

# Первоначальное экологическое исследование

---

Сентябрь, 2017 г.

## Республика Узбекистан: Развитие водоснабжения западного Узбекистан (Краткий отчет)

Подготовлено Агентством «Коммунизмат» Республики Узбекистан для Азиатского банка развития.

Данное первоначальное экологическое исследование является документом заемщика. Точка зрения, выраженная в настоящем документе, необязательно отражает точку зрения Совета Директоров АБР, руководства или штата сотрудников и может иметь предварительный характер. Просим обратить внимание на раздел «условия использования», указанный на сайте АБР.

При подготовке любой страновой программы или стратегии, финансирования какого либо проекта, а также при указании или ссылке на конкретную территорию или географический район в настоящем документе, Азиатский банк развития не намерен выносить оценку в отношении правового или другого статуса какой либо территории или района.

## КРАТКИЙ ОБЗОР ОТЧЕТА

Данный проект был разработан для решения проблем нехватки воды, качества, эксплуатации и технического обслуживания в шести районах Республики Каракалпакстан. Был проведен анализ альтернативных технических решений и определено оптимальное проектное решение для региональной системы водоснабжения на основе эффективности инвестиций и операционных расходов с минимальными социальными и экологическими последствиями.

Проект соответствует приоритетам, установленным АБР и правительством Узбекистана, а именно бизнес план действий АБР по Узбекистану на 2012-2014 годы и Стратегия партнерства стран (СПС) на 2012-2016 годы, а также Стратегия развития, Дорожной карты и Инвестиционной программы в секторе водоснабжения и санитарии Республики Узбекистан до 2020 года.

Проектные работы включают в себя строительство и восстановление около 650 км водопроводов и нескольких насосных водораспределительных центров, восстановление 2-й подъемной насосной станции на водоочистительной станции Туямуюн (ВОС) и увеличение мощности существующий ВОС в Тахиаташе. Также будет включено строительство нового ВОС в Мангыте (Амударьинский район).

Туямуюнское ВОС будет основным сооружением для сельского и городского водоснабжения в Беруний. Сельское и городское водораспределительные сети в Нукусе и Караузьякском районе будут питаться с Туямуюнского ВОС и/или Тахиаташского ВОС, эти два сооружения будут взаимосвязаны. Сети водоснабжения в Кунграде и Муйнаке будут получать воду с Тахиаташского ВОС. Часть инвестиций необходимых для финансирования восстановительных работ в районах Муйнак, Амударья, Кунград и Караузьяк будут покрыты за счет гранта Зеленого Климатического Фонда (GCF).

Проект включает восстановление или строительство новых магистральных линий водоснабжения 315 км трубопроводов диаметром от 150 мм до 400 мм, и 921 км труб диаметром от 76 мм до 200 мм. Будут восстановлены 24 насосных водозаборных сооружений (ВЗС) и построены 4 новых. Другие компоненты проекта включают: i) снабжение техники для эксплуатационных работ, и ii) реализация программы неоплачиваемой воды (снижение потерь). Сводная таблица запланированных работ представлены ниже.

Название ВЗС	Тип работ	
	Строительство	Восстановление
<b>Амударьинский район</b>		
<b>Водозаборное сооружение “Мангыт” ВУ-2</b>	Насосная станция для сырой воды (НС), Трубопровод от НС до контактной камеры, Контактная камера, Входная камера, Станция фильтрации, Резервуар для технологической воды, Химическая установка, Трансформаторная подстанция, Внутренние трубопроводы, Ландшафт и ограждение, 2 резервуара для чистой воды объемом 2 000 м <sup>3</sup> , НС 2-го подъема и т.д.	Восстановление 2 x 50,000 м <sup>3</sup> отстойников

Название ВЗС	Тип работ	
	Строительство	Восстановление
ВЗСРУ-1	Резервуары для чистой воды объемом 1 000 м <sup>3</sup>	Технологическая связь, Ограждение, ландшафт, озеленение
ВЗС «Куюккупир»	2 резервуара для чистой воды объемом 2 000 м <sup>3</sup> каждый, НС с электролизным оборудованием, трансформаторы и технологическая связь, внутреннее и внешнее электроснабжение. Вход, туалеты, ландшафт, озеленение и ограждение территории, ворота и дорожное покрытие.	
ВЗС «Киличбой»	Внутреннее электроснабжение, ограждение и т.д.	Резервуар для чистой воды 2х250 м <sup>3</sup> . Установка фильтров, лестницы и восстановление земельного покрытия. Трансформаторная подстанция.
Подземный водозабор «Уразбаев»	Бурение 3 скважин, Трансформаторы и тех связь и т.д..	2 резервуара для чистой воды 250 м <sup>3</sup> . Установка фильтров, лестницы и восстановление земельного покрытия. НС 2 подъема.
Магистральная линия	50,3 км	4,0
Сеть	177,0 км	59,6 км
<b>Берунийский район</b>		
РУ-1	1 резервуар для чистой воды объемом 1000 м <sup>3</sup> , НС с электролизным оборудованием, трансформаторы и др.	2 резервуара для чистой воды 250 м <sup>3</sup> каждый. НС с электролизным оборудованием (основной).
ВЗС «Шимом»	2 резервуара для чистой воды объемом 1000 м <sup>3</sup> каждый, НС с электролизным оборудованием, трансформаторы и др.	
Насосный распределительный центр (НРЦ) - 15	2 резервуара для чистой воды объемом 500 м <sup>3</sup> , Оборудование для электролиза с использованием импортного гипохлорита. Технологическая связь и т.д.	2 резервуара для чистой воды объемом 250 м <sup>3</sup> , Установка фильтров, трансформаторов, лестничных проходов и восстановление земляного покрытия.
НРЦ-17	Туалет, технологическая связь и т.д.	2 резервуара для чистой воды объемом 700 м <sup>3</sup> , Установка фильтров, восстановление земляного покрытия, восстановление НС и установка подъемного оборудования.
ВЗС «Бодомбош»	2 резервуара для чистой воды объемом 500 м <sup>3</sup> , НС, трансформаторы и др.	
Магистральная линия	42,8 км	

Название ВЗС	Тип работ	
	Строительство	Восстановление
Сеть	189,7 км	31,3 км
<b>Караузьякский район</b>		
ВЗС "Караузяк"	2 резервуара для чистой воды объемом 500 м <sup>3</sup> каждый, трансформаторы и т.д.	2 резервуара для чистой воды объемом 500 м <sup>3</sup> , НС и оборудование для хлорирования
Распределительный центр (РЦ) РУ-1	2 резервуара для чистой воды объемом 500 м <sup>3</sup> каждый, Установка электролизного оборудования в НС и др.	1 резервуар с объемом 100 м <sup>3</sup> и 1с объемом 400 м <sup>3</sup> , Восстановление трансформаторов и тех. оборудования и т.д.
ВЗС "Самат"	Резервуар для чистой воды объемом 300 м <sup>3</sup> , Установка электролизного оборудования в НС, трансформаторы и др.	2 резервуара объемом 2х75 м <sup>3</sup> , Установка фильтров, лестничных проходов и восстановление земляного покрытия.
ВЗС "ВС-1"	Установка электролизного оборудования в НС, трансформаторы, тех. связь и др.	2 резервуара объемом 500 м <sup>3</sup> каждый, НС, Установка фильтров, лестничных проходов и восстановление земляного покрытия.
Магистральная линия	11.6 км	40.5 км
Сеть	58.1 км	30.5 км
<b>Кунградский район</b>		
ВЗС "Кунград"		НС с электролизным оборудованием, Установка сенсора для управления уровнем воды
Водозабор "Алтинкуль"	2 резервуара объемом 1 000 м <sup>3</sup> каждый, тех. связь, ландшафт	
ВЗС "Ахунбабаев"	Резервуары объемом 500 м <sup>3</sup> и 2000 м <sup>3</sup> для питьевой воды	2 резервуара объемом 250 м <sup>3</sup> каждый, Установка фильтров, лестничных проходов, НС, восстановление земляного покрытия и др.
ВЗС "Хорезм"	Ландшафт, озеленение и ограждение территории ВЗС и доступ к дороге.	3 резервуара объемом 500 м <sup>3</sup> каждый, Установка фильтров, НС с электролизным оборудованием и т.д.
ВЗС "Устюрт"	Установка насосного оборудования в НС	2 резервуара объемом 500 м <sup>3</sup> каждый, Установка фильтров, НС, трансформатора, электролизного оборудования, туалетов и т.д.
ВЗС "Канжигали"		Снос существующей башни объемом 25 м <sup>3</sup> , восстановление башни с объемом 25 м <sup>3</sup> , НС и др.
ВЗС "Кизилкуш" (восстановление)		Снос существующей башни объемом 25 м <sup>3</sup> , восстановление башни с объемом 25 м <sup>3</sup> , НС и др.

Название ВЗС	Тип работ	
	Строительство	Восстановление
г. Кунград “Административное здание и лаборатория»	Административное здание, мастерские и склад, гараж для 2 машин и др.	
Магистральная линия	32,9 км	33 км
Сеть	142,1 км	38 км
<b>Муйнакский район</b>		
ВЗС “Муйнак”	Вход, туалет, мастерские, склад, гараж	Резервуары для чистой воды 2х1000 м <sup>3</sup> , 1х2500м <sup>3</sup> . Установка фильтров, установка насосного оборудования в НС. Лаборатория – диспетчерский офис – капитальный ремонт, новое лабораторное оборудование.
ВЗС “Учсай”	2 резервуара для чистой воды объемом 1000 м <sup>3</sup> каждый, НС, трансформаторы и т.д.	
ВЗС “Шагирли”	2 резервуара для чистой воды объемом 1000 м <sup>3</sup> каждый, НС с электролизным оборудованием, трансформаторы и т.д.	
ВЗС “Шеге”	2 резервуара для чистой воды объемом 300 м <sup>3</sup> каждый, НС с электролизным оборудованием, трансформаторы и т.д.	Ландшафт, озеленение, ограждение и дорога.
Магистральная линия	52,4 км	8,5 км
Сеть	51,7 км	15,6 км
<b>Нукусский район</b>		
ВЗС “Нукус”-1	Внутреннее электроснабжение, наружное электроснабжение. Освещение.	НС. Установка 2 насосов. Восстановление внутренней сети с задвижками
ВЗС “Меденият”	Резервуар для чистой воды объемом 1000 м <sup>3</sup> , НС с электролизным оборудованием.	Резервуар для чистой воды объемом 1000 м <sup>3</sup> , Установка фильтра, лестничного прохода и восстановление земляного покрытия, снос существующего резервуара.
ВЗС “Кердер”	2 резервуара для чистой воды объемом 500 м <sup>3</sup> каждый, лестницы и восстановление земельного покрытия.	Резервуары для чистой воды 2х 500 м <sup>3</sup> . Восстановление земельного покрытия. Установка лестницы внутри резервуара. Установка фильтров.
ВЗС “Абадан”	Резервуар для чистой воды объемом 500 м <sup>3</sup>	Резервуар для чистой воды 1х 500 м <sup>3</sup> . Восстановление земельного покрытия. Установка лестницы внутри резервуара.
Магистральная линия	19,3 км	20 км
Сеть	81,9 км	45,3 км

Наряду с физическим компонентом, Проект обновит эксплуатацию и техническое обслуживание (ЭиТО) магистральных линий и усилит институциональный и управленческий потенциал водных организаций.

Категоризация рассмотренного проекта в соответствии с требованиями АБР была выполнена на основе Быстрой Экологической Оценки (БЭО). Было определено, что проект относится к категории В, как проект с конкретным воздействием на местах, немногие из которых необратимы и в большинстве случаев могут быть разработаны меры по смягчению последствий. Проект требует проведения Предварительной Экологической Оценки (ПЭО), которая будет основываться на данных из технико-экономического обоснования, предварительного проектирования, посещений проектных участков и собеседований с техническими экспертами, а также на первичных и вторичных данных, включая отклики, полученные в процессе обнародования.

В соответствии с национальным законодательством проект относится к категории 3 в отношении ее воздействия на окружающую среду (низкий риск воздействия)<sup>1</sup>. До начала строительных работ такой проект требует проведения оценки воздействия на окружающую среду и получения экологической экспертизы государственного комитета по экологии и охране окружающей среды Узбекистана на областном уровне.

Республика Каракалпакстан (РК) расположена в юго-западной части Узбекистана и занимает северо-западную часть пустыни Кызылкум и дельту Амударьи. Общая площадь РК составляет 165 600 м<sup>2</sup>. Климат резко-континентальный с очень жарким летом и холодной зимой почти без снега. Годовое количество осадков не превышает 150 мм.

Основным питьевым и оросительным источником воды в РК является река Амударья. Сток Амударьи регулируется с помощью комплекса водохранилищ (Туямун, Капарас, Сутансанджар и Кошбулак).

В РК есть четыре признанных подземных водоносных горизонтов: i) водоносный горизонт нижней Амударьи, простирающийся как на правом, так и на левом берегу Амударьи; ii) водоносный горизонт Каракалпак на левом берегу реки; iii) водоносный горизонт Хорезм; и iv) Турткульский водоносный горизонт. Как правило, грунтовые воды в РК засолены из-за высокой минерализации грунтовых вод, осаждающих отложения. Грунтовые воды также используются для питьевых целей, из-за нехватки или отсутствия других источников питьевой воды.

Случаи зарегистрированных болезней, которые обычно связаны с недостаточным водоснабжением и санитарией в период с 2014 по 2016 год по данным Министерства Здравоохранения Республики Каракалпакстан, случаи заболевания гепатитом А и острыми кишечными заболеваниями выше в районе Муйнак. В Амударьинском и Берунийском районах более высокий уровень заболеваемости мочекаменной болезнью и заболеваниями связанных с кальцием.

Большая часть Республики Узбекистан занята пустынями плато Устюрт и Кызылкум. Высыхающее Аральское море и дельта реки Амударья расположены между ними и, в свою очередь, разделены (новой) пустыней по имени Аралкум. Флора и фауна пустынь показывают их адаптацию к довольно неблагоприятным условиям окружающей среды.

В Республике Каракалпакстан (РК) зарегистрировано 498 видов позвоночных на своей территории, в том числе 68 млекопитающих, 307 птиц (из них 141 гнездящихся птиц, 20 зимующих и 14 перелетных птиц), 33 рептилии, 2 амфибии и 49 видов рыб. В целом, флора высыхающего дна Аральского моря характеризуется небольшим количеством видов. Только небольшая часть высушенной части дна Аральского моря занята редкой пустынной растительностью.

---

<sup>1</sup>Приложение 2 Постановления Кабинета Министров (ПКМ) РУз № 491, 2001 года с изменениями, принятыми в ПКМ № 152 от 2009 года.

На территории Берунийского и Амударьинского районов расположен Биологический заповедник Нижней Амударьи (НАБЗ). НАБЗ имеет большое значение как хранитель крупнейшего в мире населения бухарского/бактрийского оленя (582 животных, согласно данным за 2010 год), жизненно важных для регионального и глобального биоразнообразия. Малая часть проектных работ будет реализована в районе, расположенном в 2 км от охраняемой зоны НАБЗ.

Для определения базовых значений для дальнейшей ссылки на возможное воздействие, связанные с Проектом во время строительства или позже, была проведена серия анализов показателей качества воды и воздуха. NO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub> и воздушные частицы в качестве индикаторов качества воздуха, а именно в 10 репрезентативных участках. Анализ показал превышение нормативов по воздушным частицам почти на каждом участке.

Измерения уровня шума проводились на 10 участках, показывающих, что в настоящее время максимально допустимые дневные уровни шума превышены на 1 балл только в одном месте – в центре города Кунград.

Было проверено качество поверхностных, грунтовых вод и ручных насосов на 24 участках, в том числе на очистительных сооружениях Туямуюн, Тахиаташ и Мангыт. Анализ показал соответствие образцов воды с очистительных сооружений национальным нормативам и превышение допустимой концентрации минерализации и жесткости в грунтовых водах.

В каждом районе Каракалпакстана имеется множество исторических памятников, останков древних поселений и крепостей. В рамках ПЭО расположение исторических мест в отношении проектных работ были обсуждены во время встреч с экспертами из Министерства культуры Республики Каракалпакстан и представителями сел, включенных в проект. Подтверждено, что в пределах проектной территории нет исторических объектов и населенных пунктов, на которые проект может негативно воздействовать. Ближайший исторический объект к проекту расположен в 3 км от проектного участка в районе Беруний.

Ожидаемые экологические последствия Проекта были рассмотрены на этапах до строительства, во время строительства и после. Выявленные воздействия, которые могут возникнуть на этапе строительства, связаны со строительством и восстановлением магистральных трубопроводов, ВЗС и распределительных сетей. Эти воздействия в основном связаны с: вмешательством с обычным дорожным движением, временным появлением шума, увеличением количества частиц в воздухе, нарушение доступа к частным и общественным местам при строительстве трубопроводов, возможными случайными разливами масел или других жидкостей, потенциально загрязняющих почву и воды, визуальные воздействия. Был разработан и рассмотрен концептуальный проект осуществимости, для сведения к минимуму воздействие на существующую инфраструктуру и другие объекты природного и культурного значения.

Меры по смягчению включают разработку управления дорожным движением, планов управления отходами и минимизации шума, пыли и других видов выбросов. Были выявлены участки с возможным высоким уровнем шума и загрязнения воздуха, а также места с негативным воздействием на окружающие жилые дома и школы, соответствующие меры по смягчению последствий были включены в ПУОС.

Проект включает также демонтаж устаревших компонентов существующих очистных сооружений, а также старых зданий и насосных станций. Большинство трансформаторов, произведённых до 1986 года, с вероятностью того, что для этого оборудования использовалось масло, содержащее ПВХ. В частности, должны быть предприняты меры для удаления опасных веществ, таких как ПВХ, содержащиеся в маслах старых трансформаторов, а также асбестовые материалы. Предлагаемые меры по смягчению включают первоначальный анализ старого масла трансформатора на



содержание ПВХ и внедрение специальной процедуры по обработке и удалению таких материалов. Рекомендуется переработка материалов в других сферах гражданского строительства.

Основные экологические последствия, которые могут возникнуть в долгосрочной перспективе, определяются как значительное увеличение выбросов сточных вод, особенно от отечественных пользователей, в среде, где отсутствует канализация.

Дополнительное извлечение воды из реки Амударья не будет влиять на водопользователей, расположенных ниже по течению, особенно для орошаемого земледелия. Изменения в общем стоке воды из реки Амударья ниже Туямуюна будет увеличено на 0,003%. Это означает, что проект не повлияет на качество воды в реке Амударья. Однако, принимая во внимание, что в реке Амударья имеется большое количество водных обитателей, необходимо разработать специфические для конкретного объекта ПУОС после завершения подробного проектирования и до начала строительных работ.

План мониторинга окружающей среды (ПМОС), предложенный в ПЭО, содержит набор мер, которые должны быть выполнены Подрядчиками, получившими контракты на строительные работы. Эти меры должны быть четко указаны в спецификациях объемов работ, включенных в тендерные документы для строительных работ по международному тендерному отбору (ICB) и национальному тендерному отбору (NCB).

ПМОС включает положения для (i) мониторинга экологических показателей воздуха, воды, шума, почв на отдельных участках мониторинга и с предлагаемым временным интервалом и (ii) контроля за выполнением экологических требований на трех этапах проектного цикла.

Для выполнения требований АБР по обнародованию данных было проведено несколько встреч с заинтересованными сторонами в проектных местах с целью ознакомления участников совещаний с запланированным проектом, обсуждение возможных последствий и смягчающих мер. Эти темы обсуждались с районными представителями государственного комитета по экологии и охране окружающей среды, районных хокимиятов и махаллей, представителями НАБЗ, МЖКО, земельного кадастра, Министерства культуры, Узгидромета.

Во время проведения 9 общественных встреч в проектных районах, информация о проекте, основные результаты оценки воздействия на окружающую среду и социальной оценки (в части оценки отчуждения земель и вынужденного переселения), механизм рассмотрения жалоб были представлены представителям почти всех населенных пунктов, включенных в проект. Большинство участников были представлены руководителями сельских сходов граждан (ССГ), представителями районных отделений природоохранного комитета, земельного кадастра, санитарно-эпидемиологической станции, женского комитета, школ, больниц и так далее. Всего на этих встречах присутствовало 323 участника.

Исполнительным агентством (ИА) будет Управление по эксплуатации межрегионального водопровода Туямуюн-Нукус (УЭМВ-ТН). Исполнительное Агентство и Группа Координации Проекта (ГКП) будут поддерживаться Консультантом по управлению проектами (КУП).

Ответственность за надзор реализации ПУОС и надлежащей отчетностью, как указано в ПУОС, будет возложена на ГКП на специалиста по окружающей среде, поддерживаемым международным и национальным специалистом по охране окружающей среды КУП. Подрядчики будут нести ответственность за реализацию мер по смягчению последствий на строительных площадках.

В общих чертах, реализация Проекта будет подразумевать некоторые негативные и позитивные последствия, для которых были определены меры по смягчению.

Основными негативными последствиями, возникающими в период строительства, являются типичные воздействия, возникающие при выполнении строительных работ, и прокладке труб. Эти воздействия являются временными и могут быть легко смягчены путем принятия соответствующих мер подрядчиками. В спецификации объемов работ для этого будет включено отдельная статья для строительных работ в соответствии с ПУОС.

Основное воздействие, которое, как ожидается, произойдет в долгосрочной перспективе, будет обусловлено ожидаемым увеличением сточных вод, производимых различными категориями потребителей. Это воздействие можно смягчить, внедряя региональную систему канализации, которая находится на стадии разработки.

Положительные воздействия связаны, в основном, с обеспечением чистого водоснабжения на 24-часовой основе, что, как ожидается, снизит количество заболеваний, связанных с водой, улучшит практику индивидуальной санитарии и общее улучшение здоровья населениям - бенефициара. По результатам анализа выяснилось, что примерно 388 000 человек, проживающих в 116 селах и 6 районных центрах, получают выгоду от строительства новых систем водоснабжения после завершения строительных работ в 2021 году. В будущем в 2045 году число бенефициаров вырастет примерно до 518 000 человек.