Агентство МФСА

Организация по безопасности и сотрудничеству в Европе

МОНИТОРИНГ БИОРАЗНООБРАЗИЯ ВЕТЛАНДОВ ЮЖНОГО ПРИАРАЛЬЯ - 2019



Ташкент 2019г.

Организация по безопасности и сотрудничеству в Европе

МОНИТОРИНГ

БИОРАЗНООБРАЗИЯ ВЕТЛАНДОВ

ЮЖНОГО ПРИАРАЛЬЯ - 2019



Ташкент 2019г.

Редакционная коллегия:

Соколов В.И., Абзалов А.Б., Гайфулин И.Р.

В подготовке содержания брошюры принимали участие специалисты:

- Агентства МФСА
- Офиса Координатора проектов Организации по безопасности и сотрудничеству в Европе (ОБСЕ), действующий в Узбекистане
- Каракалпакского научно-исследовательского института естественных наук Каракалпакского Отделения Академии Наук Республики Узбекистан (Каракалпакский НИИ естественных наук ККОАНРУз.)
- Международного Института водного менеджмента (IWMI), Ташкентского офиса

Издание брошюры поддержано

Офисом Координатора проектов Организации по безопасности и сотрудничеству в Европе (ОБСЕ), действующий в Узбекистане

и Агентством МФСА

ВВЕДЕНИЕ

Мониторинг является основным инструментом для оценки эффективности мероприятий, необходимых для сохранения биоразнообразия, и для выявления биологических тенденций, как в сложившихся природных условиях, так и под воздействием антропогенных факторов. Данная деятельность организована на основании Постановления Президента Республики Узбекистан № ПП-2731 от 18 января 2017 г. «О Государственной программе по развитию региона Приаралья на 2017 – 2021 гг.», а также Постановления Кабинета Министров Республики Узбекистан от 14 февраля 2017г. № 131-ф, в которых предусмотрена реализация проектов по экологическому мониторингу биоразнообразия водоемов Южного Приаралья.

Проект «Мониторинг биоразнообразия ветландов Южного Приаралья» в 2019 году реализован в соответствии с соглашением между Агентством МФСА и ОБСЕ от 09.07.2019 г. с привлечением ученых и специалистов Каракалпакского научно-исследовательского института естественных наук Каракалпакского Отделения Академии Наук Республики Узбекистан.

Во второй половине августа и в октябре 2019 года были организованы две экспедиции по водоемам Южного Приаралья. Данные по наличию и количеству видов биоты в исследуемой зоне позволили оценить современное состояние видов растительного и животного мира, провести анализ полученной информации и оценить тенденции изменения биоты.

Исходя из наличия средств в 2019 году, экологический мониторинг биоразнообразия проведен на озерах Сарбас, Судочье и Домалак.

Основными задачами исследований являются:

- сбор данных о видовом и количественном составе фауны (ихтиофауны, млекопитающих, орнитофауны).

- сбор данных о видовом и количественном составе флоры (доминирующие, редкие, исчезающие виды) водно-болотных и околоводных систем ветландов Судочье, оз. Домалак и оз. Рыбачий залив.

- определение основных угроз местообитания по видам фауны (доминирующие, редкие, исчезающие виды) и предоставление рекомендаций в соответствующие организации и учреждения Республики Каракалпакстан.

Главный фокус исследований должен быть направлен на редкие и биомные виды. Учет будет проводиться визуально использованием, фотоловушек и других оптических и измерительных приборов.

Основные индикаторы по результатам работ:

• Цифровая карта, разработанная в программе ArcGIS;

• Классификация и анализ растительности при помощи инструментов дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ);

• Учет и анализ состояния ихтиофауны ветландов;

• Учет и анализ состояния фауны млекопитающих (в том числе хищных) на территории ветландов;

• Учет и анализ состояния орнитофауны ветландов;

• Учет и анализ состояния флоры проектной территории;

• Определение состояния и качественных показателей (таких как: кислотность, минерализация, температура, мутность, уровень воды и т.д.) водных ресурсов заданных ветландов Южного Приаралья.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ ПРОЕКТА

Агентство МФСА:

Абзалов А.Б.	Координатор проекта

Каракалпакского Отделения Академии Наук Республики Узбекистан (Каракалпакский НИИ естественных наук ККОАНРУз.):

Аймуратов Р.П.	Ботаник
Танирбергенова А.	Ботаник
Мамбетуллаева С.М.	Научный руководитель работ, зоолог
Утемуратова Г.Н.	Зоолог
Ешчанова С.Ш.	Ихтиолог
Бахиева Л.А.	Ихтиолог
Матекова Г.А.	Орнитолог
Туреева К.Ж.	Орнитолог
Асаматдинова А.	Орнитолог
Балтабаева Д.	Специалист по водным ресурсам
Аймуратов Э.	Водитель
Ходжалепесов М.М.	Водитель

International Water Management Institute (IWMI)

Ходжаев Ш.	Специалист ArcGIS

КРАТКИЙ ОБЗОР ОБЪЕКТОВ МОНИТОРИНГА

САРБАСКИЙ ЗАЛИВ

Сарбаский залив является одним из крупных рыбохозяйственных водоемов дельтовой зоны Амударьи, расположен в левобережье реки Амударьи. Водоём возник на месте высохшего к 1974г. залива Сарбас Аральского моря. Залив питается через канал Маринкин из Междуреченского водохранилища и имеет сток по Гончар-узяку в Инженер-узяк (протока Амударьи). В 1990 г. впервые обводнялась большая часть его площади – около 1,5 тыс. га. К весне 1991 года площадь обводнения достигла уже 4 тыс. га.

Уровень водного режима Сарбаса и площадь зависят от объемов притока воды в Междуречье (дельту Амударьи). В маловодные годы акватория озера разделяется обычно на две изолированные части: небольшую – у плотины (дамбы) и основную – в центральной части залива. В периоды достаточного водоснабжения обе части сливаются в единую водную поверхность длиной до 8 км, шириной более 6 км, преобладающие глубины – 1,5 м.

ВЕТЛАНД ДОМАЛАК (ДОМАЛАКСКАЯ СИСТЕМА ОЗЕР)

Домалакская система озер расположена в правобережной зоне дельты Амударьи. Состоит из озер Домалак, Оккум, Каратерень и Жанглыш, соединенных между собой в единую систему, питающуюся из русла Амударьи несколько выше местности Шуак через так называемый Ворошиловский прорыв и бортовой водослив из Междуреченского водохранилища (правый берег).

Общая площадь составляет 3 тыс. га, максимальные глубины до 4 м, преобладают глубины 1,2-1,5 м. Площадь зеркала зависит от объема поступающей из Амударьи воды, а также прочности берегов самого озера. В случае размыва берега озера вода из озера очень быстро сбрасывается/уходит в русло реки, потому что русло в этих местах достаточно глубокое, намного ниже уровня озера. Озеро сразу же мелеет и высыхает.

ВЕТЛАНД СУДОЧЬЕ

Оз. Судочье, расположенное в северо – западной части Каракалпакстана состоит из несколько озерных систем (озера малое и большое Судочье, Каратерен, Бегдулла айдын, Омар салым, Караджар, Карисжагис, Акушпа).

С севера озеро граничит с чинком Устюрта от мыса Урга (580 30′- 430 35′) на восток (580 38′-430 35′), восточная граница проходит по восточному берегу оз. Судочье Караджарской системы (до 580 38′- 430 22′), западная - по

чинку плато Устюрт (580 22´- 430 32´) от мыса Акушба и Тайли до мыса Урга. Общая площадь 50000 га.

Озеро является местом гнездования многих гидрофильных видов и остановки перелетных птиц на западно-Азиатском миграционном пути во время миграций, среди которых имеются редкие и исчезающие виды птиц.

ПЕРВАЯ ПОЛЕВАЯ ЭКСПЕДИЦИЯ

(12-22 августа 2019 года)

Экспедиция включала в себя три маршрута:

Первый маршрут экспедиции проходил от пос. Порлытау до оз. Сарбас.

Второй маршрут экспедиции проходил по Восточному чинку плато Устюрт от г. Кунграда на север до Судочинской системы озер.

Третий маршрут проходил от поселка Шеге и Порлытау до озера Думалак.

Речная система Южного Приаралья представляет собой извилистую сеть, берущую начало в Юго-Восточной части и простирающуюся рукавами реки на север - к границам бывшего Аральского моря. Однако, ни один из рукавов реки, в итоге, не достигает границ бывших Аральского моря.



Рисунок 1. Карта расположения фиксирования отметок высот экспедицией в Южном Приаралье (август 2019г.)



Рисунок 2. Карта пунктов исследований полевой экспедиции в августе 2019 года

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕТНЕГО МОНИТОРИНГА

САРБАСКИЙ ЗАЛИВ

Летом 2019 года водоем резко уменьшился из-за нехватки воды в Амударье.

Минерализация воды бывает на уровне речного стока - до 1,5 г/л. Но при сокращении поступления воды водоем начинает обсыхать, повышается минерализация воды до 4-6 г/л (например, весной 2002 г. – после двух лет безводья соленость достигала 16 г/л). Минерализация воды на 14.08.2019г. составила 4,7 г/л.

Водоем довольно сильно заросший, общая зарастаемость составляет 70-75 %. Дно покрыто зарослями рдестов и хары; жесткая растительность в виде тростниково-роговых зарослей развита преимущественно в западной и южных частях водоема. Прибрежная часть залива покрыта тростниковыми зарослями. Далее по берегу обильно растет тамариск, чемыш.

В прибрежье многочисленны зайцы, шакалы. Встречаются лисы, кабаны, барсук; встречаются много волков.

В составе рыбного населения доминируют сазан, змееголов, белый амур и толстолобик.

Первое обследование прошло 12 августа 2019 г., был проведен автомобильный учет на Сарбаском заливе. 12-13 августа на южной стороне залива был проведен точечный учет с биноклем. Из-за сильного ветра и дальнего расстояния было очень сложно определять виды.

Основное обследование на лодке было проведено 14 августа. На лодке объехали водоем по периметру на расстоянии 300-1000 м от берега. За период экспедиции было исследовано около 5800 га, что составляет более 1/3 этого водоема.

В период обследования на Сарбасском заливе было зарегистрировано 45 вида птиц, среди которых 22 – гидрофильные. Из них 3 вида из списка Красной книги Узбекистана (2006): малый баклан, каравайка, черноголовый хохотун; из них же 1 вид – в списке МСОП: малый баклан.

Доминирующими видами была южная хохотунья, озерная чайка, кряква, речная крачка, малая крачка а также усатая синица.



Рисунок 3. Проведение замеров состава качества воды оз. Сарбас



Рисунок 4. Общий вид на оз. Сарбас (12-14 август, 2019)



Рисунок 5. Растительный покров возле оз. Сарбас



Рисунок 6. Общий вид на южный берег оз Сарбас



Рисунок 7. Общий вид оз. Сарбас



Рисунок 8. Орнитофауна оз. Сарбас



Рисунок 9. Орнитофауна оз. Сарбас



Рисунок 10. Орнитофауна оз. Сарбас (чайки)



Рисунок 11. Орнитофауна оз. Сарбас (чайки)



Рисунок 12. Орнитофауна оз. Сарбас

ВЕТЛАНД ДОМАЛАК (ДОМАЛАКСКАЯ СИСТЕМА ОЗЕР)

В многоводные годы небольшая проточность создается за счет оттока воды в северо-восточном углу озера через Ростов-узяк в сторону высохшего Аббазского залива Аральского моря. Уже в течении последних лет вода в систему практически не поступала, а с 2016-2019 гг. система почти вся высохла (рис.13). Вода держится только в русловых образованиях протоки Ростов-узяка (рис.14).

Обычно зарастаемость этой системы достигает 50%, по всей акватории доминирует тростник, местами встречаются рогозовые ассоциации. Подводная растительность также развита, от нее свободны только русловые участки в плесах Жанглыш и Каратерень.

Минерализация воды невысокая в годы достаточной обеспеченности 1-1.5 г/л. В составе рыбного населения обитали змееголов, сазан, карась, вобла, толстолобик, белый амур.

Обследование было проведено 19-21 августа 2019 г. Всего было отмечено 28 видов птиц, из них водоплавающие были отмечены на сохранившихся небольших остатках воды в узяках.



Рисунок 13. Высохшее дно оз. Домалак (20 август, 2019)



Рисунок 14. Русловые образования в протоке Ростов-узяка (19 август, 2019)



Рисунок 15. Канал Майлыузяк, питающий оз. Домалак (21 август, 2019 г.)





Риунок 16, 17. Общий вид на высохшее дно оз. Домалак

ВЕТЛАНД СУДОЧЬЕ

В настоящее время Судочье состоит из большого числа небольших и четырех крупных водоемов (Акушпа, Каратерень, Бегдулла-Айдын и Большое Судочье), а также из прилегающих к ним территорий. Максимальная длина озера Акушпа достигает 20 км, ширина – 6,5 км, глубина не превышает 1,5-1,7 м. Площадь озера составляет 11600 га.

Южный и западный, прилегающий к чинку плато Устюрт, берега озера имеют мало изрезанную береговую линию; северный и восточный берега сильно изрезаны и заболочены. Озеро со всех сторон окружено зарослями тростника, высота и густота которых на его южной оконечности уменьшается.

Наиболее мелководная южная оконечность озера богата открытыми плесами и большими заливами. Свободная зеркальная поверхность озера составляет около 60% от общей его площади, остальная территория озера покрыта зарослями тростника.

Отметим, в летнее время уровень воды в озере снизился на 50-55 см по сравнению с 2016 годом. На этой территории орнитофауна насчитывает более 230 видов птиц, из них 117 видов гнездятся. Здесь большое разнообразие редких видов, поэтому еще в 2007г. Судочье было включено в список Важнейших орнитологических территорий Узбекистана (Uz002) по критериям A1, A3, A4i, A4iii.

Растительный покров оз. Судочье и его окрестностей

Озеро Судочье расположено на юге дельты Амударьи, на севере граничит с полосой чинка Устюрт, с запада и востока с осушенным дном бывшего Аральского моря. В настоящее время озеро единственная зона осушенного дна моря, поддерживающая экологическое равновесие. Водная поверхность зоны более 20 тыс.га. Береговая линия и острова покрыты густыми зарослями и тростниками.

Озеро является основным местом обитания перелётных и гнездящихся водоплавающих птиц. Глубина водного зеркала 0,60-2,80 м, вода средне-засолённая. Восточная часть озера окаймлена дамбами. Расстояние между дамбами и берегом озера 1,20-27,0 м.

Береговая линия озера Судочье является местом сенокоса и хорошим пастбищем. Средняя продуктивность тростниковых зарослей составляет 62,7-98,5 ц/га. В районах широкого распространения (восточная часть осушенного дна моря) карабараковой формации необходимо провести фитомелиоративные работы. Здесь ежегодно можно заготавливать несколько тысяч тонн ценного корма из тростника для сельскохозяйственных животных. Тростниковые

заросли одновременно служат местом для размножения ондатры, кабана, камышового кота, птиц и других животных.

Таблица 1.

Список доминирующих растений восточной части озера

Название растений	высота растений	обилие	распределение	жизненное состояние	фенофаза
Береговое водное зеркало					
Tamarix ispida	120	cop_1	ph	н	цвет
Tyhpa angutitolia	14	cop_2	ph	н	вег
T. minima	12	sp	ph	н	вег
Pragmites astrales	90	cop_3	ph	н	вег
Holostachus caspica	45	sp	ph	н	полусухой
Solsola foliosa	3	cop_3	ph	н	вег

Таблица 2.

Растительный покров чисто карабараковой формации за дамбой (мокрый солончак осушенного дна моря)

Название растений	высота растений	обилие	распределение	жизненное состояние	фенофаза
Holostachus caspica	48	cop_3	рн	н	вег
Salsola dendroides	12	sp	нр	н	вег
Tamarix hispida	70	sol	нр	угнетённый	
Solsola foliosa	4	sp	нр	н	вег
Climocoptera aralensis	9	sol	нр	н	вег

Растительное покрытие 65-80%. Доминантами являются чёрный саксаул, полынь, белый боялыш. Субдоминантами – курчавка, горчак, джингил. Широко распространены эфемеры – мортук, молколмия, дискурайна, эфемероиды – мятлик козлец.



Рисунок 17. Растительный покров на плато Устюрт (16-17 август, 2019 г.).

Эти растительные сообщества являются хорошим пастбищем для круглогодичного использования. Для дальнейшего формирования естественного растительного покрова, особенно чёрного саксаула, мятлика и др. необходима их охрана.

Таким образом, отметим, что прибрежная флора ветланда оз.Судочье насчитывает 26 видов растений, полуводная растительность представлена 4 видами растений, относящихся к 3 семействам.

Животный мир оз. Судочье и его окрестностей

В результате фаунистических исследований выявлено – 47 видов птиц, 20 видов рыб, 2 вида амфибий, 17 видов рептилий, 25 видами млекопитающих.

Орнитофауна. Здесь было отмечено 47 вида птиц, из которых 9 редких видов, включенных в Красную книгу Узбекистана (2006): розовый пеликан, обыкновенный фламинго, лебедь-шипун, лебедь-кликун, белоглазая чернеть, савка, орлан-долгохвост, орлан-белохвост, черноголовый хохотун, из них 4 вида белоглазая чернеть, савка, орлан-долгохвост и орлан-белохвост – из списка IUCN (МСОП).

Энтомофауна. Здесь обитают представители

отряда жестокрылых (Coleoptera) или жуки: Водоплавы (Dytiscidae: Dytiscus marginalis, D. dimidiatus, D. circumflexus), Гириниды (Gyrinidae: Gyrinus cuspius, G. distiactus), Водолюбы (Hydrophilidae: Acilius sulcatus L., Enochorus sp., Haliplus flaviatilis Aube., Hydrous piceus, Hydrophilus flavipes,

Hydrobius tarda (Herbst), Laccophilus variegate Germ., Peltodytes caesus Duft., Thochrus sp.);

Полужесткокрылые (Hemiptera) или клопы: Гладышы (Notonectidae: Notonecta glauca L., Notonecta viridis L.),

Плавунцы (Corixidae: Corix sp.),

Водяные скорпионы (Nepidae: Nepa cinerea, Ranaria linearis), Водомёрки (Gerridae: Gerris costae, Gerris argentatus, Heterobates dohrandti),

Палочковидные водомёрки (Hydrometridae: Hydrometra stagnorum Horv.);

Двукрылые (Diptera): Culicidae (Anopheles biphurcatus L., Anopheles hurcanus Pall., Anopheles maculipennis v.sacharovi Fav., Anopheles pulcherrimus Theob., Anopheles superprictus Grassi., Anopheles martinius, Uranotaenia unguiculata Edw., Culiseta longiareolata Macq., Culiseta annulata V. subochrea Nd.W., Mansonia richardii Fic., Aedes caspius (Pall) Edw., Aedes cataphylla Dyar., Aedes detritus Hol., Aedes vexans Meig., Culex modestus Fic., Culex pusillus Macq., Culex apicalis Adams., Culex hortensis Fic., Culex mimeticus Noe., Culex pipiens pipiens L., Culex theiler Thoeb.), Chironomidae (Acalcarella nucus Pankr., Cryptochironomus suplicans Meig., Cryptochironomus defectus Kieff., Cryptochironomus gr. conjugens Kieff., Cryptochironomus gr. viriculus F., Chironomus behningi Goetgh., Chironomus f.l.plumosus L., Chironomus sp., Chironomus halophilus Kieff., Cryptochironomus ex gr. anomalus Kieff., Cryptochironomus zabolotzkii G., Cryptochironomus ex gr.demerejerei Krus., Cryptochironomus ex gr.fuscimanus Krus., Cryptochironomus robei L., Cryptochironomus sp., Crycotorum ex gr.silvestris F., Dasyhella sp., Tanatarsus gr. labotifrons Kieff., Tanatarsus gr. gregarious Kieff., Tanatarsus lauterborni Kieff., Tanatarsus gr. exiquus Joh., Tanatarsus sp., Tendipes pallidivittatus S., Polypedilum gr.scalaenum Schr.);

Ручейники (Trychoptera): Agrypnetes craccicornis Mcl., Hydropsyche pellucidula Curt., Mistacides azurea L., Oocetis intima Mcl., Pryganea grandis L., Pryganea stiata L., Pryganea sp., Triaenodes bicolor Curt., Stenophylax stellatus);

Равнокрылые (Odonata);

Поденки (Ephemeroptera): Baetus fuscatus, Baetus buceratus, Baetus (nigrobaetus) muticus, Baetus stipposus, Baetus fissus, Caenis macrura, Clon dipterum L., Ecdyonurus fluminum Eth., Epeorus torrentium Eth., Ephemerella ignita, Habrophlebia fusca Eth., Heptagenia coerulans Wolgh., Heptagenia perflava, Neoephemera tshernovae, Oligoneuriella renana Imh., Ordella halterata Camp., Ordella macrura);

Веснянки (Plecoptera).

Ихтиофауна. Озеро Судочье исторически (до 1960-х годов) было одним из крупных озер дельты Амударьи и крупнейшим рыбопромысловым водоемом региона. На его долю приходилось до 40% общего вылова рыбы в Каракалпакстане. Значительна рыбохозяйственная роль озера и в настоящее время.

Ихтиофауна ветланда представлена 24 видами рыб, относящимися к 9 семействам. Наибольшее количество видов приходится на семейство карповых – 17 видов. Из всего состава рыб пять видов – амурский чебачок, востробрюшка, медака, каспийская атерина и амурский бычок относятся к группе маломерных, непромысловых рыб, все остальные используются в промысле.

Видовое разнообразие ихтиофауны озер ветланда Судочье сформировано из аборигенных видов Арало-Амударьинского бассейна и дальневосточных вселенцев, случайно или специально завезенных в этот регион. Большинство видов, составляющие ихтиоценоз, являются постоянными обитателями оз. Судочье и только некоторые виды попадают вместе с поступающей водой.

В составе рыбного населения ветланда широко представлены акклиматизанты – 13 видов. Они же составляют основную часть уловов. Из них наибольшее развитие в промысловом отношении имеют змееголов и белый толстолобик, сазан, караси и щуки.

Амфибии. Обитает Жаба зеленая (*Bufo viridis* Laurenti, 1768.) и Лягушка озерная (*Rana ridibunda* Pallas, 1771.)

Герпетофауна состоит из 17 видов: Черепаха среднеазиатская (Testudo horsfieldi), Круглоголовка такырная (Phrynocephalus helioscopus), Круглоголовка песчаная (Phrynocephalus interscapularis), Круглоголовка ушастая (Phrynocephalus mystaceus), Круглоголовка сетчатая (Phrynocephalus reticulatus)**,** Геккончик пискливый (Alsophylax pipiens), Геккон каспийский (Cyrtopodion caspium (Eichwald, 1831), Ящурка сетчатая (Eremias grammica), Ящурка линейчатая (Eremias lineolata), Ящурка быстрая (Eremias velox), Удавчик песчанный (Eryx miliaris), Полоз пятнистый (Coluber tyria), Полоз узорчатый (Elaphe dione), Полоз четырёхполосый (Elaphe quatuorlineata), Уж водяной (Natrix tesselata), Змея-стрела (Psammophis lineolatus), Щитомордник (Ancistrodon halys)

Териофауна. Териофауна ветланда представлена 25 видами, относящихся к 6 отряду, среди которых 1 вид (джейран) занесен в Красную книгу Республики Узбекистан, 2 вида (каракал и сайгак) включены в списки МСОП (Международный список охраны природы).

Здесь также обитают волк, лисица, кабан, барсук, ондатра, каракал, камышовый кот манул, шакал и многие виды мышевидных грызунов.

На основании проведенного опроса среди рыбаков, установлено, что вокруг озера часто встречаются следы волков, самый крупный размер следов с размером руки взрослого мужчины 12х9 см. Также многочисленны следы кошачьих двух видов 1) пятнистые, уши с кисточками - камышовый кот 2) с тигровой окраской.

Нами на берегу озера Судочье обнаружены норы лисицы, шакалов (координаты N 43.58.40.49, E 58.53. 63.43).



Рисунок 18. Общий вид на оз. Судочье 9август 2019)



Рисунок 19. Определение состава качества воды 17.08.2019г.



Рисунок 19. Фламинго на оз.Судочье (август 2019).

Необходимо отметить, что на оз. Судочье случился пожар (4-6 июля 2019). По данным специалистов Комитета по экологии и охране окружающей среды и МЧС Республики Каракалпакстан, естественные пожары происходят практически на всех заросших тростником водоемах.

Это природное явление. Пожар охватил 278 га камышовых зарослей на прибрежных островах. Птицы и животные (ондатры, утки, пеликаны, фламинго и другие) не пострадали.

Таблица 3.

Свод параметров обследованных озер с 12 по 22 августа 2019 года.

Название озера	Сарбас	Домалак	Судочье
Общая площадь	7523 га	~3000 га	47594 га
Водная поверхность	4003 га		25102 га
Минерализация воды	4,7 г/л.		2,1 г/л.
Температура воды (в среднем)	t = 18,6º		t = 20,5º
Орнитофауна (кол-во видов птиц)	45	28	47
Ихтиофауна (кол-во видов рыб)	11		20
Растительный покров (кол-во видов растений)	32	28	36
Животный мир (кол-во видов животных)	28	15	44

ВТОРАЯ ЭКСПЕДИЦИЯ (14-23 октября 2019г.)



Рисунок 20. Пункты исследований второй экспедиции в октябре 2019 года

Второй этап маршрута экспедиции проходил по Восточному чинку плато Устюрт от г. Кунграда на север до Судочинской системы озер. Пункты следования экспедиции содержат GPS координаты маршрута, сконцентрированные в районе Муйнак и приграничного селения Кунград. На карте отчетливо показано течение формирование верхнего стока Амударьи, а также разветвление речной сети и каналов.

С помощью Digital Elevation Model была разработана карта высотных отметок включает информацию о высотах рельефа исследуемой местности с расширением 30м×30м. По карте видно, что районы Кегелей, Чимбай и Юго-запад Кунграда являются возвышенностями с максимальными отметками высот от 200 д 250 метров над уровнем моря. На Северо-западе и востоке Муйнака наблюдаются низменности от 10 до 3 метров.

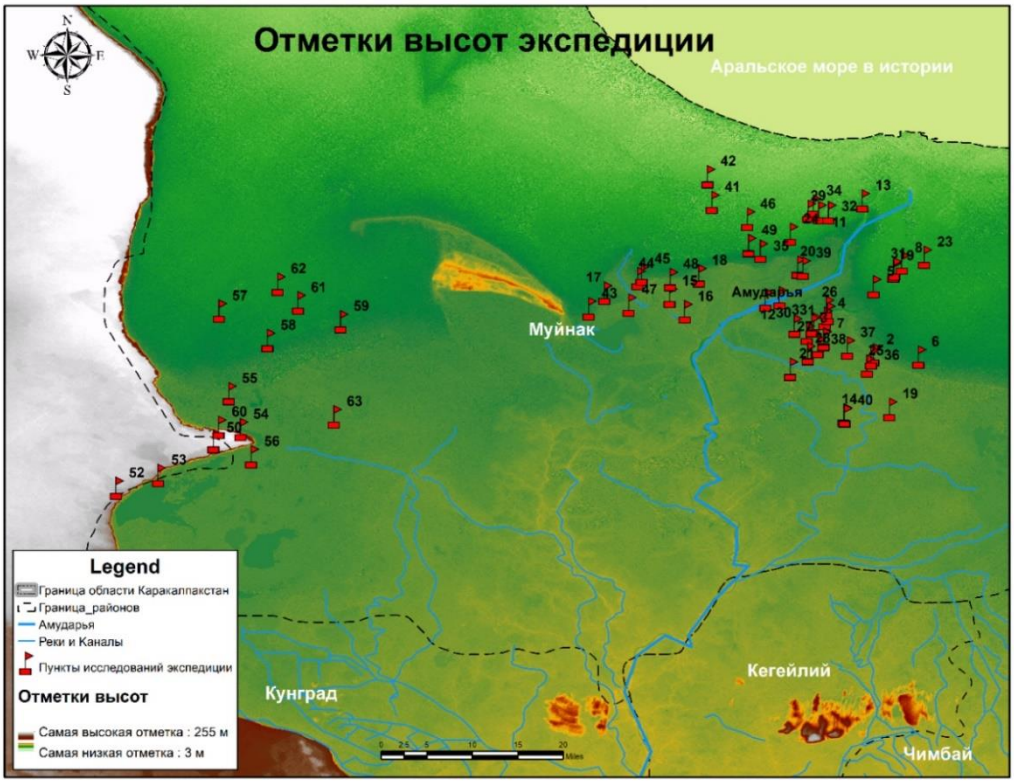
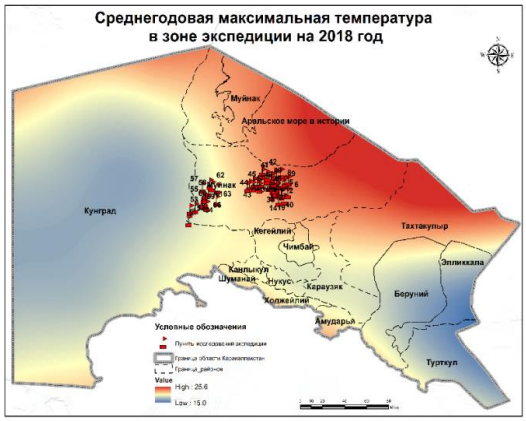
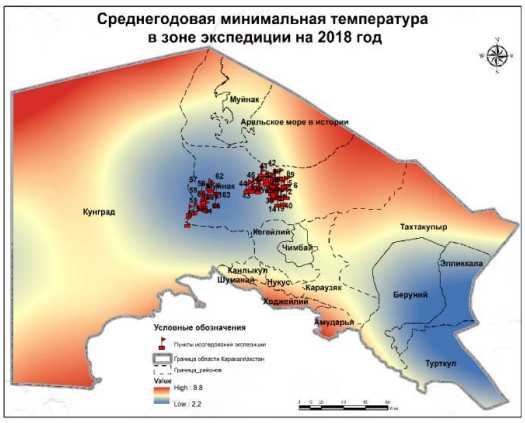


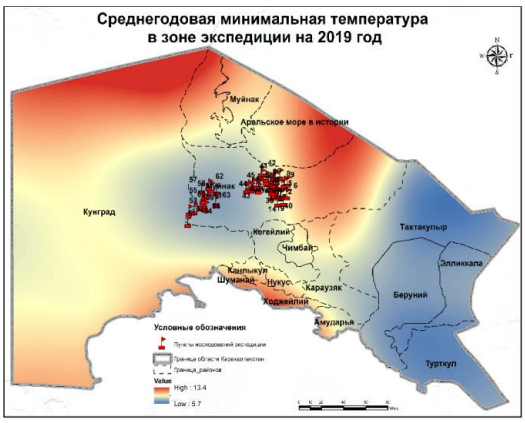
Рисунок 21. Съемка отметок высот местности экспедицией в октябре 2019

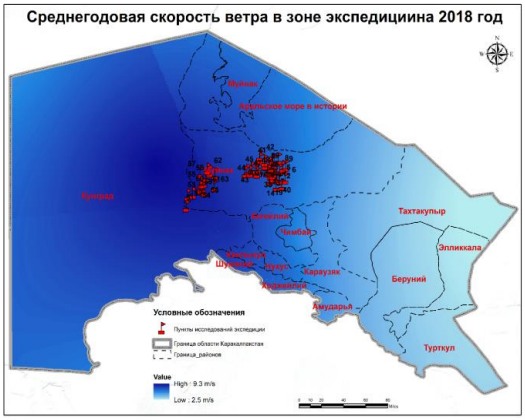
В районе Аральского моря и вдоль Юговосточной части достигается пиковые температуры 20-25ºC, тогда как в граничащем Кунграде, Беруни, Эпликкал и Турткул минимальные температуры до 15ºC. Средние отметки температуры, на границе между минимальными и максимальными показателями, около 18-20ºC. Сравнивая показатели 2019 года, очевидно, что минимальные температуры в идентичных районах немного повысятся достигая 17ºC, также увелчатся зоны, в которых умеренные показатели 1-20ºC. Температурный максимум придется на Аральскую площадь и прилегаемую территории достигая 27.5ºC за 2019 год.

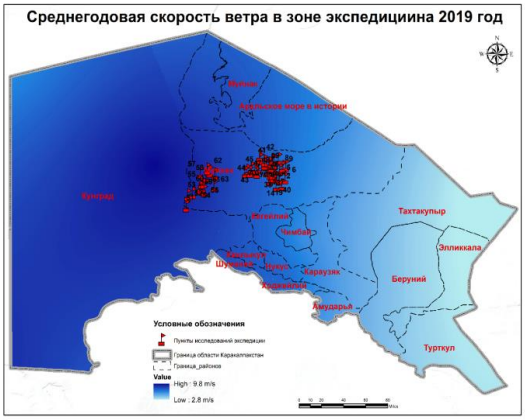












Как ранее упоминалось, самыми холодными являются Северозападные и Юговосточные территории Приаралья. В районах Беруни, Элликкала, Турткул минимум достигал 2.2ºС в 2018 году, и 5.7ºС в 2019. Интересно, что в районе Тахтакупыр наблюдается резкое снижение температуры до 7-5.7ºС в 2019 году. Наблюдается также изменение среднегодового минимума в ройоне Кунград, а также непосредтсвенно в зоне экспедиции. Примечательно, что в 2019 году наблюдается повышение температурного минимума на 3-3.5ºС, а в отдел местах, к примеру, Западная часть Кундуз- на 4-5ºС. Данные показатели свидетельствуют об общем потеплении температуры в среднем на 3ºС по сравнению с 2018 годом.

В среднем скорость ветра увеличилась на 0.5 м/с с 2018-2019 гг. Изменение в распределении скорости ветра не изменилось за год. По-прежнему Южновосточная часть Приаралья, а именно районы Турткул, Беруни, Элликкала, Тахтакупыр относятся к наименее ветряным с средней скоростью 2.8-2.2 м/с. Тогда как, в Северо-Юго Западныой зоне наблюдаются сильные ветра со скоростью 9.5-9.8 м/с. К таким районам относятся территории Муйнак, Кунград, Кегелий, Чимбай, Кампыкул, Шуманай. Учитывая высыхание Аральского моря, следствием которого является засоление обмеленного днища, актуальна

проблема соленного загрязнение воздуха из-за ветров. Соответственно, интенсивность и высокая скорость ветра способствует загрязнению воздуха во всем регионе.

Разработанные карты служат наглядным пособием для изучения особенности Южного Приаралья. Также использовались GPS координаты проведенных экспедиций.

САРБАСКИЙ ЗАЛИВ

Проведенный осенний экологический мониторинг (октябрь, 2019 г.) показал, что в водоеме резко увеличился объем воды. Вся территория была затоплена водой. Уровень воды очень высокий, несмотря на то, что в предыдущем осмотре в озере было совсем мало объема воды.

Минерализация воды составила 4,7 г/л. Водоем довольно сильно заросший, общая зарастаемость составляет 75-80 %. Дно покрыто зарослями рдестов и хары; жесткая растительность в виде тростниково-роговых зарослей развита преимущественно в западной и южных частях водоема. Прибрежная часть залива покрыта тростниковыми зарослями.

В составе рыбного населения доминируют сазан, змееголов, белый амур и толстолобик.

Первое обследование осеннего периода проходило 14 октября 2019 г., был проведен пеший и автомобильный учет растительности и животных на Сарбаском заливе. 15-16 октября на западной и южной сторонах озера Сарбас был проведен точечный учет с биноклем.

Основное обследование на лодке было проведено 14 октября. На лодке объехали водоем по периметру на расстоянии 500-1200 м от берега. За период экспедиции было исследовано около 5000 га, что составляет более 2/3 этого водоема.

В период обследования на Сарбасском заливе было зарегистрировано 56 вида птиц, среди которых 33 – гидрофильные (табл. №3). Из них 3 видов из списка Красной книги Узбекистана (2009): малый баклан, каравайка, черноголовый хохотун; из них же 1 вида – в списке МСОП: малый баклан.

Доминирующими видами в данный период обследования были южная хохотунья, озерная чайка, кряква, речная крачка, малая крачка а также усатая синица.

Встречены на озере летающие виды птиц в поисках корма: Эти луга являются также хорошей кормовой базой. Здесь были отмечены на кормежке серый гусь *Anser anser*, пеганка *Tadorna tadorna*, огарь *Tadorna ferruginea*, каравайка *Plegadis falcinellus*, красноносый нырок *Netta rufina*, большая белая цапля *Egretta alba*, серая цапля *Ardea cinerea*.

Учёт показал массовый поток птичьих мигрантов разных видов куликов (травник, черныш, фифи, турухтан, краснозобик, чернозобик и др.).

В дневное время на учетном маршруте в прибрежных тростниково-рогозовых зарослях наблюдали усатая синица *Panurus biarmicus*, тростниковая овсянка *Emberiza schoeniclus* и др.

Таблица 4. Виды птиц, обитающих на оз. Сарбас

№	Русское название	Латинское название
1.	Большая поганка или чомга	*Podiceps cristatus*
2.	Большой баклан	*Phalacrocorax carbo*
3.	Малый баклан*/**	*Phalacrocorax pygmaeus*
4.	Большая белая цапля	*Egretta alba*
5.	Серая цапля	*Ardea cinerea*
6.	Рыжая цапля	*Ardea purpurea*
7.	Каравайка*	*Plegadis falcinellus*
8.	Серый гусь	*Anser anser*
9.	Пеганка	*Tadorna tadorna*
10.	Кряква	*Anas platyrhynchos*
11.	Чирок-свистунок	*Anas crecca*
12.	Широконоска	*Anas clypeata*
13.	Красноносый нырок	*Netta rufina*
14.	Красноголовый нырок	*Aythya ferina*
15.	Болотный лунь	*Circus aeruginosus*
16.	Обыкновенная пустельга	*Falco tinnunculus*
17.	Хивинский фазан	*Phasianus colchicus chrysomelas*
18.	Лысуха	*Fulica atra*
19.	Травник	*Tringa totanus*
20.	Черныш	*Tringa ochropus*
21.	Фифи	*Tringa glareola*
22.	Турухтан	*Philomachus pugnax*
23.	Краснозобик	*Calidris ferruginea*
24.	Чернозобик	*Calidris alpine*
25.	Белохвостая пигалица	*Vanellochettusia leucura*
26.	Ходулочник	*Himantopus himantopus*
27.	Южная хохотунья	*Larus cachinnans*
28.	Черноголовый хохотун*	*Larus ichtyaetus*

№	Русское название	Латинское название
29.	Озерная чайка	*Larus ridibundus*
30.	Морской голубок	*Larus genei*
31.	Чайконосая крачка	*Gelochelidon nilotica*
32.	Речная крачка	*Sterna hirundo*
33.	Малая крачка	*Sterna albifrons*
34.	Золотистая щурка	*Merops apiaster*
35.	Зеленая щурка	*Merops superciliosus*
36.	Хохлатый жаворонок	*Galerida cristata*
37.	Серый сорокопут	*Lanius excubitor*
38.	Береговая ласточка	*Riparia riparia*
39.	Деревенская ласточка	*Hirundo rustica*
40.	Полевой конек	*Anthus campestris*
41.	Желтая трясогузка	*Motacolla flava*
42.	Черноголовая трясогузка	*Motacilla fildegg*
43.	Маскированная трясогузка	*Motacilla personata*
44.	Майна	*Acridotheres tristis*
45.	Сорока	*Pica pica*
46.	Галка	*Corvus monedula*
47.	Грач	*Corvus frugilegus*
48.	Черная ворона	*Corvus corone*
49.	Серая ворона	*Corvus cornix*
50.	Южная бормотушка	*Hippolais rama*
51.	Усатая синица	*Panurus biarmicus*
52.	Домовый воробей	*Passer domesticus*
53.	Индийский воробей	*Passer indicus*
54.	Полевой воробей	*Passer montanus*
55.	Тростниковая овсянка	*Emberiza schoeniclus*
56.	Желчная овсянка	*Emberiza bruniceps*



Рисунок 22. Отбор проб для проведения анализа качества воды



Рисунок 23. Водное зеркало озера Сарбас (14 октября, 2019)



Рисунок 24. Вид на озеро Сарбас (14 октября, 2019)



Рисунок 25. Орнитофауна озера Сарбас



Рисунок 26. Осмотр возле Сооружения на озере Сарбас

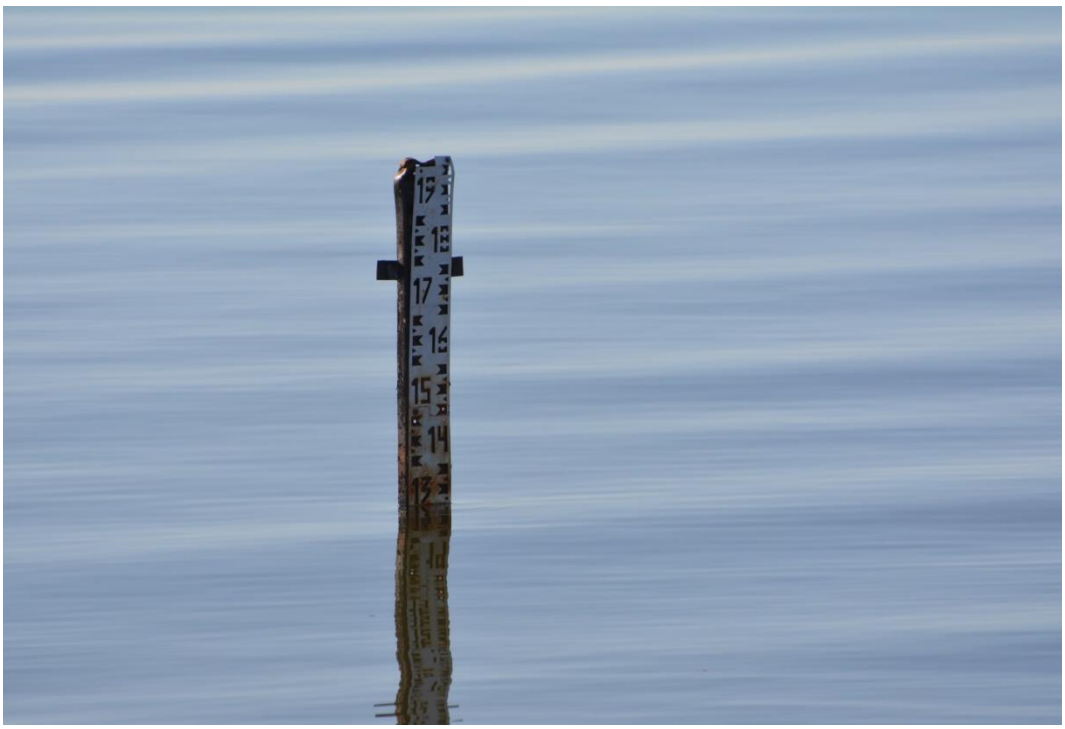


Рисунок 27. Уровень воды Сарбаского залива

ВЕТЛАНД ДОМАЛАК (ДОМАЛАКСКАЯ СИСТЕМА ОЗЕР)

По сравнению с летней экспедицией на Домалакском ветланде почти ничего не изменилось, из-за того что, до сих пор до Домалака не поступила вода.

В береговой затапливаемой зоне нами описано: *Pragmetus australus, Schalnoplektus liporalis,* вдоль береговой заболоченной линии, кроме тростника, описана *Tulipha angustustifolia*.

Фитоценологический характер зарослей тростника меняется в зависимости от различных экологических факторов, то-есть от глубины затопления и степени минерализации поверхностных вод. В данном районе джингиловые заросли занимают огромные площади и имеют промышленное значение. Заготовка для корма возможна в летнем периоде, для промышленности только в осенне-зимнем периоде.

Растительный покров побережья озера Домалак в флористическом состав беден состоит всего 7-видов дикорастущих растений (табл. 5).

Таблица 5.

Видовой состав растительности озера Домалак

Название растений	высота растений	обилие	распределение	жизненное состояние	фено фаза
береговое водное зеркало					
Climocoptera brachyata	20	sp	hp	н	пл
береговая заболоченная линия					
Tamarix hispida	120	sol	hp	полусухой	пл
Tamarix pentandra	80	sol	hp	полусухой	пл
береговой линии мокрый солончак					
Tamarix hispida	90	sol	hp	н	вег
Tamarix pentondra	120	sol	hp	полусухой	
Holostachus caspica	40	cop	hp	н	вег
Salsola foliosa	7	cop	hp	н	вег
Salsola nitraria	8	sol	hp	полусухой	
Climocoptera aralensis	9	sol	hp	н	вег

Примечание: sol - еденично, cop - обильно, hp - неравномерно, sp - редко

Обследование было проведено 14-16 октября 2019 г. Всего было отмечено 28 видов птиц (табл. 6), из них водоплавающие были отмечены на сохранившихся небольших остатках воды в узяках (протоках).

Таблица 6.

Список видов птиц, отмеченных в Домалакской системе озер

№	Русское название	Латинское название
1.	Большой баклан	*Phalacrocorax carbo*
2.	Серая цапля	*Ardea cinerea*
3.	Рыжая цапля	*Ardea purpurea*
4.	Пеганка	*Tadorna tadorna*
5.	Кряква	*Anas platyrhynchos*
6.	Болотной лунь	*Circus aeruginosus*
7.	Поручейник	*Tringa stagnatilis*
8.	Черная крачка	*Chlidonias niger*
9.	Домовый сыч	*Athene noctua*
10.	Зеленая щурка	*Merops superciliosus*
11.	Белокрылый дятел	*Dendrocopos leucopterus*
12.	Хохлатый жаворонок	*Galerida cristata*
13.	Береговая ласточка	*Riparia riparia*
14.	Деревенская ласточка	*Hirundo rustica*
15.	Серый сорокопут	*Lanius pallidirostris*
16.	Южная бормотушка	*Hippolais rama*
17.	Бледная пересмешка	*Hippolais pallida*
18.	Серая славка	*Sylvia communis*
19.	Славка-завирушка	*Sylvia curruca*
20.	Белоусая славка	*Sylvia mystacea*
21.	Пустынная славка	*Sylvia nana*
22.	Скотоцерка	*Scotocerca inquieta*
23.	Малая мухоловка	*Ficedula parva*
24.	Серая мухоловка	*Muscicapa striata*
25.	Южный соловей	*Luscinia megarynchas*

№	Русское название	Латинское название
26.	Тугайный соловей	*Erythropygia galactotes*
27.	Полевой воробей	*Passer montanus*
28.	Желчная овсянка	*Emberiza bruniceps*



Рисунок 28. Общий вид на высохшее озера Домалак



Рисунок 29. Растительный покров озера Домалак



Рисунок 30. Учет видов растительности озера Домалак (Ботаник – Аймуратов Р.)

ВЕТЛАНД СУДОЧЬЕ

Уникальное географическое положение Судочинской системы озер, соседствующей на севере с Аральским морем, на западе – с плато Устюрт, на востоке – с пустыней Кызылкум, на юге – с Амударьей, обуславливает высокий уровень биоразнообразия.

Оз. Судочье по своему расположению находится на пути западно-азиатского миграционного пути трансконтинентальных мигрантов - птиц из Сибири и Тундры на юг и юго-восток в тёплые страны и обратно. Оно играет огромную роль для многих видов пернатых – служит местом гнездования, отдыха и кормёжки перед дальним полётом.

Осеннее обследование проводилось в период 20-23 октября 2019 года.

Растительный покров оз. Судочье и его окрестностей

Озеро Судочье расположено на юге дельты Амударьи, на севере граничит с чинковой полосой Устюрта, с запада и востока с осушенным дном бывшего Аральского моря. В настоящее время озеро единственная зона осушенного дна моря, поддерживающая экологическое равновесие. Водная поверхность зоны более 20 тыс.га. Береговая линия и острова покрыты густыми зарослями и тростниками.

Озеро является основным местом обитания перелётных и гнездящихся водоплавающих птиц. Глубина водного зеркала 0,60-2,80 м, вода средне засолённая. Восточная часть озера окаймлена дамбами. Расстояние между дамбами и берегом озера 1,20-27,0 м.

Береговая линия озера Судочье является местом сенокоса и хорошим пастбищем. Средняя продуктивность тростниковых зарослей составляет 62,7-98,5 ц/га. В районах широкого распространения (восточная часть осушенного дна моря) карабараковой формации необходимо провести фитомелиоративные работы. Здесь ежегодно можно заготавливать несколько тысяч тонн ценного корма из тростника для сельскохозяйственных животных. Тростниковые заросли одновременно служат местом для размножения ондатры, кабана, камышового кота, птиц и других животных.

Растительное покрытие 65-80%. Доминантами являются чёрный саксаул, полынь, белый боялыш. Субдоминантами – курчавка, горчак, джингил. Широко распространены эфемеры – мортук, молколмия, дискурайна, эфемероиды – мятлик козлец.

Таблица 7.

Список доминирующих растений восточной части озера

Название растений	высота растений	обилие	распределение	жизненное состояние	фенофаза
береговое водное зеркало					
Tamarix ispida	120	cop_1	ph	н	цвет
Tyhpa angutitolia	14	cop_2	ph	н	вег
T. minima	12	sp	ph	н	вег
Pragmites astrales	90	cop_3	ph	н	вег
Holostachus caspica	45	sp	ph	н	полусухой
Solsola foliosa	3	cop_3	ph	н	вег

Таблица 8.

Растительный покров чисто карабараковой формации за дамбой (мокрый солончак осушенного дна моря)

Название растений	высота растений	обилие	распределение	жизненное состояние	фенофаза
Holostachus caspica	48	cop_3	рн	н	вег
Salsola dendroides	12	sp	нр	н	вег
Tamarix hispida	70	sol	нр	угнетённый	
Solsola foliosa	4	sp	нр	н	вег
Climocoptera aralensis	9	sol	нр	н	вег

В настоящее время формируются солодковые (Glycyrrhiza glabra), тростниковые и другие ассоциации с солевыносливыми растениями. Реабилитация деградированных фитоценозов напрямую зависит от стабильности гидрорежима и проточности водоемов. Озеро Судочье является рефугиумом Аральской биоты. Уникальное биогеографическое положение ветланда Судочье, соседствующего на севере с Аральским морем, на западе – с плато Устюрт, на востоке – с пустыней Кызылкум, на юге – с Амударьей, обуславливает высокий уровень биологического разнообразия.

Доминантами являются чёрный саксаул, полынь, белый боялыш. Субдоминантами – курчавка колючая, горчак птичий, джингил. Широко распространены эфемеры – мортук, молколмия, дискурайна, эфемероиды – мятлик козелец.

Таблица 9.

Растительность береговой линии Судочье Западная часть под чинком Устюрта

Название растений	высота растений	обилие	распределение	жизненное состояние	фенофаза
Haloxylon aphyllum	290	cop_3	нр	h	плод
Salsola orientalis	45	sol	р	h	плод
Landesia eriantha	28	sp	нр	h	плод
Ceratocephala falcata	5	sp	нр	h	плод
Eremopyrum orientalis	7	sp	р	h	к.пл
Zygopillum macropyllum	45	sol	р	h	цв
Tamarix hispida	180	sp	нр	h	вег
Salsola arbuscula	70	sp	hp	h	вег
Salsola micropilla	90	sp	hp	h	вег
Artrhophytum lehmannianum	70	sol	hp	h	вег
Lycium ruthenicum	40	sol	hp	h	вег
Atraphaxis spinosa	70	sp	hp	h	вег
Artemisia terrae-albae	30	cop	ph	h	вег
Alhagi pseudoalhagi	35	sol	hp	h	вег
Agropyron repens	40	sol	hp	h	цвет
Poa bulbosa	25	sp	hp	h	пл
Eremopyrum orientale	7	cop	hp	h	к.пл
Lepidium perfoliatum	6	sol	hp	h	к.пл
Malcolmia grandiflora	17	sol	hp	сух.	к.пл
Descurainia sophia	70	sp	hp	сух.	к.пл
Eremopyrum triticeum	12	sp	hp	h	пл
Scorzonera pusilla	40	sol	hp	h	к.пл
Zosima orbusculifolia	50	sp	hp	h	цв

Примечание: sol-единично, cop-обильно, р- равномерно, нр- неравномерно, sp-редко цв - цветение, уг - угнетенные состояние.

Таблица 10.

Продуктивность надземной сухой массы береговой полосы озера Судочье, под чинком Устюрта, ц/га

Название растений	годовой прирост	многолетняя часть	всего
Haloxylon aphyllum	1,51	35,90	37,44
Salsola arbuscula	0,24	0,67	0,91
Salsola orientalis	0,24	1,42	1,66
Artemisia terrae-albae	0,15	0,31	0,34
Другие растения	0,41	1,29	1,70
Эфемеры м^2	0,17	–	0,17
Всего:			42,18

Эти растительные сообщества являются хорошим пастбищем для круглогодичного использования. Для дальнейшего формирования естественного растительного покрова, особенно чёрного саксаула, мятлика и др. необходимо их охрана.

Таким образом, отметим, что растительный покров прибрежной части ветланда оз. Судочье охватывает около 33 видов растений, полуводная растительность представлена 4 видами растений, относящихся к 3 семействам.



Рисунок 31. Вид на озеро Судочье (октябрь 2019)

Таблица 11.

Характеристика кормовых растений. Растительный покров побережья озера «Судочье»

№	Семейство	Роды	Виды	Жизненная форма	Распределение по биотопам	Кормовой	Ядовитый	Поедаемости
1	*Tamaricaeae*	*Tamaririx*	*Tamarix hispida*	*К*	*На песчаных солончаках*	+		*Оп*
			Tamarix pentandra	*К*	*На песчаных глинистых и солончаках*	+		*Оп*
			Tamarix Laxa	*К*	*На песчаных глинистых и солончаках*	+		*Оп*
			T. minima	*К*	*Солончак*	+		*Оп*
2	*Poaceae*	*Pragmites*	*Pragmites astrals*	*Мн*	*На озерах*	+		*Оп*
		Agropyron	*Agropyron repens*	*Мн*	*Глинистым солончаковым почвам*	+		*Оп*
		Poa	*Poa bulbosa*	*Мн*	*Солончаковым местам*	+		*Оп*
		Eremopyrum	*Eremopyrum triticeum*	*Од*	*Глинистым песчаным*	+		*Оп*
		Scorzonera	*Scorzonera pusilla*	*Мн*	*Засоленных почвах*	+		*Оп*
3	*Typhaceae*	*Tyha*	*Tyha angusitolia*	*Мн*	*На озерах*	+		*Уп*
			Tyhpa laxmannii	*Мн*	*На озерах*	+		*Уп*
4	*Amarantthaceae*	*Holostachus*	*Holostachus caspica*	*К*	*Песчаный солончаках*		+	*Пл*
5	*Chenopodyaceae*	*Solsola*	*Solsola foliosa*	*Од*	*Солончаках*	+		*Уп*
			Solsola nitrarya	*Од*	*Солончак*	+		*Оп*

№	Семейство	Роды	Виды	Жизненная форма	Распределение по биотопам	Кормовой	Ядовитый	Поедаемости
			Salsola dendroides	*Пк*	*солончаках*	+		*Оп*
			Salsola orientalis	*ПК*	*Песчаных щебнистых почвах*	+		*Оп*
			Salsola arbuscula	*Кч*	*Песчаном почве*	+		*Оп*
			Salsola micranthera	*Од*	*Засоленной солончак*		+	*Уп*
		Haloxylon	*Haloxylon aphyllum*	*Д*	*Солончаках гипсированных почвах*	+		*Оп*
		Artrhophytum	*Artrhophytum lehmannianum*	*Пк*	*Солончак*	+		*Оп*
		Bassia	*Bassia hyssopifolia*	*Од*	*На песчаный почвах*	+		*Оп*
		Landesia	*Landesia eriantha*	*Од*	*Солончаках*	+		*Оп*
6	*Ranunculaceae*	*Ceratocephala*	*Ceratocephala falcata*	*Од*	*Глинистых песчаных почвах*	+		*Оп*
8	*Zygopillaceae*	*Zygopillum*	*Zygopillum macropyllum*	*Мн*	*Щебнисто каменистых почвах*	+		*Оп*
9	*Solanaceae*	*Lycium*	*Lycium ruthenicum*	*К*	*Соленцоватых почвах*		+	*Пп*
10	*Polygonaceae*	*Atraphaxis*	*Atraphaxis spinosa*	*К*	*Песчаных почвах*	+		*Оп*
11	*Lamiaceae*	*Artemisia*	*Artemisia terrae-albae*	*Пк*	*Песчаных почвах*	+		*Оп*
12	*Fabaceae*	*Alhagi*	*Alhagi pseudoalhagi*	*Пк*	*Залежах солончаках*	+		*Оп*

№	Семейство	Роды	Виды	Жизненная форма	Распределение по биотопам	Кормо-вой	Ядо-витый	Поедае-мости
13	Brazicaceae	Lepidium	Lepidium perfoliatum	Дв	Глинистых почвах		+	Уп
		Malcolmia	Malcolmia grandiflora	Од	Супесчаных почвах	+		Оп
		Descurainia	Descurainia sophia	Од	Глинистых песчаных почвах		+	Пп
	Apyaceae	Zosima	Zosima orbusculifolia	Мн	Глинистых почвах	+		Уп

*Д – дерево, К – кустарник, Пк – полукустарник, Пкч – полукустарничек, Кч - кустарничек, Мн – многолетняя трава, Дв – двухлетний, Од – однолетняя трава ** - Оп – охотно поедаемый, Уп – удовлетворительно поедаемый, Пп – плохо поедаемый.*

Животный мир оз. Судочье и его окрестностей

В результате фаунистических исследований выявлено – 47 видов птиц, 20 видов рыб, 2 вида амфибий, 17 видов рептилий, 25 видами млекопитающих.

Орнитофауна. Здесь было отмечено 78 вида птиц (табл. 12), из которых 15 редких видов, включенных в Красную книгу Узбекистана (2009): розовый пеликан *Pelecanus onocrotalus*, малый баклан *Phalacrocorax pugmaeus*, малая белая цапля *Egretta garzetta*, каравайка *Plegadis falcinellus*, фламинго *Phoenicopterus roseus*, лебедь-шипун *Cygnus olor,* лебедь-кликун *Cygnus cugnus,* белоглазая чернеть *Aythya nyroca,* савка *Oxyura leucocephala*, беркут *Aquila chrysaetos,* орлан-долгохвост *Haliaeetus leucoryphus,* орлан-белохвост *Haliaeetus albicilla*, балобан *Falco cherrug,* черноголовый хохотун *Larus ichtyaetus*, белобрюхий рябок *Pterocles alchata.* из них 5 вида малый баклан, белоглазая чернеть, савка, орлан-долгохвост и орлан-белохвост – из списка IUCN (МСОП).

В дневное время на учетном маршруте в прибрежных тростниково-рогозовых зарослях наблюдали тростниковая камышевка *Acrocephalus scirpaceus,* тонкоклювая камышёвка *Locustella melanopogon,* усатая синица *Panurus biarmicus*, тростниковая овсянка *Emberiza schoeniclus.*

Судочье может быть классифицировано как IBA по критериям A1, A3 и A4i, Кроме того, на этой территории можно наблюдать более 1% от общей численности (критерий A4i) популяции таких видов как розовый пеликан (*Pelecanus onocrotalus),* каравайка *Plegadis falcinellus,* красноносый нырок *Netta rufina,* савка *Oxyura leucocephala*, гоголь *(Bucephala clangula),* луток (*Mergellus albellus),* большой крохаль *Mergus merganser* и многие другие, останавливающиеся здесь во время миграций или гнездящиеся

Энтомофауна. Здесь обитают представители следующие виды **отряда жестокрылых (Coleoptera)** или жуки: Водоплавы (Dytiscidae: Dytiscus marginalis, D. dimidiatus, D. circumflexus), Гириниды (Gyrinidae: Gyrinus cuspius, G. distiactus), Водолюбы (Hydrophilidae: Acilius sulcatus L., Enochorus sp., Haliplus flaviatilis Aube., Hydrous piceus, Hydrophilus flavipes, Hydrobius tarda (Herbst), Laccophilus variegate Germ., Peltodytes caesus Duft., Thochrus sp.);

Полужесткокрылые (Hemiptera) или клопы: Гладыши (Notonectidae: Notonecta glauca L., Notonecta viridis L.),

Плавунцы (Corixidae: Corix sp.),

Водяные скорпионы (Nepidae: Nepa cinerea, Ranaria linearis), Водомёрки (Gerridae: Gerris costae, Gerris argentatus, Heterobates dohrandti),

Палочковидные водомёрки (Hydrometridae: Hydrometra stagnorum Horv.);

Двукрылые (Diptera): Culicidae (Anopheles biphurcatus L., Anopheles hurcanus Pall., Anopheles maculipennis v.sacharovi Fav., Anopheles pulcherrimus Theob., Anopheles superprictus Grassi., Anopheles martinius, Uranotaenia unguiculata Edw., Culiseta longiareolata Macq., Culiseta annulata V. subochrea Nd.W., Mansonia richardii Fic., Aedes caspius (Pall) Edw., Aedes cataphylla Dyar., Aedes detritus Hol., Aedes vexans Meig., Culex modestus Fic., Culex pusillus Macq., Culex apicalis Adams., Culex hortensis Fic., Culex mimeticus Noe., Culex pipiens pipiens L., Culex theiler Thoeb.), Chironomidae (Acalcarella nucus Pankr., Cryptochironomus suplicans Meig., Cryptochironomus defectus Kieff., Cryptochironomus gr. conjugens Kieff., Cryptochironomus gr. viriculus F., Chironomus behningi Goetgh., Chironomus f.l.plumosus L., Chironomus sp., Chironomus halophilus Kieff., Cryptochironomus ex gr. anomalus Kieff., Cryptochironomus zabolotzkii G., Cryptochironomus ex gr.demerejerei Krus., Cryptochironomus ex gr.fuscimanus Krus., Cryptochironomus robei L., Cryptochironomus sp., Crycotorum ex gr.silvestris F., Dasyhella sp., Tanatarsus gr. labotifrons Kieff., Tanatarsus gr. gregarious Kieff., Tanatarsus lauterborni Kieff., Tanatarsus gr. exiquus Joh., Tanatarsus sp., Tendipes pallidivittatus S., Polypedilum gr.scalaenum Schr.);

Ручейники (Trychoptera): Agrypnetes craccicornis Mcl., Hydropsyche pellucidula Curt., Mistacides azurea L., Oocetis intima Mcl., Pryganea grandis L., Pryganea stiata L., Pryganea sp., Triaenodes bicolor Curt., Stenophylax stellatus);

Поденки (Ephemeroptera): Baetus fuscatus, Baetus buceratus, Baetus (nigrobaetus) muticus, Baetus stipposus, Baetus fissus, Caenis macrura, Clon dipterum L., Ecdyonurus fluminum Eth., Epeorus torrentium Eth., Ephemerella ignita, Habrophlebia fusca Eth., Heptagenia coerulans Wolgh., Heptagenia perflava, Neoephemera tshernovae, Oligoneuriella renana Imh., Ordella halterata Camp., Ordella macrura);

Ихтиофауна. Озеро Судочье исторически (до 1960-х годов) было одним из крупных озер дельты Амударьи и крупнейшим рыбопромысловым водоемом региона. На его долю приходилось до 40% общего вылова рыбы в Каракалпакстане. Значительна рыбохозяйственная роль озера и в настоящее время.

Ихтиофауна ветланда представлена 24 видами рыб, относящимися к 9 семействам. Наибольшее количество видов приходится на семейство карповых – 17 видов. Из всего состава рыб пять видов – амурский чебачок, востробрюшка, медака, каспийская атерина и амурский бычок относятся к

группе маломерных, непромысловых рыб, все остальные используются в промысле.

Видовое разнообразие ихтиофауны озер ветланда Судочье сформировано из аборигенных видов Арало-Амударьинского бассейна и дальневосточных вселенцев, случайно или специально завезенных в этот регион. Большинство видов, составляющие ихтиоценоз, являются постоянными обитателями оз. Судочье и только некоторые виды попадают вместе с поступающей водой.

В составе рыбного населения ветланда широко представлены акклиматизанты – 13 видов. Они же составляют основную часть уловов. Из них наибольшее развитие в промысловом отношении имеют змееголов и белый толстолобик, сазан, караси и щуки.

Амфибии. Обитает Жаба зеленая (*Bufo viridis* Laurenti, 1768.) и Лягушка озерная (*Rana ridibunda* Pallas, 1771.)

Герпетофауна состоит из 17 видов: Черепаха среднеазиатская (Testudo horsfieldi), Круглоголовка такырная (Phrynocephalus helioscopus), Круглоголовка песчаная (Phrynocephalus interscapularis), Круглоголовка ушастая (Phrynocephalus mystaceus), Круглоголовка сетчатая (Phrynocephalus reticulatus)**,** Геккончик пискливый (Alsophylax pipiens), Геккон каспийский (Cyrtopodion caspium (Eichwald, 1831), Ящурка сетчатая (Eremias grammica), Ящурка линейчатая (Eremias lineolata), Ящурка быстрая (Eremias velox), Удавчик песчанный (Eryx miliaris), Полоз пятнистый (Coluber tyria), Полоз узорчатый (Elaphe dione), Полоз четырёхполосый (Elaphe quatuorlineata), Уж водяной (Natrix tesselata), Змея-стрела (Psammophis lineolatus), Щитомордник (Ancistrodon halys)

Териофауна. Териофауна ветланда представлена 25 видами, относящихся к 6 отряду, среди которых 1 вид (джейран) занесен в Красную книгу Республики Узбекистан, 2 вида (каракал и сайгак) включены в списки МСОП (Международный список охраны природы).

Здесь также обитают волк, лисица, кабан, барсук, ондатра, каракал, камышовый кот манул, шакал и многие виды мышевидных грызунов.

На основании проведенного опроса среди рыбаков, установлено, что вокруг озера часто встречаются следы волков, самый крупный размер следов с размером руки взрослого мужчины 12х9см. Также многочисленны следы кошачьих двух видов 1) пятнистые, уши с кисточками - камышовый кот 2) с тигровой окраской.

Нами на крутом берегу озера Судочье обнаружены норы лисицы, шакалов (координаты N 43.58.40.49, E 58.53. 63.43).

Таблица 12.

Виды птиц на озере Судочьем (октябрь 2019)

№	Русское название	Латинское название
1.	Малая поганка	*Tachybaptus ruficollis*
2.	Большая поганка или чомга	*Podiceps cristatus*
3.	Серощекая поганка	*Podiceps grisegena*
4.	Красношейная поганка	*Podiceps auritus*
5.	Черношейная поганка	*Podiceps nigricollis*
6.	Розовый пеликан*	*Pelecanus onocrotalus*
7.	Большой баклан	*Phalacrocorax carbo*
8.	Малый баклан*/**	*Phalacrocorax pygmaeus*
9.	Большая белая цапля	*Egretta alba*
10.	Малая белая цапля *	*Egretta garzetta*
11.	Серая цапля	*Ardea cinerea*
12.	Рыжая цапля	*Ardea purpurea*
13.	Каравайка*	*Plegadis falcinellus*
14.	Обыкновенный фламинго*	*Phoenicopterus roseus*
15.	Серый гусь	*Anser anser*
16.	Лебедь-шипун*	*Cygnus olor*
17.	Лебедь-кликун*	*Cygnus cugnus,*
18.	Огарь	*Tadorna ferruginea*
19.	Пеганка	*Tadorna tadorna*
20.	Кряква	*Anas platyrhynchos*
21.	Чирок-свистунок	*Anas crecca*
22.	Серая утка	*Anas strepera*
23.	Широконоска	*Anas clypeata*
24.	Чирок-трескунок	*Anas querquedula*
25.	Красноносый нырок	*Netta rufina*
26.	Шилохвость	*Anas acuta*
27.	Красноголовый нырок	*Aythya ferina*

№	Русское название	Латинское название
28.	Белоглазая чернеть*/**	*Aythya nyroca*
29.	Луток	*Mergellus albellus*
30.	Савка*/**	*Oxyura leucocephala*
31.	Большой крохаль	*Mergus merganser*
32.	Полевой лунь	*Circus cyaneus*
33.	Болотный лунь	*Circus aeruginosus*
34.	Курганник	*Buteo rufinus*
35.	Беркут*	*Aquila chrysaetos*
36.	Орлан-долгохвост*/**	*Haliaeetus leucoryphus,*
37.	Орлан-белохвост*/**	*Haliaeetus albicilla*
38.	Балобан*	*Falco cherrug*
39.	Чеглок	*Falco subbuteo*
40.	Обыкновенная пустельга	*Falco tinnunculus*
41.	Кеклик	*Alectoris chukar*
42.	Хивинский фазан	*Phasianus colchicus chrysomelas*
43.	Лысуха	*Fulica atra*
44.	Чибис	*Vanehlus vanellus*
45.	Южная хохотунья	*Larus cachinnans*
46.	Черноголовый хохотун*	*Larus ichtyaetus*
47.	Озерная чайка	*Larus ridibundus*
48.	Морской голубок	*Larus genei*
49.	Чайконосая крачка	*Gelochelidon nilotica*
50.	Чернобрюхий рябок	*Pterocles orientalis*
51.	Белобрюхий рябок*	*Pterocles alchata*
52.	Филин	*Bubo bubo*
53.	Домовый сыч	*Athene noctua*
54.	Хохлатый жаворонок	*Galerida cristata*
55.	Серый жаворонок	*Calandrella rufescens*
56.	Полевой жаворонок	*Alauda arvensis*
57.	Деревенская ласточка	*Hirundo rustica*

№	Русское название	Латинское название
58.	Луговой конек	*Anthus pratensis*
59.	Белая трясогузка	*Motacilla alba*
60.	Обыкновенный скворец	*Sturnus vulgaris*
61.	Саксаульная сойка	*Padoces panderi*
62.	Майна	*Acridotheres tristis*
63.	Галка	*Corvus monedula*
64.	Грач	*Corvus frugilegus*
65.	Черная ворона	*Corvus corone*
66.	Серая ворона	*Corvus cornix*
67.	Тонкоклювая камышёвка	*Locustella melanopogon*
68.	Тростниковая камышевка	*Acrocephalus scirpaceus*
69.	Южная бормотушка	*Hippolais rama*
70.	Горихвостка-чернушка	*Phoenicurus ochruros*
71.	Скотоцерка	*Scotocerca inquieta*
72.	Каменка-плешанка	*Oenanthe pleschanka*
73.	Черный дрозд	*Turdus merula*
74.	Усатая синица	*Panurus biarmicus*
75.	Бухарская синица	*Parus bokharensis*
76.	Индийский воробей	*Passer indicus*
77.	Зяблик	*Fringilla coelebs*
78.	Вьюрок	*Fringilla montifringilla*
79.	Обыкновенный дубонос	*Coccothraustes coccothranstes*
80.	Тростниковая овсянка	*Emberiza schoeniclus*



Рисунок 32. Общий вид на оз. Судочье (октябрь 2019)



Рисунок 33. Обследование территории побережья оз. Судочье



Рисунок 34. Обыкновенная лиса на побережье озера Судочье



Рисунок 35. Определение нор грызунов



Рисунок 36. Коллектор, который питает озеро Судочье



Рисунок 37. Фламинго на озере Судочье (октябрь 2019).

По нашим наблюдениям на территории Судочинской системы и прилежащих к ним территориям отмечено 114 вида птиц, относящихся к 15 отрядам, 34 семействам. Птицы распределены по отрядам: *Podicipediformes* – 5 вид, *Pelecaniformes* - 3, *Ciconiiformes* - 4, *Phoenicopteriformes -1, Anseriformes* – 17, *Falconiformes* - 9, *Galliformes* - 2, *Gruiformes* - 1, *Charadriiformes* - 18, *Columbiformes* - 2, *Strigiformes* - 2, *Caprimulgiformes* – 1, *Coraciformes* - 2, *Piciformes -1, Passeriformes* – 46.

Среди них 15 видов включены в национальную Красную книгу Республики Узбекистан (2009): розовый пеликан *Pelecanus onocrotalus*, малый баклан *Phalacrocorax pugmaeus*, малая белая цапля *Egretta garzetta*, каравайка *Plegadis falcinellus*, фламинго *Phoenicopterus roseus*, лебедь-шипун *Cygnus olor*, лебедь-кликун *Cygnus cugnus*, белоглазая чернеть *Aythya nyroca*, савка *Oxyura leucocephala*, беркут *Aquila chrysaetos*, орлан-долгохвост *Haliaeetus leucoryphus*, орлан-белохвост *Haliaeetus albicilla*, балобан *Falco cherrug*, черноголовый хохотун *Larus ichtyaetus*, белобрюхий рябок *Pterocles alchata*. из них 5 вида малый баклан, белоглазая чернеть, савка, орлан-долгохвост и орлан-белохвост – из списка IUCN (МСОП).

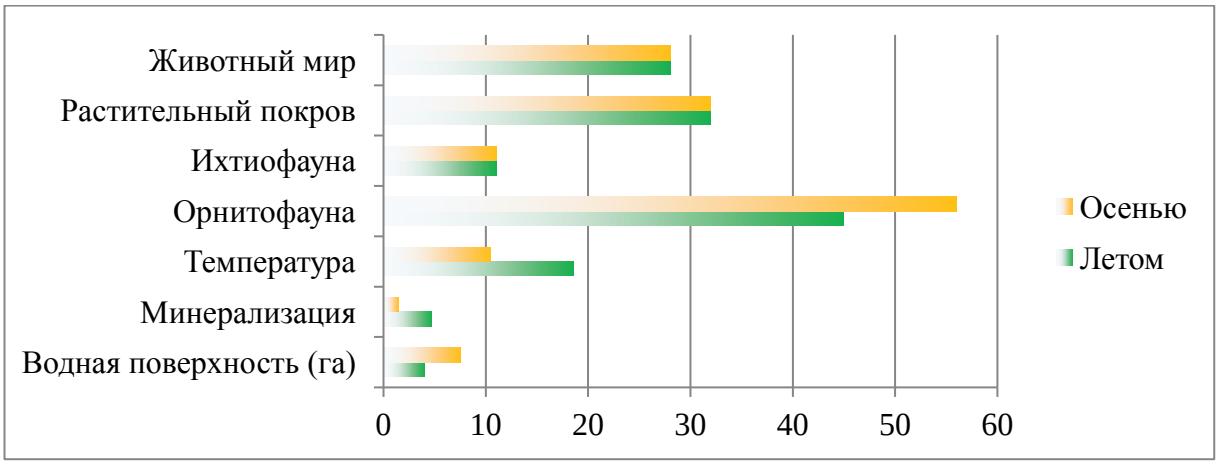
Таблица 13.

Таблица параметров обследованных озер в период с 14 по 24 октября 2019 года

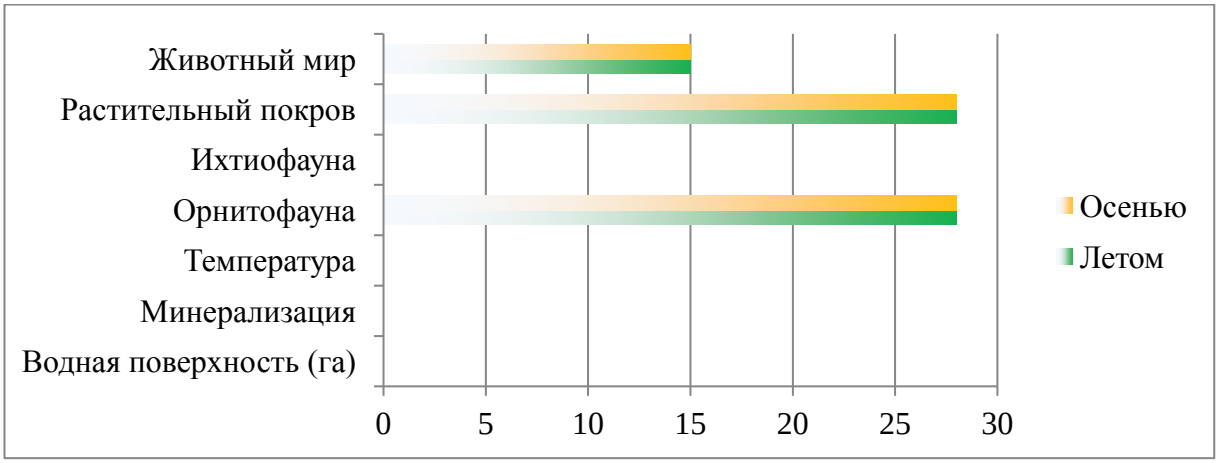
Название озера	Сарбас	Домалак	Судочье
Общая площадь	7523 га	~3000 га	47594 га
Водная поверхность	7500 га		28200 га
Минерализация воды	1,5 г/л.		2,1 г/л.
Температура воды (в среднем)	t = 10,5º		t = 12,5º
Орнитофауна (кол-во видов птиц)	56	28	78
Ихтиофауна (кол-во видов рыб)	11		24
Растительный покров (кол-во видов растений)	32	28	33
Животный мир (кол-во видов животных)	28	15	25

ДИАГРАММЫ ИЗМЕНЕНИЙ НА ОБЪЕКТАХ МОНИТОРИНГА

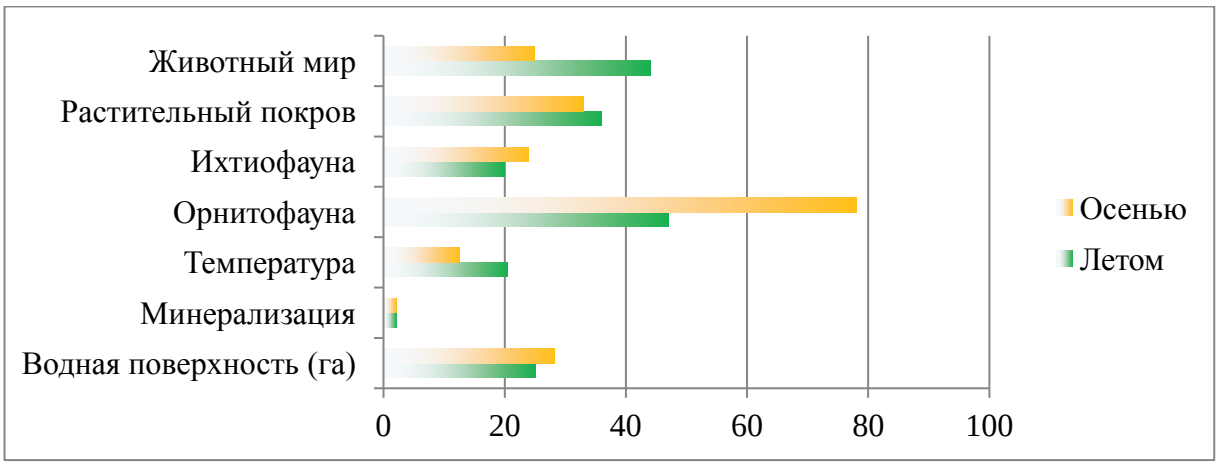
Сарбаский залив



Озеро Домалак



Система ветландов Судочье



ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Исследованные в 2019 году водоемы Южного Приаралья имеют огромное значение для жизнеобеспечения животного и растительного мира в целом. По результатам исследований была проведена оценка угроз для озерных экосистем Южного Приаралья.

Основным фактором в числе угроз здесь является засуха, нелегальная охота и браконьерство, несанкционированные рыболовство и скотоводство.

Наибольшую опасность для изученных ветландов Южного Приаралья представляет нестабильность гидрорежима водоемов, которая на фоне общего дефицита водных ресурсов в бассейне Амударьи в 2018 и 2019 годах создала стрессовые ситуации для всего биоразнообразия региона. Это, в свою очередь, не способствует стабилизации состояния экосистем. Вследствие нестабильного уровня воды происходит нарушение гнездовых территорий водно-болотных птиц, что сказывается на редких видах.

В условиях дефицита водных ресурсов в регионе Южного Приаралья обследованные озера являются наиболее уязвимыми экосистемами. В связи с этим необходим постоянный мониторинг и усовершенствование охранных мероприятий.

Для предотвращения существующих угроз также необходимо создание условий для нормального обводнения обследованных озер, следует усилить контроль за браконьерством, регулировать выпас скота на мелководных участках в период нереста рыбы, проводить работу по информированию местного населения.

Содержание

Введение 3
Список исполнителей проекта 4
Краткий обзор объектов мониторинга 5
Сарбаский залив 5
Ветланд Домалак (домалакская система озер) 5
Ветланд Судочье 5
Первая полевая экспедиция (12-22 августа 2019 года) 6
Основные результаты летнего мониторинга 8
Сарбаский залив 8
Ветланд Домалак (домалакская система озер) 14
Ветланд Судочье 17
Растительный покров оз. Судочье и его окрестностей 17
Животный мир оз. Судочье и его окрестностей 19
Вторая экспедиция (14-23 октября 2019г.) 25
Сарбаский залив 28
Ветланд Домалак (домалакская система озер) 35
Ветланд судочье 39
Растительный покров оз. судочье и его окрестностей 39
Животный мир оз. судочье и его окрестностей 46
Диаграммы изменений на объектах мониторинга 56
Практические рекомендации 57

Фотографии:
Агентство МФСА
Каракалпакский НИИ естественных наук ККОАНРУз.

© Агентство МФСА

Вопросы и комментарии направлять в:

Агентство МФСА в Узбекистане:

Узбекистан, г. Ташкент, 100070, Яккасарайский р-н,
ул. Шота Руставели 15

Тел.: (+998) 71-255-39-34
Факс: (+998) 71-255-02-49

E-mail : info@aral.uz ; vadim_sokol@mail.ru







