

## АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЗАПИСКА

### Приоритеты адаптационного планирования в водном секторе Туркменистана

#### 1. КЛИМАТИЧЕСКИЕ РИСКИ

В ближайшие десятилетия водный сектор Туркменистана может столкнуться с серьезными негативными последствиями изменения климата.

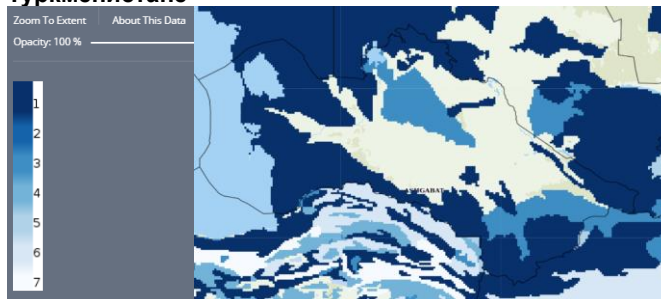
Порядка 90% водных ресурсов, потребляемых в Туркменистане, поступает из реки Амударья, что делает страну уязвимой с точки зрения использования воды в соседних государствах<sup>1</sup>.

В соответствии с *методологией ND-GAIN*<sup>2</sup>, индекс уязвимости водного сектора Туркменистана к изменению климата по состоянию на 2021 год оценивался в 0,465, при этом водный сектор характеризовался крайне высоким уровнем зависимости обеспеченности водными ресурсами от других государств (значение соответствующего индикатора составило 0,970). Таким образом, текущий уровень водного дефицита в Туркменистане свидетельствует о том, что обеспечение устойчивого водоснабжения страны может оказаться сложной задачей в ближайшие годы и будет препятствовать экономическому развитию.

Согласно *Профилю климатических рисков Туркменистана*<sup>1</sup> можно сделать вывод о том, что повышение температуры на 2,2–3,1°C к 2050 году в горных районах приведет к потере ледниковой массы в соседних государствах на 36–45% по сравнению с нынешними уровнями, что, в свою очередь, приведет к сокращению речного стока к 2050 году. Прогнозируется, что среднее сокращение стока составит 25% в июле и августе для главного притока реки Амударья, что может вызвать серьезные проблемы с водоснабжением как для сельского хозяйства (так как объемы выращивания хлопка и пшеницы сильно зависят от орошения), так и для питьевого водоснабжения в Туркменистане (Рис. 1).

Рис. 1

#### Доступная водоаккумулирующая способность почв в Туркменистане



Источник: Global Soil Partnership

Приток в районы нижнего течения реки Амударья может сократиться на 26–35% к 2050 году, а в целом к 2050 году в бассейне Амударьи может возникнуть острая нехватка воды, при этом примерно 50% прогнозируемого

спроса на водные ресурсы будет неудовлетворенным. Уменьшение стока рек также, вероятно, будет сопровождаться проблемами качества воды, такими как высокое содержание минералов, как это имело место в последние маловодные годы.

#### 2. РЕАЛИЗУЕМЫЕ ПОЛИТИКИ И МЕРЫ

Адаптация к изменению климата в водном секторе является одним из стратегических приоритетов климатической политики Туркменистана. К настоящему времени на национальном уровне в Туркменистане приняты следующие основные законодательные акты и стратегические программные документы, напрямую связанные с вопросами адаптации в указанной отрасли:

- ✓ Национальная стратегия Туркменистана по изменению климата;
- ✓ Кодекс Туркменистана «О воде»;
- ✓ Закон Туркменистана «Об охране природы»;
- ✓ Закон Туркменистана «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов»;
- ✓ Закон Туркменистана «Об особо охраняемых природных территориях»;
- ✓ Закон Туркменистана «Об экологической безопасности»;
- ✓ Закон Туркменистана «Об экологической экспертизе»;
- ✓ Закон Туркменистана «Об экологическом аудите»;
- ✓ Закон Туркменистана «Об экологической информации».
- ✓ Закон Туркменистана «О мелиорации земель»;
- ✓ Возрождение новой эпохи суверенного государства: Национальная программа социально-экономического развития Туркменистана на 2022-2052 годы;
- ✓ Программа Президента Туркменистана по социально-экономическому развитию страны в 2019-2025 годы;
- ✓ Программа социально-экономического развития Туркменистана на период 2011-2030 годы;
- ✓ Национальная лесная программа Туркменистана на 2021-2025 годы;
- ✓ Национальная Аральская программа Туркменистана на 2021-2025 годы;
- ✓ Государственная программа «Здоровье» Туркменистана.

Ряд стратегических документов в сфере климатической политики находятся на этапе разработки.

На основе рекомендаций *Рамочной конвенции ООН об изменении климата* (далее - РКИК ООН) и с учетом специфических климатических условий

<sup>1</sup>[https://climateknowledgeportal.worldbank.org/sites/default/files/2021-06/15837-Turkmenistan%20Country%20Profile-WEB\\_0.pdf](https://climateknowledgeportal.worldbank.org/sites/default/files/2021-06/15837-Turkmenistan%20Country%20Profile-WEB_0.pdf)

<sup>2</sup> <https://gain.nd.edu/our-work/country-index/>

Туркменистана была разработана и утверждена Указом Президента Туркменистана от 15 июня 2012 года **Национальная стратегия Туркменистана по изменению климата (далее – Стратегия)**, а 23 сентября 2019 года утверждена в новой редакции.

Стратегия является базовым документом в части адаптационной политики страны в рамках выполнения обязательств Туркменистана РКИК ООН и **Парижского соглашения**. Целью Стратегии является обеспечение устойчивого развития Туркменистана за счет смягчения последствий изменения климата; вклад в социально-экономическое развитие страны; подготовка экономики к возможным негативным последствиям изменения климата; обеспечение экономической, продовольственной, водной и экологической безопасности.

**Определяемый на национальном уровне вклад (ОНУВ) Туркменистана** по выполнению Парижского соглашения в соответствии с Решениями 1.CP /19, 1.CP/20 и 1.CP/21 РКИК ООН был разработан и принят с целью повышения климатических амбиций в соответствии с рекомендациями, изложенными в статье 4.4 Парижского соглашения. Для успешного и своевременного осуществления задач Парижского соглашения ОНУВ включает в себя Адаптационный вклад, а также План выполнения Парижского соглашения по климату в Туркменистане, подготовленные в соответствии с Национальной стратегией Туркменистана по изменению климата, и включают обоснование, цели, обязательства, конкретные меры, ответственные организации, а также статус выполнения и сроки реализации мероприятий.

Туркменистан предпринимает активные шаги, направленные на стабильное обеспечение экономики водными ресурсами. В стране осуществляются масштабные водохозяйственные работы, ведется строительство новых водохозяйственных объектов и осуществляется реконструкция существующих. Наиболее крупными проектами, реализуемыми в водном секторе, являются Туркменское озеро «Алтын Асыр», водохранилище «Достлук». Также осуществляется расширение объемов Зеидского водохранилища, ведется строительство локальных водохранилищ на небольших водных источниках и осуществляется реконструкция крупных ирригационных систем практически во всех велятах.

В последние годы в Берекетском этрапе Балканского велята введено в эксплуатацию новое водохранилище емкостью 18 млн. м<sup>3</sup>, предназначенное для подачи воды реки Каракум на сельскохозяйственные поля западного региона страны.

В условиях климатических изменений одним из важнейших резервов развития орошаемого земледелия и повышения эффективности использования водных ресурсов в Туркменистане является повторное использование коллекторно-дренажных вод. Общая площадь орошаемых земель страны составляет порядка 1,8 млн. га, а мелиоративный фонд страны, пригодный для освоения, превышает 17 млн. га. Доля используемых в настоящее время коллекторно-дренажных вод незначительна, однако в Туркменистане проведены многолетние исследования по их применению для орошения солеустойчивых культур. Разработка конкретных мероприятий по совершенствованию управления возвратными водами позволит существенно уменьшить дефицит водных ресурсов, улучшить экологию и создать новые рабочие места и в водном секторе.

Важную роль в дальнейшем повышении эффективности использования водных ресурсов также будет играть повышение качества учета водных ресурсов у всех категорий потребителей и его цифровизация.

### 3. ПРИОРИТЕТНЫЕ АДАПТАЦИОННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

С целью адаптации стратегически важного для страны водного сектора к изменению климата запланирована реализация широкого спектра следующих адаптационных мер:

- ✓ улучшение управления запасами подземных вод;
- ✓ реконструкция существующих и строительство новых водохозяйственных и гидротехнических сооружений;
- ✓ улучшение конструкции дамб и каналов;
- ✓ реабилитация и восстановление пойм основных рек;
- ✓ мелиоративное улучшение земель;
- ✓ строительство резервных систем для хранения воды и насосных систем;
- ✓ повышение коэффициента полезного действия существующих оросительных систем путем их модернизации и технического переоснащения;
- ✓ внедрение прогрессивных способов орошения (капельное орошение, дождевое орошение);
- ✓ ужесточение регулирования очистки и сброса сточных вод с целью сохранения качества воды;
- ✓ повторное использование коллекторно-дренажных вод;
- ✓ совершенствование управления системами оборотного водоснабжения предприятий и возвратными водами;
- ✓ внедрение интеллектуальных систем учета воды у всех категорий потребителей водных ресурсов;
- ✓ перевод дизельных насосных станций на электропривод и с применением возобновляемых источников энергии (солнечные, ветровые);
- ✓ разработка и внедрение «умных» информационных систем планирования орошения;
- ✓ внедрение методов распределения водных ресурсов через рыночные механизмы;
- ✓ совершенствование системы управления водными ресурсами путем перехода на интегрированное управление водными ресурсами;
- ✓ совершенствование правового регулирования вопросов управления, охраны и использования водных ресурсов;
- ✓ разработка руководств по эффективной практике водопользования с учетом наилучших доступных технологий;
- ✓ совершенствование системы прогнозирования потоков водных ресурсов и разработка национальных мер по адаптации и устойчивости к изменению климата в водном секторе.

### 4. АНАЛИЗ КЛЮЧЕВЫХ БАРЬЕРОВ И МЕР МЕЖДУНАРОДНОЙ ПОДДЕРЖКИ

Реализация адаптационных мероприятий в водном секторе Туркменистана потребует мобилизации значительных финансовых, экспертных, технических ресурсов как внутри страны, так и по каналам международной технической помощи.

К ключевым направлениям усиления национального потенциала Туркменистана в сфере планирования и

реализации адаптационной политики в водном секторе следует отнести:

- ✓ расширение использования зарубежных программных моделей, банков данных, ГИС-порталов, консолидирующих широкий спектр показателей и сценариев, охватывающих Туркменистан, для повышения качества и точности оценок климатических рисков и влияния изменения климата на водный сектор;
- ✓ укрепление научно-исследовательского потенциала Туркменистана в сфере климатической политики, включая проведение научных исследований, укрепление материально-технической базы национальных организаций, а также подготовку научных кадров в указанной сфере;
- ✓ укрепление национального потенциала в рамках механизмов транспарентности, предусмотренных Парижским соглашением;
- ✓ укрепление межведомственной координации по вопросам планирования и реализации климатической политики в Туркменистане;
- ✓ укрепление потенциала профильных ведомств Туркменистана по оценке затрат и выгод от реализации климатической политики;
- ✓ интеграция вопросов климатической политики в повседневную деятельность профильных ведомств Туркменистана, включая разработку и внедрение отраслевых ключевых показателей эффективности;
- ✓ формирование национальной стратегии финансирования климатических проектов, включая адаптационные мероприятия, с использованием широкого спектра доступных внутренних и внешних ресурсов;
- ✓ укрепление сотрудничества с международными финансовыми институтами, международными организациями в части планирования и реализации проектов в сфере адаптации в водном секторе;
- ✓ разработка доступных инструментов финансирования климатических проектов в водном секторе на локальном уровне (включая кредитные линии, механизмы субсидирования покупки «зеленых» решений, механизмы государственно-частного партнерства);
- ✓ трансфер технологий по приоритетным направлениям адаптации через партнерства с держателями ноу-хау, локализация производства приоритетных видов оборудования и технологий для потребностей внутреннего рынка Туркменистана;
- ✓ дальнейшее укрепление регионального сотрудничества с государствами Центральной Азии по вопросам планирования и реализации скоординированной климатической политики.

## 5. ПОДХОДЫ К ФИНАНСИРОВАНИЮ АДАПТАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

Важную роль в формировании сбалансированной климатической политики Туркменистана будет играть развитие инфраструктуры климатического финансирования. В соответствии с ОНУВ Туркменистана, для выполнения адаптационных действий в приоритетных секторах к 2030 году потребуются международная финансовая поддержка в сумме около 0,5 млрд долл. США.

В настоящее время инвестиции в адаптационные мероприятия в Туркменистане планируются в первую очередь в рамках реализации государственных, отраслевых и региональных программ социально-экономического развития страны, а основной объем средств для финансирования мероприятий по адаптации в водном секторе направляется из государственного бюджета. В то же время существуют значительные возможности по наращиванию объемов климатического финансирования в Туркменистане за счет ресурсов, предоставляемых международными финансовыми организациями и донорами.

Туркменистан активно развивает сотрудничество с такими международными климатическими фондами, как **Глобальный экологический фонд (ГЭФ, Global Environment Facility)**, **Зеленый климатический фонд (ЗКФ, Green Climate Fund)**, **Адаптационный фонд (АФ, Adaptation Fund)**, которые предоставляют ресурсы Туркменистану в виде грантов и международной технической помощи.

При содействии **ГЭФ, ЗКФ** и иных партнеров в Туркменистане были реализованы проекты международной технической помощи, затрагивающие вопросы адаптации в водном секторе:

- ✓ Управление климатическими рисками в Туркменистане (2010-2014 гг.);
- ✓ Поддержка климатически устойчивой экономической жизнедеятельности сельскохозяйственных сообществ в засушливых регионах Туркменистана (2016-2021 гг.);
- ✓ Устойчивые города в Туркменистане: комплексное развитие зеленых городов в Ашхабаде и Авазе (2018-2024 гг.);
- ✓ Землепользование на основе экосистемного подхода и сохранение экосистем в нижнем течении реки Амударья (2019-2020 гг.);
- ✓ Развитие национального процесса планирования адаптации в Туркменистане (2021-2025).

Таким образом, приоритетными направлениями использования ресурсов указанных фондов в водном секторе Туркменистана являются сокращение ущерба от засух, обеспечение надежного снабжения населения питьевой водой, адаптация животноводства и растениеводства, повышение энергетической эффективности систем водоснабжения.

**ГЭФ** поддерживает усилия Туркменистана по повышению энергоэффективности ирригационных систем, способствует снижению водопотребления и повышению надежности водоснабжения отдаленных общин Туркменистана в засушливых Лебапском и Дашогузском велаятах путем внедрения систем капельного орошения, сбора дождевой воды и учета водопотребления. При поддержке **ГЭФ** также подготовлен проект по укреплению потенциала Туркменистана по соблюдению Расширенной структуры прозрачности в рамках Парижского соглашения.

**Офисом ПРООН** в Туркменистане был успешно реализован совместный с Адаптационным фондом проект, в рамках которого была оказана помощь ассоциациям водопользователей в реализации общинных планов адаптации, улучшена водная инфраструктура, внедрены системы капельного орошения, снижены потери воды при транспортировке.

Кроме того, Туркменистан активно участвует в региональных проектах с климатической составляющей, таких как **CAMP4ASB**, **Smart Waters** и других, где предоставляется техническая и другая помощь в

улучшении климатических услуг, совершенствовании управления и учета водных ресурсов.

В **ЗКФ** были направлены проектные предложения по повышению потенциала Туркменистана по доступу к климатическому финансированию посредством наращивания потенциала и стратегических рамок, а также поддержке странового программирования для Туркменистана и инициирование регионального подхода к борьбе с изменением климата. Проекты реализованы Региональным экологическим центром Центральной Азии.

Несмотря на достаточно диверсифицированную структуру привлеченных ресурсов по линии климатического финансирования следует отметить, что указанным средств недостаточно для решения актуальных для Туркменистана климатических проблем в водном секторе. Реализацию масштабных адаптационных проектов в отрасли целесообразно осуществлять с привлечением заемных ресурсов международных финансовых организаций. Расширение возможностей для финансирования адаптационных проектов также будет связано с наращиванием объемов привлечения **кредитных ресурсов государственных банков Туркменистана, бизнеса, развитием механизмов государственно-частного партнерства, использованием инструментов «зеленых» и климатических облигаций.**

Согласно **Национальной стратегии Туркменистана по изменению климата**, в стране планируется создание Национального фонда чистого климата, бюджет которого может формироваться за счет различных внутренних, внешних, а также инновационных для Туркменистана источников финансирования.

С целью реализации приоритетных высокобюджетных адаптационных мероприятий в водном секторе Туркменистане (с **объемом финансирования свыше 10 млн долл. США**) целесообразно привлечение целевых кредитов таких международных финансовых организаций, как Азиатский банк развития, Всемирный банк, Европейский банк реконструкции и развития, Исламский банк развития.

Низко- и среднебюджетные отраслевые адаптационные мероприятия (с бюджетом до 10 млн долл. США) целесообразно реализовывать с привлечением ресурсов таких климатических фондов, как **Global Environment Facility, Adaptation Fund, Green Climate Fund, Climate Services for Resilient Development Partnership, Special Climate Change Fund, Urban Environmental Infrastructure Fund, Spanish Cooperation Fund for Technical Assistance, Dutch Fund for Climate and Development, High-Level Technology Fund, Leading Asia's Private Infrastructure Fund, People's Republic of China Poverty Reduction and Regional Cooperation Fund, Cities Development Initiative for Asia, Sanitation Financing Partnership Trust Fund, Regional Cooperation and Integration Fund, Water Resilience Trust Fund under the Water Financing Partnership Facility, Republic of Korea e-Asia and Knowledge Partnership Fund**, а также ресурсов, мобилизуемых по линии **агентств ООН** и других международных организаций.

## 6. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ОНУВ В ВОДНОМ СЕКТОРЕ

Основной целью разработанного **Плана мероприятий по реализации адаптационного компонента ОНУВ Туркменистана** на период до 2030 года является реализация практических шагов по

имплементации указанного документа, в том числе в водном секторе.

Ключевыми **решаемыми при этом задачами** являются:

- ✓ вовлечение широкого спектра заинтересованных сторон в процесс адаптационного планирования в рамках компетенций ведомств;
- ✓ выделение приоритетных адаптационных мероприятий в ключевых уязвимых к изменению климата отраслях Туркменистана, включая водный сектор;
- ✓ определение перспективных партнеров и механизмов поддержки реализации адаптационных мероприятий.

Разработанный План мероприятий включает в себя следующие **аспекты реализации** адаптационных мероприятий в водном секторе:

- ✓ перечень предлагаемых отраслевых адаптационных мероприятий;
- ✓ временные рамки реализации адаптационных мероприятий;
- ✓ ответственные ведомства за реализацию адаптационных мероприятий ведомства Туркменистана и их роли;
- ✓ оценка затрат на реализацию адаптационных мероприятий;
- ✓ возможные механизмы финансирования адаптационных мероприятий;
- ✓ перечень потенциальных международных партнеров для реализации адаптационных мероприятий.

**Главным исполнителем** адаптационных мероприятий в водном секторе является Государственный комитет водного хозяйства Туркменистана, к прочим ключевым вовлеченным заинтересованным сторонам относятся:

- ✓ Министерство сельского хозяйства Туркменистана;
- ✓ Министерство охраны окружающей среды;
- ✓ Министерство финансов и экономики Туркменистана;
- ✓ Академия наук Туркменистана;
- ✓ ГК «Туркменэнерго»;
- ✓ ГК «Туркменгаз»;
- ✓ ГК «Туркменнефть»;
- ✓ ГК «Туркменхимия»;

**Основными механизмами реализации** адаптационных мероприятий Плана в водном секторе будут являться:

- ✓ государственные программы,
- ✓ отраслевые технические нормативные правовые акты;
- ✓ программы отраслевых научных исследований;
- ✓ сотрудничество с международными финансовыми организациями;
- ✓ проекты международной технической помощи.

**Основными механизмами финансирования** адаптационных мероприятий Плана в водном секторе Туркменистана будут являться:

- ✓ ресурсы государственного бюджета;
- ✓ кредиты международных финансовых организаций;
- ✓ ресурсы доноров;
- ✓ иные инструменты климатического финансирования.