



Научные записки НИЦ МКВК

№ 23

2023

И.Б. Рузиев, К.А. Косназаров, И.И. Рузиев

Оценка управления водными ресурсами в Приаралье и дельте Амударьи и предложении по ее улучшению



Научно-информационный центр
Межгосударственной координационной водохозяйственной комиссии
Центральной Азии

к.т.н. Рузиев И.Б., к. с-х. н. Косназаров К.А., Рузиев И.И.

**Оценка управления водными ресурсами
в Приаралье и дельте Амударьи
и предложении по ее улучшению**

Ташкент 2023

Введение

Приаралье является эпицентром экологического бедствия в связи с высыханием Аральского моря, которое является следствием несбалансированного отбора воды из главных рек бассейна Аральского моря. Объем воды, подаваемый в дельту реки Амударьи, сокращается, и это приводит к тому, что в Южном Приаралье мелеют и высыхают многие малые озера. Их питание в настоящее время частично обеспечивается за счет коллекторно-дренажных вод и небольшого объема речного стока после удовлетворения потребностей орошаемого земледелия. Следствием этих процессов стало исчезновение существовавших тугайных зарослей, гибель тростников, а вместе с растительностью (флорой) уменьшаются количество и виды животных и птиц (фауна). Сокращается биологическая продуктивность дельты Амударьи.

В настоящее время данная территория не обеспечивается необходимым стабильным объемом водных ресурсов. Общий приток воды в Южное Приаралье за период 2011-2022 гг. составил 48,93 км³ или в среднем 4,44 км³/год. В зависимости от водности гидрологических лет, величина стока изменялась от 1.785 км³/год (2021-2022) до 10.93 км³/год (2016-2017)¹. Такая большая вариация в годовом притоке негативно отражается на гидрологической устойчивости водоемов, экологии зоны отдельных водоемов и биоразнообразии. Фауна и флора этих водоемов нестабильны из-за неустойчивости их водно-солевого режима, который формируется без надлежащего контроля. Нестабильная водообеспеченность дельты Амударьи не позволяет в полной мере реализовать все необходимые меры по стабилизации экосистем и социально-экономического развития региона Южного Приаралья.

Вследствие изменения экологических условий в Южном Приаралье почти полностью потеряли своё прежнее значение богатейшие в орнитологическом отношении плавни дельты Амударьи, служившие основным местом гнездования лебедя-шипуна, савки, розового и кудрявого пеликанов, малого баклана и других редких птиц. В настоящее время ареал и численность этих птиц, имеющих большую практическую ценность как объекты охотничьего промысла, а также других эндемичных и локально распространенных видов, встречающихся в пределах уязвимых, интенсивно осваиваемых человеком водно-болотных экосистем, уменьшением территорий тугайных зарослей и водоемов неуклонно сокращаются².

¹ Справка для ИСРИ при Президенте РУз, подготовленная Агентством МФСА В Узбекистане

² Красная книга Республики Узбекистан – Животный мир, Том-2, Т.: Chinog ENK, 2009, С.218.

Стало очевидным, что без принятия специальных законодательных и практических мер по сохранению ряда видов животных и сред их обитания постоянно будет существовать прямая угроза их уничтожения. Вместе с тем известно, что каждый биологический вид - это неповторимое и генетически уникальное явление природы, занимающее определенное место в биологическом сообществе и обеспечивающее его устойчивость.

Последнее время правительство Республики Узбекистан уделяет особое внимание созданию комплекса инженерных сооружений в дельте Амударьи и искусственно обводненных ландшафтных экосистем, прилегающих к ней территорий осушенного дна Аральского моря с целью восстановления естественного экологического режима во всем Южном Приаралье.

По инициативе Республики Узбекистан на заседании 75-й сессии Генеральной Ассамблеи ООН, 18 мая 2021 г. единогласно принята специальная резолюция «Об объявлении региона Приаралья зоной экологических инноваций и технологий». В целях реализации задач, определенных в специальной резолюции принято Постановление Президента Республики Узбекистан от 29.07.2021 г. № ПП-5202.³

В настоящее время в рамках ПТЭР⁴ реализуется проект «Создание малых локальных водоемов в дельте Амударьи, фаза-2», в результате, которого будут созданы водоемы с общей площадью водной поверхности 208 тыс. га. Основным назначением создания водоёмов в дельте Амударьи является: восстановление водно-болотных угодий дельты, сохранение и устойчивое развитие биоразнообразия и повышение естественной продуктивности биоресурсов, восстановление нарушенных экосистем, обеспечение регулируемости водного режима водоемов, создание условий для рыбозаведения, рыболовства, охоты, отгонного животноводства, что даст возможность поддержать поголовье скота и обеспечить население прилегающих районов продуктами питания, смягчение климата в зоне экологического бедствия за счет увеличения площадей водной поверхности и увлажненных территорий. Таким образом, постепенно, малыми темпами решается вопрос экологического восстановления Южного Приаралья.

При этом, необходимо разработать и/или усовершенствовать систему постоянного мониторинга водных объектов и ветландов.

³ <https://lex.uz/docs/5538603>

⁴ Программа комплексного социально-экономического развития (<https://aral.uz/doc/25ifas.pdf>)

Оценка состояния водоемов Южного Приаралья и гидротехнических сооружений

На основании проведенных в двух экспедиции (10 июня – 18 июля 2021 года и 25 мая – 20 июня 2023 года) специалистами НИЦ МКВК были даны оценки состояния озерных систем Судочье, Джылтырбас, Муйнак, Рыбачье и других водных объектов Южного Приаралья (рис. 1), а также работоспособности гидростов для замера уровня воды и расхода на каналах, коллекторах и водоемах Приаралья, реконструированных в 2011 г. в рамках проекта «CAWa – Вода в Центральной Азии».

Целью исследования является мониторинг и оценка экологического состояния озерных систем и ветландов Южного Приаралья с внедрением инновационных подходов (описание GPS точек в сочетании с космическими наблюдениями).

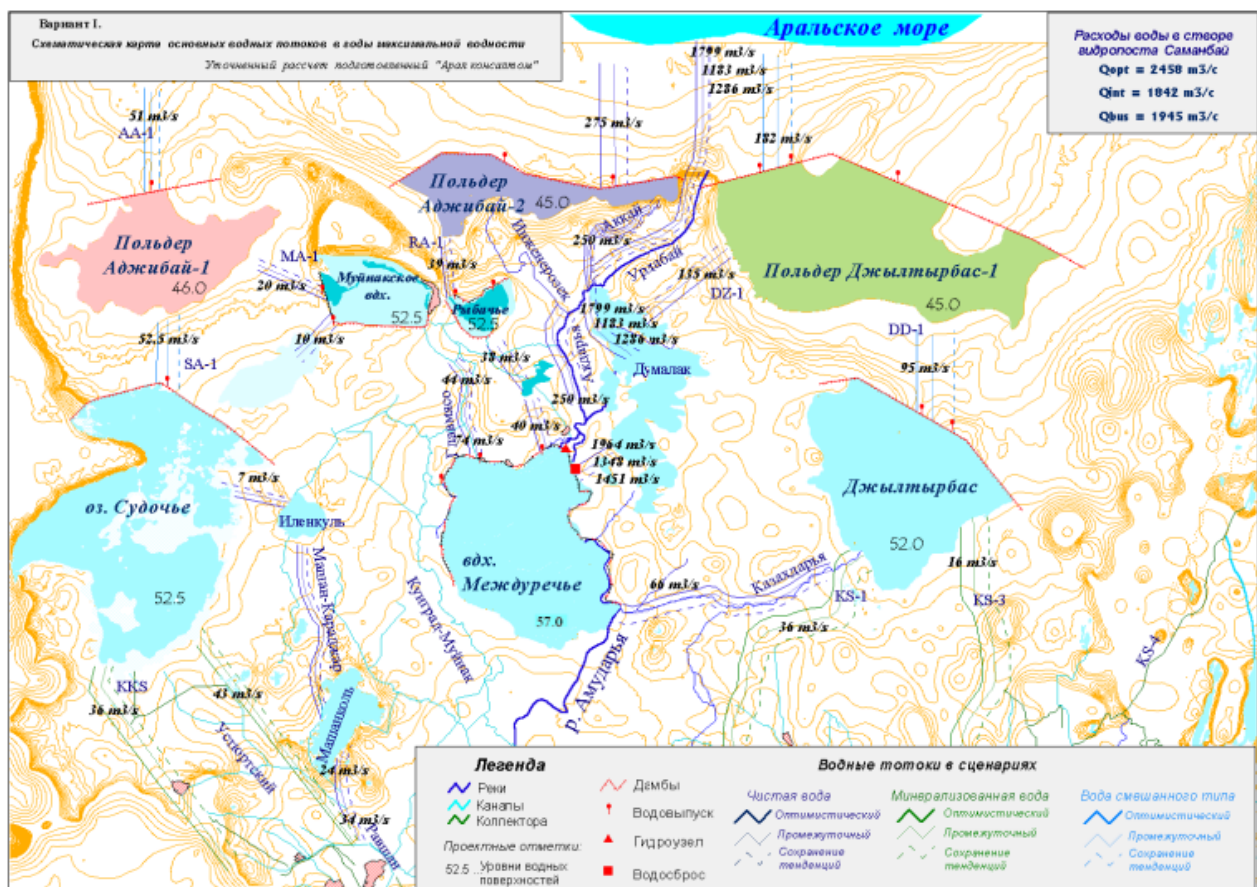


Рис. 1. Схематическая карта расположения водных объектов Южного Приаралья (Источник: <http://www.cawater-info.net/library/rus/watlib/watlib-16-2015.pdf>)

Протяженность маршрута экспедиции в Южном Приаралье составила около 2500 км на территории Приаралья. Общее количество комплексных учетных точек достигло 80 (из них 59 вокруг/внутри водоемов и 21 на гидротехнических сооружениях в этих водоемах). В составе экспедиции работали эколог, гидротехники, специалисты по дистанционному зондированию земли и геоинформационным системам.

Результаты и обсуждение

Состояние водных объектов Южного Приаралья вызывает обеспокоенность и требует скоординированных решений

Экосистемы водно-болотных угодий (ветланды) выполняют множество ценных функций и услуг и обеспечивают критически важную среду обитания перелетных птиц и диких животных. Несмотря на их важность, площадь воды озерных систем дельты Амударьи и Южного Приаралья уменьшаются из года в год (рис.2).

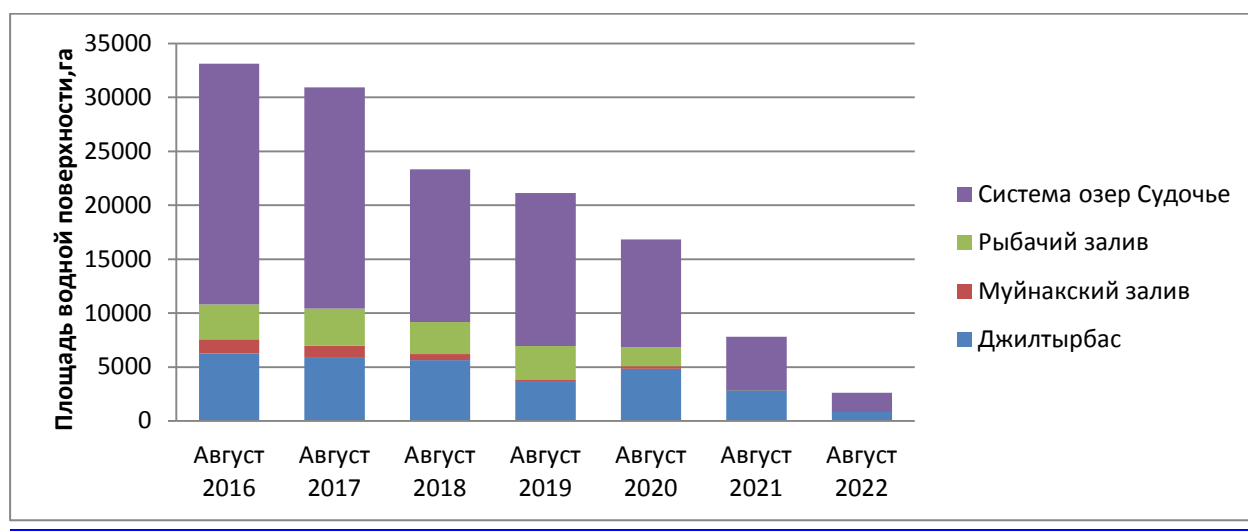


Рис. 2. Динамика изменения площади водной поверхности в ключевых водоемах Южного Приаралья

(Источник: http://www.cawater-info.net/aryl/data/monitoring_amu.htm)

Специалистами НИЦ МКВК по изображениям спутниковых снимков, определены площади открытой поверхности некоторых озерных систем Южного Приаралья и их сопоставления с проектными площадями показывается за период 2016-2021 гг., разница площадей составляет несколько тысяч гектар⁵ (рис. 3-5).



Рис. 3. Сопоставление изменения площадей открытой водной поверхности системы озер Судочье с проектными данными по годам



Рис. 4. Сопоставление изменения площадей открытой водной поверхности озера Рыбачье с проектными данными по годам

⁵ ПТЭР проекта «Создание малых локальных водоемов в дельте Амударьи. Фаза II» 2016 г.



Рис.5 Сопоставление изменения площадей открытой водной поверхности озера Муйнакское с проектными данными по годам

Оставшиеся ветланды чрезвычайно чувствительны к изменению водоподачи, температуры и осадков. Частое высыхание озер (например, о. Машанкуль или высохшие небольшие лужи озерной системы Макпалкуль) приводит к большим потерям рыб, адаптированных к жизни в этих водоемах, а также к ущербу рыбопромысловым хозяйствам.

Нестабильная водоподача в дельту и озерные системы сводит на нет мероприятия по стабилизации экосистем и социально-экономическому развитию Южного Приаралья

Серьезной угрозой для ветландов и озерных систем является снижение поступления необходимого объема воды для поддержания экосистемы. В последние годы из-за повторяющейся засухи, приток к дельте Амударьи снижается, что не позволяет обеспечить минимальный объем воды (3,5 км³) в качестве санитарных попусков (рис. б).

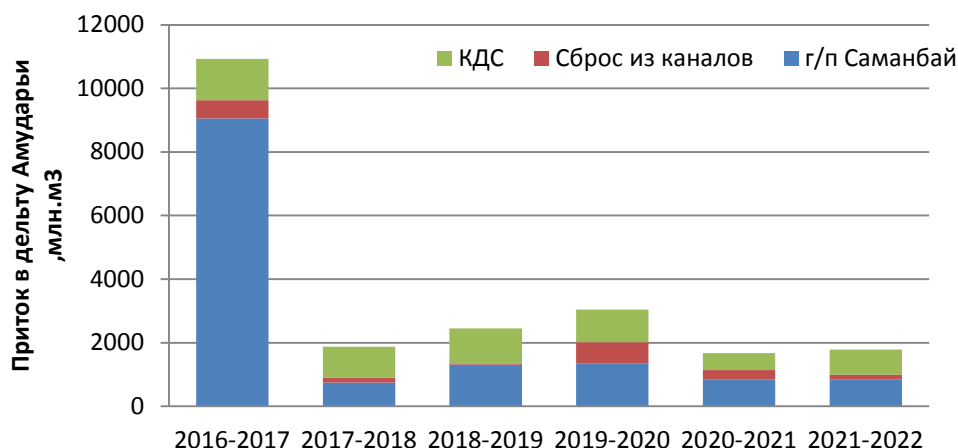


Рис. 6. Приток в дельту Амударьи за гидрологический год

Источник: (БВО Амударья)

Выводы и заключение

Подача воды для нужд экосистем осуществляется по остаточному принципу. Их питание частично обеспечивается за счет коллекторно-дренажных вод и небольшого объема речного стока после удовлетворения потребностей орошаемого земледелия. В качестве потенциального дополнительного источника воды в озерные системы, предлагается рассмотреть предложение ОАО «Узсувлойиха» и НИЦ МКВК по переброске вод Озерного коллектора из Хорезмской области в дельту реки Амударьи и Приаралье. Реализация данного проекта способствует притоку воды (не менее 4.5 км^3) в дельту реки Амударьи, что обеспечивает постоянное поддержание биопродуктивности озерных систем дельты. Кроме этого, в результате снижения уровня коллекторно-дренажных вод улучшится мелиоративное состояние орошаемых земель в Хорезмской области.

Для повышения эффективности управления в дельте требуется уделить особое внимание вопросам водочета, кадров и финансирования.

В настоящее время учет потерь воды на основных водных артериях (реках, каналах и коллекторах) ведется приблизительно.

Имеется серьезная нехватка кадров и финансирования. В Дельтовом управлении Приаралья в 2021 году сократили почти половину сотрудников.

Для флоры и фауны Южного Приаралья представляет угрозу неконтролируемая охота на водоплавающих птиц, вырубка кустарников и поджиг сухих тростников.

Развитие пастбищной аквакультуры может создать устойчивый доход и улучшить состояние водоемов.

Водоёмы Южного Приаралья могут служить базой для создания хозяйств пастбищного рыболовства⁶, что пока не используется. Ввиду огромной площади водоемов, возможности пастбищной аквакультуры на данной территории велики. Успешное развитие пастбищной аквакультуры будет во многом зависеть от создания питомников для размножения мальков обитаемых в этих условиях рыб, с соблюдением точной технологии производства рыбы, включая устройство специальных прудов, в которых создаются необходимые условия для существования, роста и развития рыбы, использование методов интенсификации – мелиорации, удобрения прудов, кормления рыбы. Развитие пастбищной аквакультуры позволит превратить водоемы в кормовую базу рыб, а также улучшить их санитарное состояние.

Большинство гидропостов для замера уровня и расхода воды на каналах, коллекторах и водоемах Приаралья, реконструированные в 2011 г. в рамках проекта «CAWa – Вода в Центральной Азии», требуют модернизации и восстановления. Некоторые из них находятся в нерабочем состоянии, на некоторых нет реек, и они не зафиксированы. Рекомендуется при модернизации этих гидропостов учитывать также восстановление до проектных сечений каналов и коллекторов, проведение контрольных замеров уровня и скорости потока для обновления рабочего графика $Q = f(h)$, оборудование гидропостов автоматическими датчиками для бесперебойной передачи данных, а также оснащение диспетчерской службы современными технологиями (с восстановлением штата).

В п. 34 «Дорожной карты» по обеспечению реализации инициатив и предложений Президента Республики Узбекистан, озвученных на Саммите глав государств-учредителей МФСА, утвержденной Распоряжением Кабинета Министров Республики Узбекистан от 16.11.2018 г. № 965-ф поставлена задача по созданию туристического комплекса на берегу озера Судочье, определены механизмы, сроки и ответственные исполнители. Необходимо возобновить подготовку паспорта и проектной документации этого комплекса, проработать вопрос привлечения инвестиционных и грантовых средств. При реализации данной задачи необходимо сохранить исторический облик рыбацкого поселка Урга, где больше полувека назад кипела жизнь рыбаков, работала сигнальная башня, которая сейчас разрушена.

Не используется лечебный потенциал соленых вод водоемов Приаралья. Соленые воды обладает многими полезными свойствами, которые

⁶ Пастбищная аквакультура – это выращивание рыбы в искусственных условиях от оплодотворения до мальковой стадии с последующим выпуском в открытые водоемы для нагула, который ведется за счет естественной кормовой базы.

могут использоваться в лечебных целях. Необходимо изучить гидрохимический состав соленых вод мелких водоемов (например, водоем восточной части о. Джылтырбас, где соленость выше, чем 120 dS/m) для развития лечебниц на их базе.

Действующая система мониторинга не позволяет отслеживать все изменения в состоянии водных объектов на обширной территории Южного Приаралья из-за недостатка точных карт, неразвитой сети пунктов оперативного наблюдения и наземных, в том числе и метеорологических, станций.

В настоящее время имеется неэффективное обеспечение водой, эксплуатацией водных объектов занимается Дельтовое управление Приаралья, а все озерные системы используются Комитетом рыбного хозяйства Каракалпакстана. При этом никаких финансовых вложений со стороны рыбхозов не осуществляются. Более того, рыбхозы никакой ответственности не несут, кроме вылова рыб, причем браконьерскими методами. В этой связи предлагаем передачу всех озерных систем в ведении Дельтовое управление Амударьи.

В этой связи предлагаем для повышения эффективности управления, создать Центр (или Федерацию) управления водными ресурсами в Приаралье и дельтой реки Амударьи при Кабинете Министров Республики Каракалпакстан. Передав все полномочия этому центру, для строго учета и распределения поступающей воды с целью улучшение социально-экономической и экологической состояний в Приаралье и дельте Амударьи. На рис. 7 представлена схема предлагаемого Центра управления.

В составе центра должен быть создан Совет водопользователей с участием представителей следующих организаций:

- Дельтовое управления Приаралья, которое занимается эксплуатацией каналов в Приаралье (должно предоставлять информацию о ежедневном учете поступающих водных ресурсов в дельту с учетом распределения по каналам и по озерным системам, а также о существующих проблемах по эксплуатации всех систем в дельте Амударьи).

- Мелиоративное управление, занимающееся эксплуатацией коллекторно-дренажных систем (ежедневная информация по учету поступающей воды в дельту и озерным системам, о существующих проблемах эксплуатации коллекторных систем в дельте Амударьи).

- Каракалпакрыбпром, занимающийся эксплуатацией озерных систем; предоставляет информацию об оценке существующего состояния рыба-продуктивности, зарыбление и перспективы развития рыбной отрасли Каракалпакстана,

- Группа мониторинга, в состав которой должны войти следующие специалисты: водники, ГИС-специалисты, гидрогеологи, зоологи, биологи, животноводы, специалисты сельского хозяйства, лесники и ряд других, занимающихся оценкой и улучшением социально-экономического и экологического состояния Приаралья и дельты Амударьи;

- Территориальное управление Государственного комитета по развитию туризма по Республике Каракалпакстан (Туристическая организация, занимающаяся экотуризмом, предоставляет маршруты с определенными остановками в дельте Амударьи в Приаралье для согласования в Центре).

- Госкомэкология Каракалпакстана, который оценивает и контролирует изменение экологической ситуации в Приаралье и дельте Амударьи, и предоставляет информацию для обсуждения на Совете.

Совет должен контролировать выполнение тех решений, которые будут приняты коллегиально. Считаю необходимым дать этому Совету полномочия (закрепить указом Президента), чтобы его решения никто не мог отменить; только в этом случае можно будет исправить социально-экономическую и экологическую ситуацию в Приаралье и дельте Амударьи.

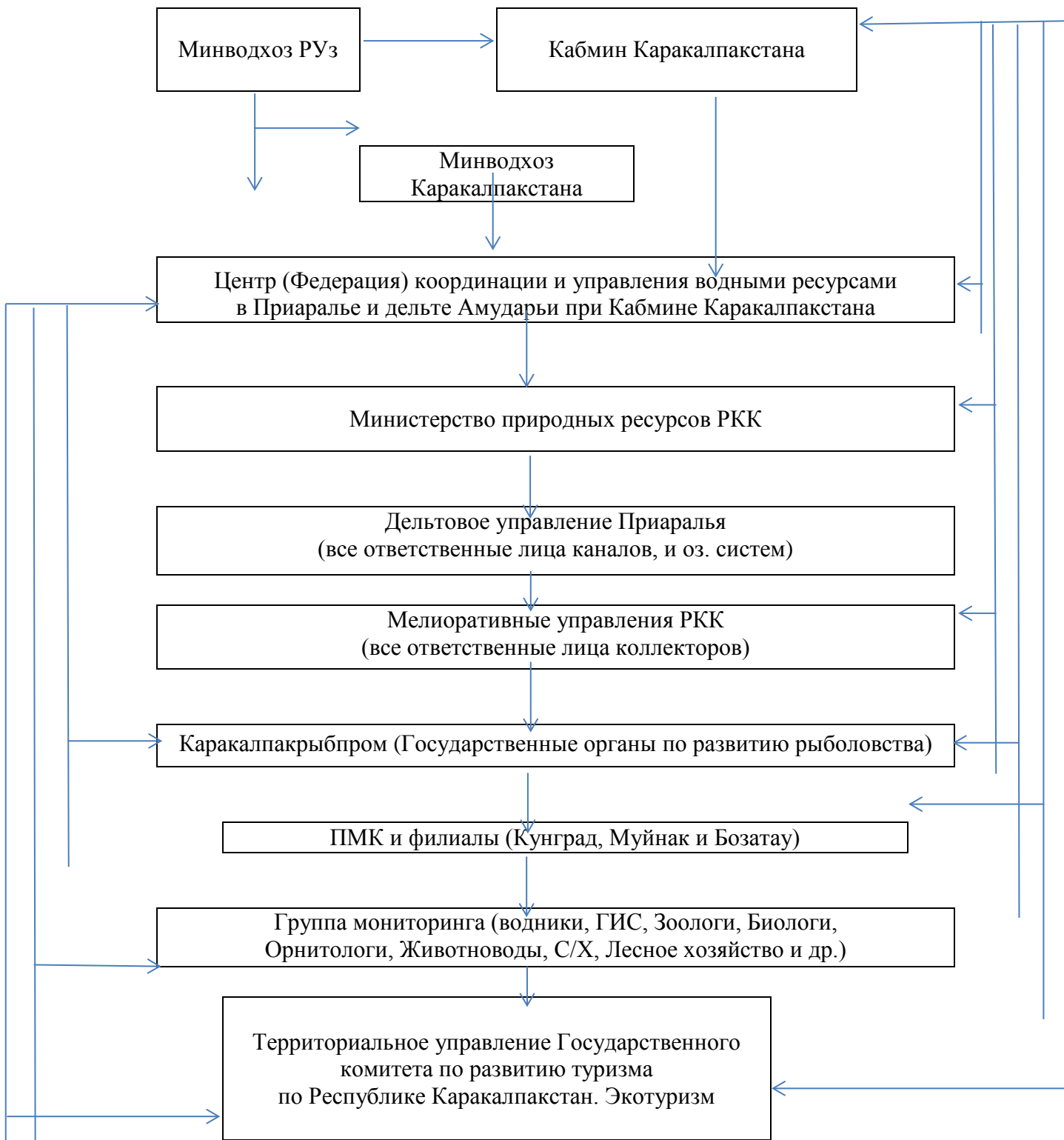


Рис. 7. Схема Центра управления водными ресурсами в Приаралье и дельты реки Амударьи

Верстка: Беглов И.

Подготовлено к печати
в Научно-информационном центре МКВК

Республика Узбекистан, 100 187,
г. Ташкент, м-в Карасу-4, д. 11А

sic.icwc-aral.uz