Экологическое мероприятие «Синичкин день»	МКОУ «Октябрьская СОШ им. А. Дурнева»	гос. инспектор Хатаев С.В.	74 чел.
47.	18.11.	Экологический урок «Эколого-просветительское воспитание подрастающего поколения»	МБОУ «Адыковская СОШ им. Г.Б. Мергульчиева»	методист Манджиев Х.Б.	48 чел.
48.	19.11.	Экологический урок с применением ИКТ «Заповедными тропами»	МКОУ «Бергинская СОШ»	гос. инспектор Лиджиев Н.К.	12 чел.
49.	22.11.	Экологический урок «Заповедная Калмыкия – удивительные растения и животные»	ЧОУ ОШ «Перспектива»	методист Иванова Д.А.	45 чел.
50.	05.12.	Экологический урок «Куда ведет заповедная тропа?»	Национальная библиотека им. А.М. Амур-Санана РК	методист Гошенданова А.А.	22 чел. (5-6 классы МБОУ «КЭГ им. Зая-Пандиты»)
51.	12.12.	Интерактивный экологический урок «Дружи с заповедными островами», видеолекторий «Сайгаки. Призраки степи»	МБОУ «Яшкульская МПГ им. Хаглышевой Е.К.»	методист Самтанова Е.А.	98 чел. 157 чел.

Таблица 9.2.6.

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

№	Название мероприятия	Место проведения	Сроки проведения	Количество человек
1.	Экспедиция воспитанников военно-патриотического клуба «Десантник» им. гвардии майора Санала Санчирова	кордон «Озерный» федерального заказника «Меклетинский»	27.-28.03 2019	11 чел.
2.	Экспедиция Фонда развития экотуризма «Дерсу-Узала» г. Москва	Орнитологический и степной участки заповедника	10-15.04.2019	21 чел.
3.	Эколого-волонтерский лагерь	кордон «Ацан-Худук» степного участка заповедника	24-26.04.2019	4 чел.
4.	Учебная полевая практика студентов 3 курса направления «Биология» ФПОиБ, ФГБОУ ВО «КалмГУ им. Б.Б. Городовикова»	кордон «Ацан-Худук» степного участка заповедника	24-26.04.2019	14 чел.
5.	Экспедиция Фонда развития экотуризма «Дерсу-Узала» г. Москва	Орнитологический и степной участки заповедника	29.04-04.05.2019	10 чел.
6.	Эколого-просветительский волонтерский лагерь РГО, 1 смена	кордон «Озерный» федерального заказника «Меклетинский»	01.-07.06.2019	6 чел.
7.	Эколого-просветительский волонтерский лагерь РГО, 2 смена	кордон «Озерный» федерального заказника «Меклетинский»	07.-14.06.2019	6 чел.
8.	Экспедиция студентов ФГАОУ ВО «ЮФУ», географический факультет, г. Ростов-на-Дону	кордон «Ацан-Худук» степного участка заповедника	20.-27.06.2019	2 чел.
9.	Эколого-волонтерский лагерь	кордон «Озерный» федерального заказника «Меклетинский»	07.-14.07.2019	3 чел.
10.	Эколого-волонтерский лагерь	кордон «Ацан-Худук» степного участка заповедника	05.-12.09.2019	1 чел.
11.	Эколого-волонтерский лагерь студентов ФГБОУ ВО «КалмГУ им. Б.Б. Городовикова», ФПОиБ	кордон «Ацан-Худук» степного участка заповедника, кордон «Озерный» федерального заказника «Меклетинский»	24.-31.10.2019	2 чел.

12.	Волонтерский лагерь	кордон «Ацан-Худук» степного участка заповедника	27.10.-07.11.; 10.11.-13.11.2019	1 чел.
-----	---------------------	--	-------------------------------------	--------

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	Самтанова Е.А.

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	-
2	Тропой сайгака	Степной участок	12	Смотровая вышка, кордон, юрты, гостевые вагон-дома	-

на территории охранной зоны заповедника:

№ п/п	Наименование экологической тропы/маршрута	Месторасположение	Протяженность (км)	Элементы обустройства (перечислить)	Примечание
1	Птицы Маныча-Гудило	Охранная зона Орнитологического участка заповедника	11	Смотровая вышка, аншлаги, гостевые вагон-дома	-

на территории ООПТ, находящихся в ведении заповедника

№ п/п	Наименование экологической тропы/маршрута	Месторасположение	Протяженность (км)	Элементы обустройства (перечислить)	Примечание
-------	---	-------------------	--------------------	-------------------------------------	------------

1	Меклетинские розовые озера	Федеральный заказник «Меклетинский»	25	Кордон «Озерный», информационные щиты – 7 ед., аншлаги – 2 ед., скрадки для наблюдения и фотографирования диких животных – 6 ед., наблюдательные площадки – 5 ед., смотровая вышка – 1 ед.	-
---	----------------------------	-------------------------------------	----	--	---

Таблица 9.2.9

Сведения об экскурсионно-туристических группах, посетивших в 2019 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		
92	1230	0	0	1	сотрудники отдела экологического просвещения и развития познавательного туризма, научного отдела и отдела охраны

Таблица 9.2.10.

Сведения о экскурсионно-туристических группах, посетивших в 2019 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»	21	243	4	31	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 2019 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		
62	837	0	0	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 биологическогорезимов 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. Коконопряд 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. Коконопряд 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.