Совместный проект Министерства экологии, охраны окружающей среды и изменения климата Республики Узбекистан и Программы Развития ООН, при финансовой поддержке Глобального экологического фонда **«Сохранение и устойчивое управление озерами, водно-болотными угодьями и пойменными коридорами как опорами устойчивого и нейтрального к деградации земель ландшафта Аральского бассейна, поддерживающего устойчивые средства к существованию»**

«Роль Многосторонней рабочей группы по управлению водными ресурсами в нижнем течении Амударьи»

Вадим СОКОЛОВ - **Руководитель Агентства реализации проектов МФСА в Узбекистане,**
Аброр Каримов - **специалист по вопросам водных ресурсов Агентства МФСА**

Встреча многосторонней рабочей группы по управлению водными ресурсами
26 июня 2025 года
г. Ташкент

Компонент I. Скоординированное управление водными ресурсами как основа для достижения нейтральной деградации земель (НДЗ – LDN) на орошаемых территориях и в ключевых районах биоразнообразия в зоне проекта



Зона проекта - нижняя Амударья – мы подразумеваем территорию трех субъектов Узбекистана: Бухарская и Хорезмская области, а также Республика Каракалпакстан

Компонент 1 включает две задачи:

Результат 1.1: Обосновать и обеспечить режим подачи воды на орошаемые сельскохозяйственные земли, при котором будет обеспечена нейтральная деградация орошаемых земель

Результат 1.2: Обосновать и обеспечить режим подачи воды в ключевые районы биоразнообразия (КРБ: озерные, водно-болотные и прибрежные экосистемы), при котором будет гарантировано поддержание нейтральной деградации земель на территории экосистем и обеспечено их экологическая устойчивость

Как нам понимать поставленные задачи?

Предлагаемая Проектным документом в 2020 году целевые задачи/показатели:

Результат 1.1:
Обеспечить адекватный уровень подачи воды на орошаемые сельскохозяйственные земли – режим орошения (в сочетании с внедрением водосберегающих технологий полива и соблюдении агротехники), при котором не будет снижаться бал бонитета почв и не будет повышаться степень засоления почв - по сравнению с базовым уровнем

Результат 1.2:
Обеспечить «достаточный» объем воды для ключевых районов биоразнообразия (КРБ), намеченных проектом, при котором покровная растительность имеет такое количество и качество (видовой состав), которое соответствует требованиям минимального риска для ключевых водоплавающих птиц и других видов фауны, которые встречаются в этих зонах (и определяют показатель биоразнообразия)

Результат 1.1. Исходная информация о наличии орошаемых площадей и их засолении по областям и пилотным районам в зоне проекта в 2018 году (данные Министерства водного хозяйства Республики Узбекистан)

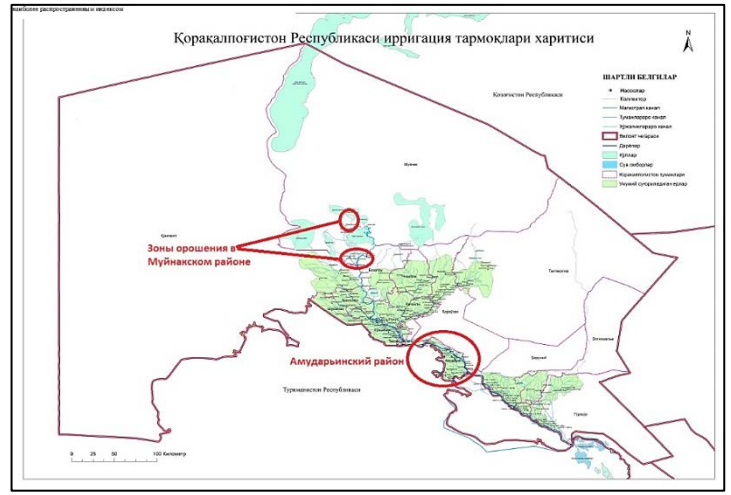
Наименование областей, пилотных районов		Всего орошаемых земель, тыс. га	В том числе засоленных земель		Площадь с уровнем грунтовых вод 0 - 2,0 м
			тыс. га	%	тыс. га
Бухарская область		274,61	235,71	85,8	36,9
Хорезмская область		265,90	263,76	99,2	230,8
Республика Каракалпакстан		510,40	357,87	70,0	360,4
ВСЕГО в зоне проекта		1050,91	857,34	81,6	628,1
1	Алатский	21,52	17,68	82,1	?
2	Каракульский	25,08	21,80	86,9	?
3	Амударьинский	39,46	26,93	68,0	?
4	Муйна́кский	26,12	25,10	96,0	?
ВСЕГО в пилотных районах проекта		112,18	91,51	81,6	?

Сведения о распределении орошаемых земель по уровню грунтовых вод по областям в зоне проекта за 2007-2018 гг

Наименование областей	Орошаемая площадь, тыс. га	2007 г., тыс. га		2018 г., тыс.га		Изменение площадей с УГВ 0-2,0 м
		0-2,0 м	более 2,0 м	0-2,0 м	более 2,0 м	
Республика Каракалпакстан	510,4	415,2	95,2	360,4	150,0	-54,8
Бухарская	274,6	81,3	193,3	36,9	237,7	-44,4
Хорезмская	265,9	252,7	13,2	230,8	35,1	-21,9
Всего:	1050,9	749,2	301,7	628,1	422,8	-121,1



Исходное задание - проект сосредоточит основное внимание на действия в 4-х пилотных районах - на засоленных площадях **91510 гектаров.**



Сегодня реально в зоне проекта орошаемых земель = 1 061 800 гектаров, из которых – засоленных 866 500 гектаров!

Реально орошаемые земли в зоне проекта (2023-2024 годы) (тыс. га)

Область	Годы	Общая площадь орошения	Уровень засоления				
			Не засоленные	Всего площади засоленные	Из которых		
					Сильно засоленные	Средне засоленные	Слабо засоленные
Бухарская область	2023	276,3	42,1	234,2	5,4	56,3	172,6
	2024	280,2	42,3	238,0	5,6	57,5	174,9
Хорезмская область	2023	265,6	2,2	263,3	26,6	76,8	159,9
	2024	264,6	1,3	263,3	26,6	76,8	159,9
Каракалпакстан	2023	517,0	149,1	367,9	20,0	180,3	167,5
	2024	517,0	151,8	365,2	20,0	180,6	164,6
Всего в зоне проекта	2023	1058,9					
	2024	1061,8	195,4	866,5	52,2	314,9	499,4

В пилотных районах орошаемые земли размещены следующим образом:

- В **Алатском и Каракульском районах Бухарской области** все орошение компактно размещено на границе этих двух районов. В северо-западной части Алата площади орошения находятся в зоне командования 7-ой насосной станции Амубухарского машинного канала, а также Главного Алатского канала, которые сопряжены с площадями орошения Каракульского района (в его южной части) в зоне командования Аму-Каракульского канала и канала Ёмонжар.
- **В Амударьинском районе Каракалпакстана** практически 40 % его территории – это зоны орошения вдоль основного русла реки Амударьи.
- **В Муйнакском районе** – всего около двух тысяч гектаров орошаемых земель, на которых культивируются сельскохозяйственные культуры, Остальные площади – это орошаемые кормовые культуры (пастбища). Орошаемые территории привязаны в Муйнакском районе к населенным пунктам – на юге около поселков Дустлик, Кызылджар и Жалгызтерек. Часть орошаемых площадей находится в зоне командования Междуреченского водохранилища около поселков Шеге, Порлытау и Арал. Часть орошаемых площадей находится в черте города Муйнак и поселка Учсай.

Исходная информация для установления конкретных целей для орошаемых земель в зоне проекта

Бал бонитета для оценки качества почв по областям в зоне проекта (данные "Узерлойха" 2005г.)

Области	**Оцененные орошаемые земли, гектары**	**Неоцененные земли, гектары**	**Средний бал бонитета**	
			1991-1997 г.г.	**2005 г.**
Республика Каракалпакстан	463164	47236	44	**41**
Бухарская	229253	45357	58	**53**
Хорезмская	**240161**	**25749**	**70**	**54**

Оросительные нормы в зоне проекта, м^3/га (использовались Минводхозом при составлении планов водопользования 2020)

Сельскохозяйственная культура	**Область**		
	Бухарская	Хорезмская	Республика Каракалпакстан
Хлопок	7500	4700	5300
Зерновые	3200	5300	3000
Масляничные культуры			5300
Кукуруза на зерно		4800	5100
Кукуруза на силос		4900	5100
Рис		25200	22400
Овощи	12200	8400	9500
Картофель			7900
Бахчевые		3900	3400
Многолетние травы	9400	8500	7500
Многолетние деревья	4000		3500
Сады и виноградники		4300	7500
Приусадебные	10200		7500
Прочие			4000
Повторные культуры	3900	12600	7900
Предпосевной полив			4500

Использование воды по секторам экономики в зоне проекте

На уровне 2017 года

Наименование области	Забрано воды всего, млн.м^3	В том числе по отраслям							
		Орошение	В том числе по сезонам		Энергетика, использовано безвозвратно	Промышленность	Коммунальное хозяйство	Рыбоводство	Прочие
			вегетация	Меж-вегетация					
Республика Каракалпакстан	8201,3	7893,8	6800	1093,8	25,8	5,4	151,6	117,1	7,6
Бухарская область	4622,5	4462,5	3084	1378,5			144,5	15,5	
Хорезмская область	4352,1	4230,6	3382	848,6			85,8	35,8	
Всего в зоне проекта	17175,9	**16586,9**	13266	3320,9	25,8	5,4	381,9	168,4	7,6

На уровне 2023 года

Наименование области	Забрано воды всего, млн.м^3	В том числе по отраслям					
		Орошение	Энергетика, использовано безвозвратно	Промышленность	Коммунальное хозяйство	Рыбоводство	Прочие
Республика Каракалпакстан	6406,04	5737,10	25,8	6,4	172,78	453,26	10,7
Бухарская область	3562,4	3395,9	0	3,0	145,9	17,0	0,6
Хорезмская область	4162,2	3998,4	0	0	69,6	84,5	9,5
Всего в зоне проекта	14130,64	**13131,4**	25,8	9,4	388,28	554,76	20,8

Как видно из представленного обзора ситуации в орошаемом земледелии в трех областях Узбекистана в зоне проекта – ситуация с ключевыми проблемами сектора улучшается благодаря проведённым в последние четыре года усилиям министерства водного хозяйства.

За счет внедрения водосберегающих технологий и наведения порядка с дисциплиной поливов за последние шесть лет водозабор для орошения снижен более чем на 3,4 млрд.м^3 в год.

При этом ведутся интенсивные работы и по улучшению мелиоративного состояния земель (уменьшение площадей, подверженных засолению).

Меры, которые предлагаются для достижения нейтральной деградации земель на орошаемых территориях в зоне проекта

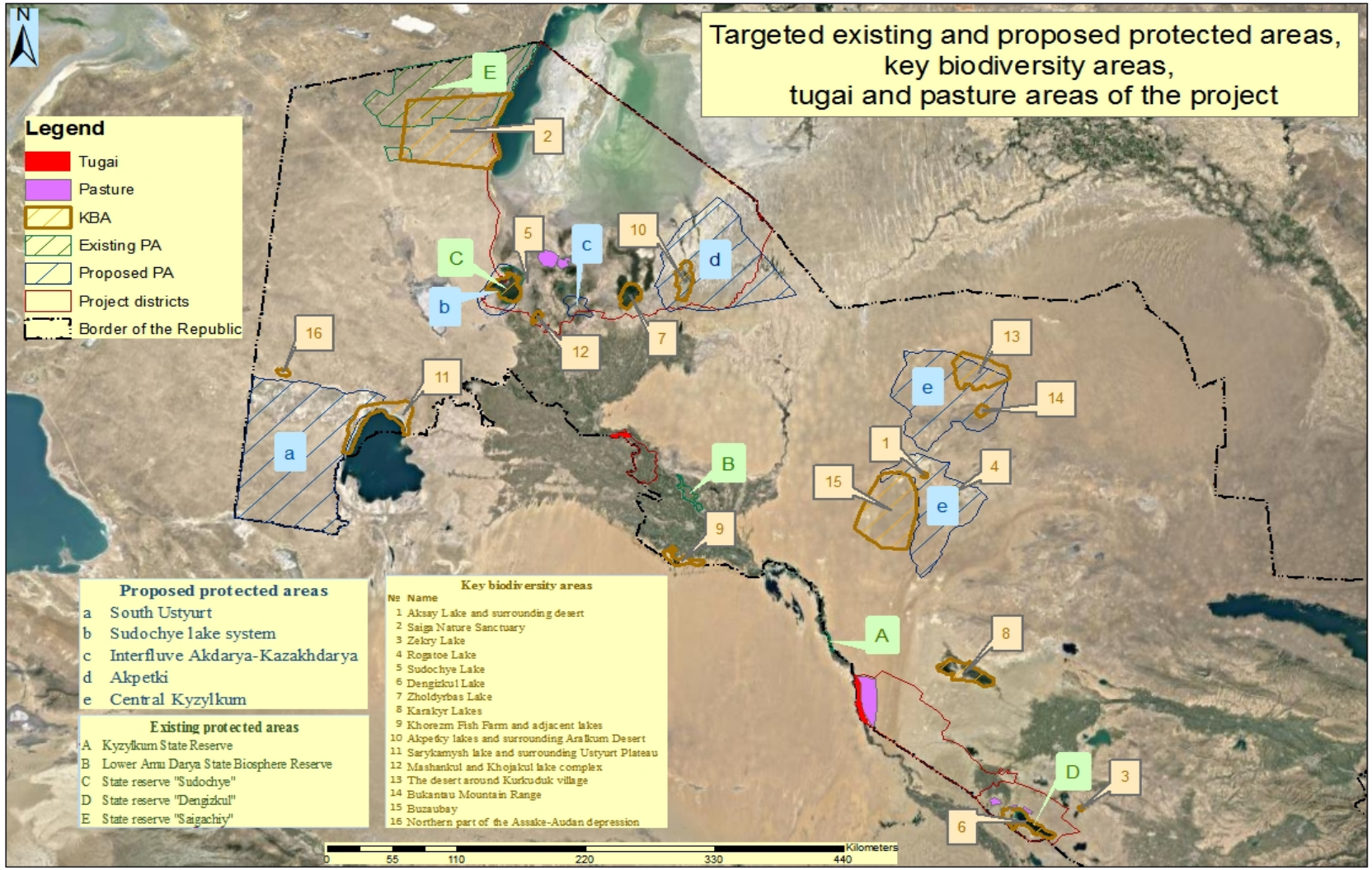
1. Агротехнические меры (на уровне фермеров): меры, повышающие качество почвенного покрова (например, мульчирование и посадка повторных культур); меры, повышающие долю органического вещества/плодородность почвы (например, использование компоста, удобрений), обработка поверхности почвы (например, противоэрозийная обработка и лазерная планировка) и нижних слоев (например, глубокая вспашка). Все эти меры должны привести к тому, что показатели плодородия почв (бал бонитета) должны стать стабильными – не снижаться в перспективе.

1. Главное направление деятельности в рамках проекта по данному Результату – снижение общего водопотребления в орошении при соблюдении оросительных норм и сроков (не пересмотр норм и снижение их по объему, а именно – соблюдение) (на уровне цепочки: БУИС – УИС – АВП – фермер). За счет чего должно снизиться общее водопотребление орошаемого земледелия? Здесь предлагается сосредоточить деятельность проекта на продвижение двух основных мер:

А) Снижение водопотребления на уровне фермера за счет внедрение водосберегающих технологий и учета воды. При этом существующие оросительные нормы должны быть адаптированы к новой технике полива. Здесь резерв снижения находится в диапазоне 5-10 % от базового уровня (390 – 780 млн. $м^3$ в год от существующего уровня оросительной нормы для всей зоны проекта).

Б) На уровне водоподачи - за счет повышения КПД техническими мерами (реконструкция каналов и ГТС, автоматизация, учет воды и др.) и институциональными мерами (стимулы и санкции). Здесь резерв снижения водозабора находится в диапазоне 10-20 % от базового уровня (550 – 1100 млн. $м^3$ в год от существующего уровня водозабора в зоне проекта).

Результат 1.2. Целевые охраняемые природные территории (ОПТ), зоны и ключевые районы биоразнообразия (КРБ), зоны тугаев и пастбищ в пределах территории охвата проекта



Данная карта была создана в 2020 году на стадии технико-экономического обоснования проекта.

На сегодня все объекты актуальны, кроме одного – **Междуречье Акдарьи и Казахдарьи (голубая С)**

Основные параметры зон био-разнообразия (в том числе ключевых – КРБ) - водоемов и водно-болотных угодий (входящих в целевой проектный ландшафт) были оценены в 2020 году

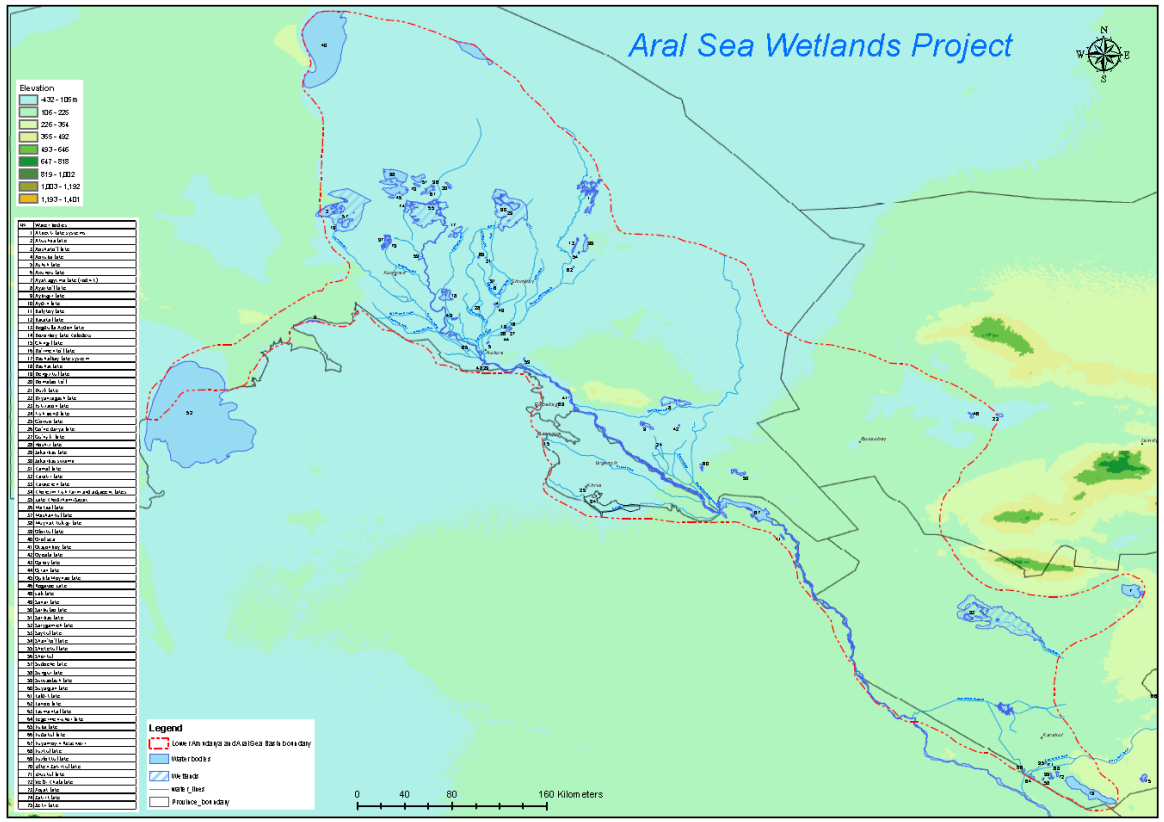
Номер зон био-разнообразия и шифр КРБ	Наименование водоема	Уровень воды (Балтийская система), м	Площадь зон био-разнообразия , км^2	Объем воды, млн.м^3	Источник водоснабжения водоема/территории	Потребный объем водоснабжения (млн. м^3 в год)
Западный Арал, озеро Сарыкамыш и прилегающая территория плато Устюрт						
2	Западный Арал и прилегающее плато Устюрт	24,6	5110 (в том числе водная поверхность 3175)	43600	Выклинивание грунтовых вод с плато Устюрт, в многоводные годы сброс из Малого (Северного Арала) по протоке Узун-Арал	2000 -3500
11 (UZ050)	Озеро Сарыкамыш и прилегающее плато Устюрт	8,0	959,7	70000	Коллекторно-дренажные воды с орошаемых массивов Хорезма и Дашогуза по коллекторам Дарьялык и Озерный	2000 - 2500
Дельта реки Амударьи (Приаралье)						
Левобережная (западная) зона Приаралья						
5 (UZ002)	Система ветланда озера Судочье	52,5	464,7	884	Система канала Раушан, дренажные коллекторы ККС и ГК	800 - 1000
12 (UZ052)	Комплекс озер Машанкуль-Караджар	53,0	50,7	440	Каналы Караджар и Талдык из Раушанского канала	500 - 600
Центральная зона (дельта Амударьи)						
	Междуреченское водохранилище	57,0	320	420	Река Амударья	1000 - 1500
	Озеро Рыбачее	51,0	64,0	136	Канал Маринкинузяк из Междуреченского вдхр.	200 - 250
	Озеро Муйнакский залив	51,6	97,4	163	Канал Муйнак (Главмясо) из Междуреченского вдхр. и канал Талдык (Кунград-Муйнак)	250 - 300
	Озеро Макпалкол	53,0	12,0	63,0	Канал Маринкинузяк из Междуреченского вдхр.	100 - 150
Правобережная (восточная) зона Приаралья						
7 (UZ03)	Озеро Джилтырбас (вкл. левую и правую протоки)	52,0	297,2	477	Канал Казахдарья, дренажные коллекторы КС-1, КС -1.22, КС-3.	750 - 850
10 (UZ049)	Система озер урочища Акпетки	53,0	391,5	100	Дренажный коллектор КС-4 и протока Кокдарья	200 - 300
	Всего в Приаралье		1740,4	2730,8		
Хорезм						
9	Рыбное хозяйство «Хорезм» и прилегающая территория		220,6		Система канала Палван (Хон-яб) и коллектор Эски Озерный	?
Бухарская и Навоийская области (пустыня Кызылкум)						
1 (UZ007)	Озеро Аксай и прилегающая территория		20,3		Артезианские скважины, подпитка из грунтовых вод	?
4 (UZ008)	Озеро Рогатое		38,6		Артезианские скважины, подпитка из грунтовых вод	?
8	Озеро Каракыр		642,4	200	Сбросной коллектор Северный (Шимолий)	?
6	Озеро Денгизкуль	181,5	496,5	3000	Сбросной коллектор Денгизкуль, подпитка из грунтовых вод, паводковые воды из реки Зеравшан по протоке Тайкыр	350 - 500
17	Озеро Аякагытма и прилегающая территория	133,0	328,5	200	Сбросные коллекторы Агытминский и Шуркул Айланма	?
3	Озеро Зекры		15,6		Сбросной коллектор с оросительной системы Шохруз-Дустлик	?
	Всего ключевые районы биоразнообразия (КРБ) в зоне проекта		9572,6			

Итак, согласно оценке реальной потребности в воде для стабильного состояния ключевых водоемов Южного Приаралья для их стабильного состояния с точки зрения сохранения биоразнообразия, требуются следующие объемы воды:

Западный Арал и прилегающее плато Устюрт - 2000 -3500 млн. м^3 в год

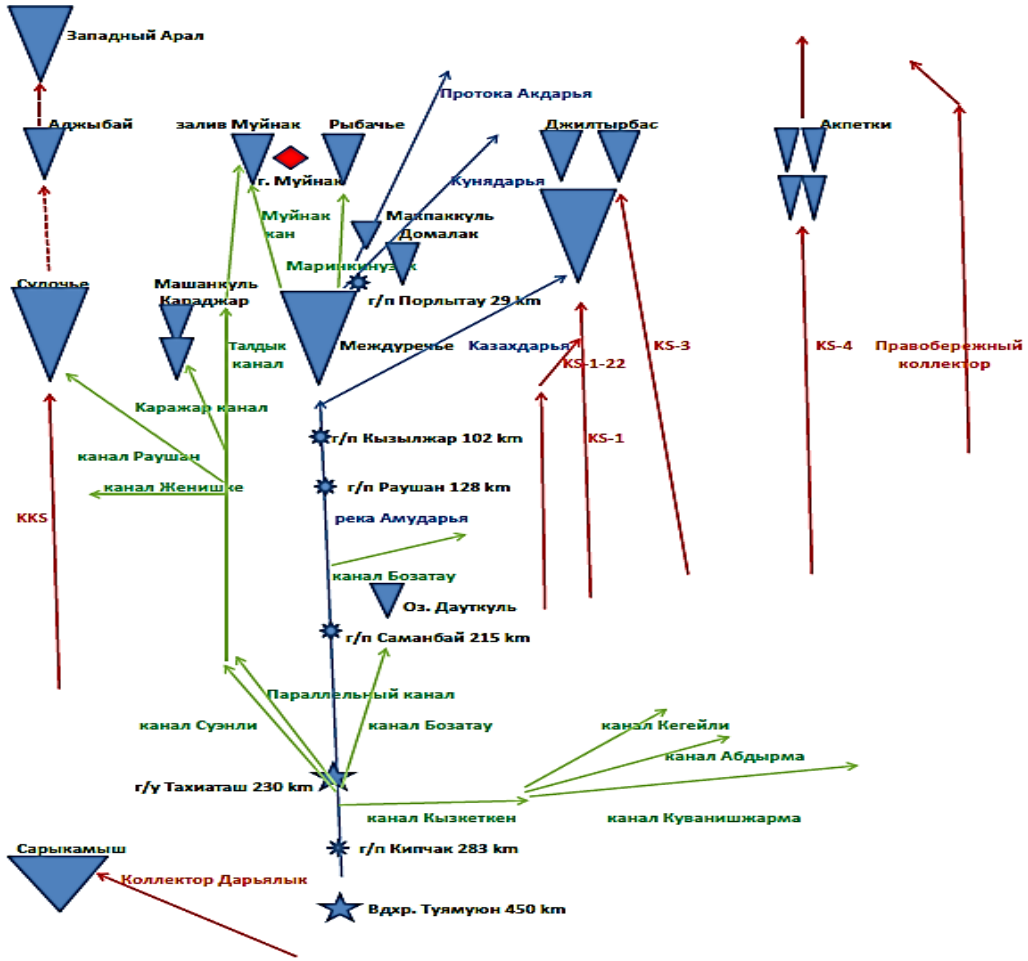
Озеро Сарыкамыш и прилегающее плато Устюрт - 2000 – 2500 млн. м^3 в год

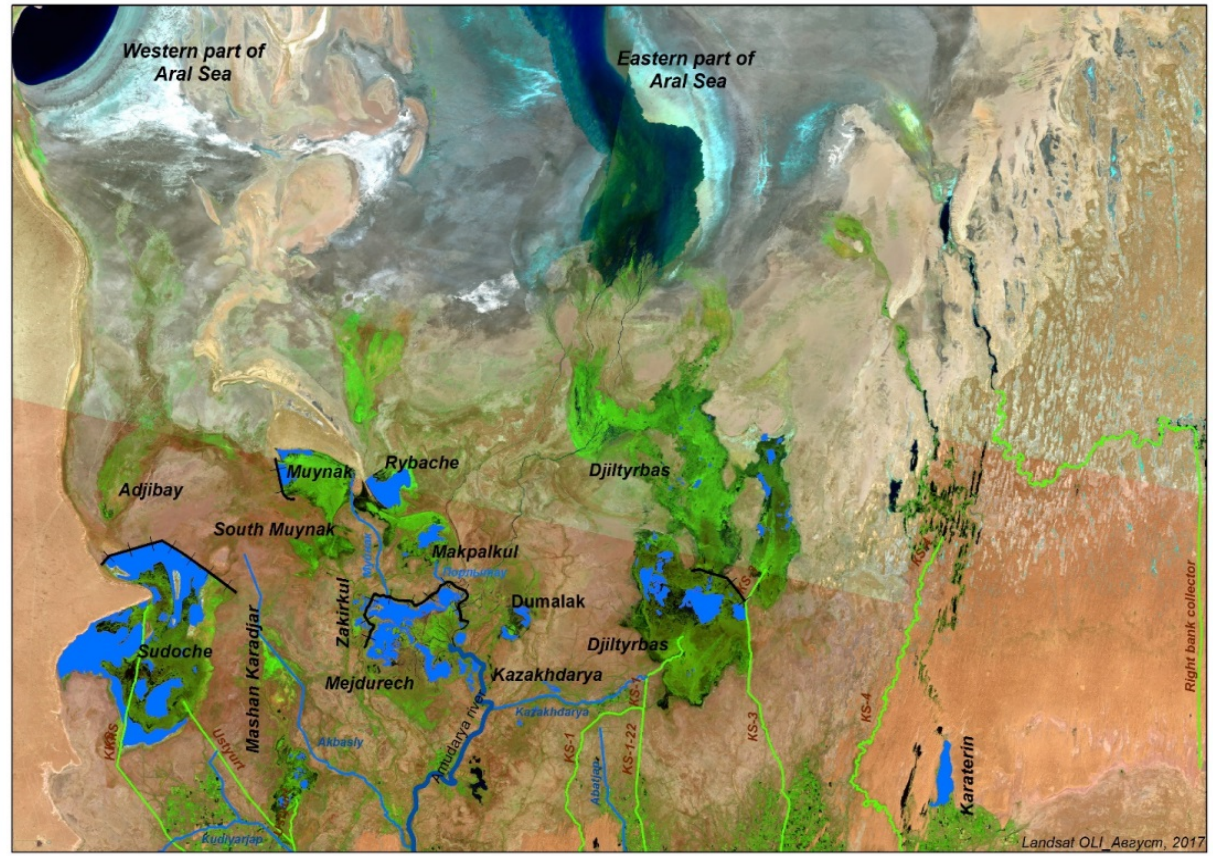
Озера в дельте Амударьи - 3600-4750 млн. м^3 в год



Суммарный приток воды в дельту Амударьи

складывается из суммы стока по реке Амударье ниже Тахиаташа, водоподача в каналы Суэнли и Кызкеткен, сток по коллекторам ККС (Судочье), КС-1, КС-1-22, КС-3 (Джилтырбас), КС-4 (Акпетки, Восточное море) и правобережный коллектор (Восточное море)





Реальный приток воды в зону Южного Приаралья http://www.cawater-info.net/aral/data/index

Период времени (гидрологический год)	Суммарный сток, млн. м^3
апрель-сентябрь 2011 (V)	617
октябрь 2011 – март 2012 (N)	1048
апрель-сентябрь2012 (V)	**7186**
октябрь 2012 - март 2013 (N)	**3570**
апрель-сентябрь 2013 (V)	924
октябрь 2013 - март 2014 (N)	938
апрель-сентябрь 2014 (V)	2820
октябрь 2014 – март 2015 (N)	990
апрель-сентябрь 2015 (V)	5367
октябрь 2015 - март 2016 (N)	2996
апрель-сентябрь 2016 (V)	1404
октябрь 2016 - март 2017 (N)	1505
апрель-сентябрьг 2017 (V)	**9423**
октябрь 2017 - март 2018 (N)	**1411**
апрель-сентябрь 2018 (V)	**461**
октябрь 2018 - март 2019 (N)	**503**
апрель-сентябрь 2019 (V)	1943
октябрь 2019 - март 2020 (N)	2034
апрель-сентябрь 2020 (V)	1040
октябрь 2020- март 2021 (N)	1050
апрель-сентябрь 2021 (V)	**538**
октябрь 2021- март 2022 (N)	**847**
апрель-сентябрь 2022 (V)	938
октябрь 2022 – март 2023 (N)	1354
апрель – сентябрь 2023 (V)	1191
октябрь 2023 – март 2024 (N)	1252
апрель – сентябрь 2024 (V)	1238
октябрь 2024 – март 2025 (N)	1621



Суммарный приток воды в регион Южного Аральского моря за период 2011-2025 гг. (14 гидрологических лет) составил **56,21 км^3** или в среднем **4,015 км^3 в год.** По отдельным годам значение варьируется от **0,96 км3 в год (2018-19 гг.)** и 1,38 км3 в год (2021-22 гг.) до 10,75 км3 в год (2012-13 гг.) и **10,83 км3 в год (2017-18 гг.).**

За последние 7 лет (апрель 2018 г. – март 2025 г.) средний приток составил **2,287 км^3 в год**, или всего **55%** от необходимой воды для всех дельтовых озер (среднегодовая потребность составляет **4,175 км^3** в год).

Такая большая изменчивость годового притока отрицательно влияет на гидрологическую устойчивость водоемов, что приводит к разрушению экологии в зоне отдельных водоемов, нарушению биоразнообразия. Поэтому рыбы, фауна и флора этих водоемов нестабильны из-за нестабильности водно-солевого режима, который формируется бесконтрольно, под воздействием случайных факторов.

К сожалению, до сих пор не ведется регулярный, систематический, инструментальный мониторинг как оставшихся водоемов бывшего Аральского моря, так и всей зоны осушенного морского дна.

Динамика параметров ключевых водоемов Южного Приаралья

(на основе данных НИЦ МКВК) http://www.cawater-info.net/aral/data/monitoring_amu

Дата оценки	Западный Арал	Восточный Арал	Система озер Судочье	Рыбачий залив	Муйнакский залив	Система озера Джилтырбас
Площадь водной поверхности, гектары						
Ноябрь 2011	-	-	10948,9	3082,6	**3587,9**	7682, 3
Октябрь 2012	**369659,2**	215986,1	12002	**5231,8**	1161,9	4046,8
Октябрь 2013	361979	139963	10327,3	2673	1014	5920
Ноябрь 2014	324003	96829	9183,4	1046,7	111,4	5509,8
Октябрь 2015	300707	313037	14645,5	3794,3	1698,9	7503,1
Сентябрь 2016	291583	125457	**21987,3**	3137,2	1272,5	6247,3
Октябрь 2017	270788	**251351**	17466	3588,5	1018,4	6582,9
Ноябрь 2018	268399,2	128291	9860	2740,6	395	5567
Июнь 2019	264967	34965	12977	2332,9	295,5	5233,1
Июль 2020	255799	166507	14672,1	2601,2	606,2	4656,3
Октябрь 2020	253406	54962	12276,3	2186,2	431,3	5540,6
Апрель 2021	291875	78369	13411	2383,7	602,5	5401,1
Сентябрь 2021	235023	18113	8822	140	108	2260,2
6 октября 2022	211800	-	4325	0,18	5,31	213,3
18 января 2023	209 733	364	6906	1574	2754	10924,4
26 мая 2023	210294	2588	9473	1871	129	3606
13 июля 2023	208318	406	3101	531	16	2024,4
17 октября 2023	200885	15	4981	0	12	2324,4
18 апреля 2024	199234	15	15293	1996	1382	**14247**
6 июня 2024	199079	47	9521	1735	168	5522
22 декабря 2024	облачность	облачность	13821	1207	1273	15742
28 марта 2025	**193014**	**29**	**18004**	**2688**	**2745**	**18764**
Уровень воды, м (Балтийская система высот) для Западного Арала по данным Гидрометстанции Актумсук (45,0809,8; 58,1732,4)						
2011 (31 мая)	27,74	27,8				
2021 (31 мая)	21,13	N/A	51,06	50,62	50,77	50,83
2022 (31 декабря) Дельтовое упр.	19,57 (29.12.22)	N/A	49,85	49,00	49,90	47,80
2024 (31 июля) Дельтовое упр.	18,81	N/A	49,85	49,20	49,90	50,80
2025 (31 января) Дельтовое упр.	18,53	N/A	49,85	49,00	49,90	50,84
Минерализация (2021), G/L	180 (в 2025 = **207**)	60,0	7,5	10,0	10,0	15,0

Как видно из этой таблицы, состояние остаточных водоёмов Южного Приаралья очень нестабильно – из-за нестабильного притока воды в эту зону.

Целевая группа стейкхолдеров для реализации Компонента 1

Заинтересованная сторона	Роль в достижении результатов Компонента 1
Министерство экологии, охраны окружающей среды и изменения климата	Главный партнер по реализации проекта, обеспечивающий организацию новых охраняемых районов; надзор за устойчивым управлением земельными и лесными ресурсами, а также за управленческой и финансовой устойчивостью национальной системы охраны природы.
Главное управление биоразнообразия и охраняемых природных территорий Министерства экологии, охраны окружающей среды и изменения климата	Отвечает за регулярный мониторинг за исполнением национального законодательства в области охраны флоры и фауны и эффективности управления охраняемых районов со стороны других учреждений. Окажет содействие проекту в определении норм подачи воды в природоохранные зоны и КРБ
Министерство водного хозяйства Республики Узбекистан	Ключевой партнер по Компоненту 1- в вопросах разработки и внедрения усовершенствованных методов управления водными ресурсами на основе планов комплексного управления водными ресурсами для зоны проекта и четырех демонстрационных районов. Министерство будет играть ведущую роль в многосторонней целевой группе по соблюдению норм водопользования и совершенствования практики землепользования с целью стабилизации плодородия орошаемых земель в зоне проекта. Также министерство должно способствовать обеспечению своевременной водоподачи на орошаемые земли и другие нужды в зоне проекта.
Основными партнёрами проекта по линии Министерства водного хозяйства в пилотных зонах являются БУИСы:	
Министерство водного хозяйства Республики Каракалпакстан и его Приаральское дельтовой управление	Будет играть важную роль в поддержке достижения результатов Компонента 1. Будет способствовать обеспечению своевременной водоподачи на орошаемые земли и КРБ в пределах Каракалпакстана.
Аму-Бухарское бассейновое управление ирригационных систем	Будет играть важную роль в поддержке достижения результатов Компонента 1. Будет способствовать обеспечению своевременной водоподачи на орошаемые земли и КРБ в пределах Бухарской области
Левобережно-Амударьинское бассейновое управление ирригационных систем	Будет играть важную роль в поддержке достижения результатов Компонента 1. Будет способствовать обеспечению своевременной водоподачи на орошаемые земли и КРБ в пределах Хорезма.
Нижнедарьинское управление при БВО ”Амударья”	Управление осуществляет эксплуатацию Тахиаташского гидроузла, головных речных водозаборов каналов Хан-яб и Джумабайсака, контролирует все водозаборы из реки на участке от гидропоста Кипчак до Аральского моря (протяженность участка — 283 км). В рамках проекта – ключевой партнер по информации о водной ситуации в зоне проекта. Будет играть важную роль в поддержке достижения результатов Компонента 1.

План действий Целевой группы для реализации Результата 1.2. Компонента 1

Проведение оценки необходимого объема водных ресурсов для районов биоразнообразия в зоне проекта	Оценка потребных экологических попусков и водообеспеченности требований рыбхоза. Планы водообеспеченности (для каждого из 16 озер и районов биоразнообразия) в зоне проекта
Совместно с Минводхозом и Минэкологии проведение обследования источников водоснабжения КРБ и рекомендации по необходимым мерам для обеспечения подачи по ним требуемого объема воды в КРБ	Рекомендации по необходимым мерам для обеспечения подачи по ним требуемого объема воды в КРБ On-line system - ежемесячный мониторинг
По согласованию с Всемирным банком использование модели BEAM (What if)** для водно-экономического анализа сценариев водообеспечения орошаемого земледелия и районов биоразнообразия в нижнем течении Амударьи	Сценарии водообеспечения орошаемого земледелия и районов биоразнообразия в нижнем течении Амударьи
Разработка новой Концепции водообеспеченности низовьев реки Амударьи (план ИУВР низовьев).	План ИУВР низовьев реки Амударьи
Выработка рекомендаций по внесению необходимых поправок в законодательство Республики Узбекистан для регулирования новых действенных механизмов в вопросах водообеспечения природных объектов (на уровне Минэкологии или законодательной палаты Олий Мажлиса)	Рекомендации юридического характера. (статус зон биоразнообразия, нормативы по оценке требований природных объектов на воду и пр.)

Детали о модели BEAM смотри https://ui.adsabs.harvard.edu/abs/2013EGUGA..15.8608R/abstract и https://www.oecd.org/countries/kazakhstan/strengthening-multi-purpose-water-infrastructure-in-shardara-mpwi-kazakhstan-9789264289628-en.htm

Спасибо за внимание!



Дорогу осилят идущие вместе

Агентство по реализации проектов МФСА в Узбекистане:
100187, Ташкент, массив Карасу-4 дом 11
Tel. (+99871) 255 39 34 Fax: (+99871) 255 02 49
E-mail: info@aral.uz ; vadim_sokol@mail.ru