

# Национальная стратегия Туркменистана по изменению климата

## Введение

За последние десятилетия изменение климата и его последствия для окружающей среды, экономики и общества стали одними из наиболее актуальных глобальных проблем международного сообщества. В настоящее время не вызывает сомнений, что климат Земли меняется. Согласно выводам Межправительственной группы экспертов по изменению климата за прошлое столетие средняя температура на планете выросла на 0,74°C, а к концу нынешнего столетия температура Земли может повыситься от 1,8 до 4,6°C.

Глобальные изменения климата связаны с быстрым ростом концентрации парниковых газов в атмосфере в результате хозяйственной деятельности человека. Уже сейчас в Центральноазиатском регионе наблюдаются последствия изменения климата, включая рост числа засух и наводнений, таяние льдов, изменения в частоте и количестве выпадении осадков. Увеличилось количество периодов сильной жары.

Учитывая, что изменения климата могут затронуть различные аспекты общества, окружающей среды и экономики, возникнет необходимость разработки и внедрения адаптационных мер, которые понизят их уязвимость по отношению к изменению климата. В перспективе адаптация к этим последствиям будет очень важна. Это означает осуществление корректировок в инфраструктуре, нормативно-правовой базе, а также институциональной структуре.

Рамочная конвенция Организации Объединенных Наций об изменении климата (далее РКИК ООН) и Киотский протокол представляют собой уникальную возможность урегулировать влияние человеческой деятельности на окружающую среду и климат посредством международных соглашений. Согласно положениям РКИК ООН каждая страна должна на своей территории предпринимать все возможные действия, направленные на решение проблемы глобального изменения климата.

За годы независимости Туркменистан достиг значительных успехов в области социально-экономического развития. В стране сформирована национальная модель рыночной экономики, обеспечен ее динамичный рост. В основу дальнейшего развития Туркменистана заложен подход к бережному использованию богатых природных ресурсов, внедрение современной техники и новейших технологий.

Потепление в Туркменистане происходит быстрыми темпами. Среднегодовая температура воздуха на территории страны увеличивается на 0,18-0,2°C за десятилетие. Туркменистан принадлежит к тем странам, которые наиболее уязвимы к неблагоприятным последствиям изменения климата, в основном в области сельского хозяйства, водных ресурсов, здоровья населения и естественных экологических систем.

Как ответственная страна с развивающейся экономикой, Туркменистан придает большое значение проблеме изменения климата. Полностью осознавая важность и срочность решения проблемы изменения климата, и принимая во внимание устойчивое экономическое развитие и охрану окружающей среды на национальном и международном уровне, Туркменистан предпринимает возможные меры по борьбе с изменением климата в контексте реализации Национальной программы социально-экономического развития Туркменистана на 2011-2030 годы и в сочетании с ускоренным созданием ресурсосберегающего и экологически чистого общества и инновационно-ориентированной экономики. Принимая экономическое развитие в качестве основной цели, Туркменистан уделяет особое внимание оптимизации структуры энергетики, охране и восстановлению окружающей среды и экологических систем. При поддержке развития науки и внедрения новых технологий, Туркменистан стремится к ограничению выбросов парниковых газов и улучшению возможностей страны реагировать на климатические изменения.

Туркменистан активно участвует в международных усилиях и международном сотрудничестве для решения проблемы изменения климата и выполнения положений РКИК ООН и Киотского протокола. Президент Туркменистана Гурбангулы Бердымухамедов неоднократно отмечал приверженность участия Туркменистана в решении проблем изменения климата. В своем выступлении на 62-ой сессии Генеральной ассамблеи ООН в Нью-Йорке 26 сентября 2007 г. он подчеркнул: «Мы твердо привержены целям Киотского протокола и готовы сотрудничать со всеми международными партнерами в деле реализации его положений».

В своей речи в Алматы в апреле 2009 г. на заседании глав государств-учредителей Международного фонда спасения Арала Президент Туркменистана назвал одной из актуальных задач современности - экологически безопасное развитие стран. Одним из возможных препятствий для этого считается происходящее глобальное изменение климата, активно воздействующее на жизненно важные элементы человеческого благополучия. Президент Туркменистана предложил новую идею о комплексном решении вопросов энергетической и водной безопасности в регионе Центральной Азии. Идея была поддержана всеми Президентами стран Центральной Азии.

В целях обеспечения благоприятных условий для устойчивого развития в регионе Центральная Азия, на 66-й сессии Генеральной ассамблеи ООН Туркменистан предложил создать межрегиональный центр по решению вопросов, связанных с изменением климата. Также, было сделано предложение по созданию Центральноазиатского регионального офиса Программы ООН по окружающей среде (ЮНЕП) в Ашхабаде.

Для того, чтобы снизить будущие экономические затраты, повысить устойчивость социально-экономического развития перед негативными последствиями изменения климата, Туркменистан будет предпринимать дальнейшие меры по ограничению выбросов парниковых газов и адаптации к наблюдаемым и прогнозируемым климатическим изменениям.

В этой связи, Национальная стратегия по изменению климата (далее Стратегия) является важным шагом для дальнейшего стимулирования деятельности в области изменения климата, а также необходимым условием для устойчивого социально-экономического развития Туркменистана.

### **Цель, задачи и принципы стратегии**

Национальная стратегия Туркменистана по изменению климата представляет национальное видение вопросов изменения климата и является основой формирования и реализации государственной политики Туркменистана по вопросам, связанным с климатическими изменениями и их последствиями.

Созданные после получения государственной независимости и обретения статуса нейтралитета благоприятные политические условия и стабильность в стране открыли широкие перспективы для экономического и социального развития, культурного и духовного обновления туркменского общества. Политика в области климата призвана продолжить и укрепить тенденции экономического роста страны, служа катализатором модернизации всех секторов экономики, их диверсификации и укрепления на мировом рынке, а также повышения конкурентоспособности Туркменистана за счет повышения технологичности и энергоэффективности и включения вопросов и мер по реагированию на изменения климата в отраслевые планы и стратегии.

Осознавая комплексность проблемы изменения климата, Стратегия призвана также обеспечить всесторонность национальной политики по этому вопросу. Предметом особого внимания Стратегии является выявление и оценка связанных с изменениями климата угроз развитию и безопасности Туркменистана, включая угрозы экономике, инфраструктуре, водному хозяйству, жизни и здоровью населения, а также обеспечение разумной предосторожности при планировании и реализации мер по обеспечению

защищенности Туркменского народа и государства от неблагоприятных последствий изменения климата.

Целью Стратегии является обеспечение устойчивого развития Туркменистана, которое позволит смягчить воздействие на изменение климата, будет способствовать экономическому и социальному росту страны, а также подготовит экономику страны к возможным последствиям изменения климата, повысив, экономическую, продовольственную, водную и экологическую безопасность государства.

Стратегия призвана стимулировать переход к комплексному и динамичному планированию для обеспечения устойчивого развития страны и отраслей экономики в будущем, принимая во внимание прогнозы изменения климата в среднесрочной и долгосрочной перспективе.

На международном уровне, Стратегия будет являться основным инструментом Туркменистана для озвучивания своих позиций на переговорах в рамках РКИК ООН, подготовки отчетности по выполнению обязательств по РКИК ООН и дальнейшего планирования национальной экономики в контексте изменения климата.

Для решения проблемы изменения климата, Стратегия придерживается следующих принципов:

- Решение проблемы изменения климата должно способствовать устойчивому развитию экономики страны.
- Решение проблем изменения климата осуществляется на основе комплексного подхода: меры по ограничению выбросов парниковых газов будут согласовываться с мерами по адаптации.
- РКИК ООН и Киотский протокол и решения Конференций сторон по РКИК ООН и Киотскому протоколу составляют юридическую основу для международного сотрудничества в борьбе с изменением климата, и отражают общее понимание международного сообщества.
- Продвижение инновационных технологий, передача технологий, научно-технический прогресс являются основой для решения проблемы изменения климата.
- Борьба с изменением климата потребует совместных усилий всего общества.

### **Современные изменения климата**

Климат Туркменистана является одним из самых суровых в Центрально-Азиатском регионе. Здесь наблюдаются самые высокие температуры воздуха и самый низкий уровень атмосферных осадков.

В последние годы происходит устойчивый рост температуры воздуха, резкие изменения температуры воздуха в течении суток; значения максимальных температур увеличиваются, а минимальных – понижаются;

неравномерное выпадение осадков в течении месяца в последние годы усиливается; климат становится более засушливым; увеличилась частота паводков и селевых потоков, а также ливневых дождей и периодов сильной жары.

За последние 55 лет по всей территории страны наблюдается интенсивное потепление, которое происходит более быстрыми темпами чем в целом на планете. За этот период повышение температуры составило 1,4°C, тогда как в глобальном масштабе температура выросла в среднем на 0,74°C за последние 100 лет. Самое большое увеличение температуры на 2°C отмечено в зимний период. За эти годы незначительно увеличилось количество осадков, особенно в весенние месяцы, наименьшее количество осадков выпадает летом.

Сток рек Туркменистана – Амударьи, Мургаба, Теджена, Этрека и других мелких рек, почти полностью формируется на территории соседних стран. Поэтому объём доступных водных ресурсов определяется не только природной водностью этих рек, но и международными соглашениями о распределении стока воды. Сток Амударьи, который обеспечивает около 90% всех водных ресурсов страны, за последние годы практически не меняется.

На территории Туркменистана наблюдаются следующие стихийные гидрометеорологические явления, представляющие наибольшую опасность для социально-экономического развития страны: паводки и селевые потоки, сильные ветры, пыльные бури, засухи, суховеи, заморозки, проливные дожди, сильная жара, обильные снегопады и град. За 1996-2005 гг. паводки и селевые потоки, повлекшие за собой значительные материальные потери, наблюдались около 30 раз. Повторяемость сильных ветров в среднем в год происходят в более чем 120 случаях, сильной жары – около 50. По сравнению с периодом 1986-1995 гг. количество паводков, селевых потоков и проливных дождей имеют тенденцию к увеличению.

### **Прогнозы изменений климата**

Согласно национальным исследованиям на территории Туркменистана ожидается дальнейшее потепление климата: рост температуры воздуха и снижение количества осадков, а также увеличение количества и силы стихийных гидрометеорологических явлений.

До 2040 г. прогнозируется повышение температуры атмосферного воздуха на всей территории Туркменистана примерно на 2°C. Темпы изменения температуры станут более интенсивными после 2040 г. Расчёты показывают повышение температуры от 2-3°C до 6-7°C к 2100 г. Такое значительное увеличение температуры окажет в основном неблагоприятное влияние на различные сектора социально-экономической сферы.

До 2020 г. ожидается незначительное увеличение количества осадков, затем резкое его снижение. Темпы уменьшения количества осадков будут более заметными после 2040 г., а к 2100 г. количество осадков снизится от 8% до 17%.

По прогнозам Гидрометцентра Узбекистана сток Амударьи, основного источника поверхностных вод Туркменистана, уменьшится на 10-15% до 2050 г. Сток малых рек Туркменистана – Мургаб, Теджен и Этрек уменьшится – на 5-8% к 2030 г. Причем, особенно важным является то, что сток местных рек в вегетационный период может снизиться до 30%.

По заключению Межправительственной группы экспертов по изменению климата, предполагаемое изменение климата повлечет за собой увеличение изменчивости температуры воздуха в течении суток и месяца, давления, влажности; усиление частоты и силы стихийных погодных явлений регионального и местного масштабов - засухи, паводки и селевые потоки, пыльные бури и т.д.

В Туркменистане изменение климата будет сопровождаться увеличением количества паводков и селевых потоков (10% в год), а также ливневых дождей (5% в год) и периодов сильной жары (1,6% в год).

### **Влияние изменений климата на сектора**

Прогнозируемое изменение климата окажет значительное воздействие на многие стороны социально-экономического развития страны в будущем, а именно на водное хозяйство, сельское хозяйство, здравоохранение. Негативные эффекты изменения климата будут заметны на флоре, фауне и лесах, почвенных и земельных ресурсах.

Развитие отраслей экономики и рост численности населения в перспективе повлекут за собой увеличение потребления воды, ресурсы которой в Туркменистане не столь значительны. Следствием изменения климата будет дефицит и снижение качества воды, а это, в свою очередь, отразится и на деятельности других секторов, в первую очередь, на сельском хозяйстве и здоровье населения.

В экономике Туркменистана сельскохозяйственное производство в наибольшей степени зависит от возможных изменений климата. Рост вероятности низких урожаев в результате увеличения частоты и повторяемости засух и повышения засушливости на территориях ряда регионов существенно отразится на продуктивности отрасли. В результате дефицита поливной воды усилится деградация пахотных земель в виде интенсивного засоления и эрозии почв, сокращение и деградация естественных пастбищ. Снижение продуктивности пастбищ приведёт к уменьшению эффективности работы животноводческой отрасли.

Наиболее неблагоприятным будет влияние изменения климата на здоровье человека, поскольку при повышении температуры окружающей среды создаётся реальная угроза теплового удара. Основными проявлениями ухудшения здоровья человека в эти жаркие дни становятся заболевания сердечнососудистой системы и органов дыхания, почек, нервной системы, диабет и эпилепсия.

Каспийское море и прибрежный регион Туркменистана играют важную роль в устойчивом развитии страны. Повышенная увлажнённость в бассейне Каспийского моря в ближайшие годы будет сохраняться. Климатические модели, учитывающие развитие водопотребления в бассейнах основных рек, впадающих в море, показывают в основном рост уровня Каспийского моря на первую половину нынешнего столетия.

### **Основные направления и приоритетные сектора для смягчения изменения климата**

Развитие Туркменистана в годы государственной независимости было отмечено высоким ростом промышленного производства и объемов инвестиций в экономику страны. Интенсивный экономический рост страны связан с увеличением использования энергетических продуктов, прежде всего нефти и газа, что способствовало росту выбросов парниковых газов. За десять лет 1994-2004 гг. общий объем выбросов парниковых газов в стране вырос более чем на 70%.

Основные источники выбросов парниковых газов в Туркменистане – это предприятия нефтегазовой, энергетической, сельскохозяйственной и транспортной отраслей и жилищно-коммунальное хозяйство. Самые крупные объемы выбросов образуются при сжигании топлива, добыче, транспортировке и хранении нефти и газа.

Увеличение выбросов парниковых газов обусловлено, прежде всего, ростом энергопотребления. Вместе с тем, в связи с технологическим обновлением интенсивность выбросов парниковых газов за последние годы заметно снизилась, но все же остается достаточно высокой. Интенсивный рост экономики, сопровождаемый ростом производства и потребления энергетических ресурсов, неизбежно приведет к дальнейшему увеличению выбросов парниковых газов.

Для снижения нагрузки на климат Стратегия определяет направления политики Туркменистана по последовательному переходу к экономике с наименьшими показателями выбросами парниковых газов без ущерба для темпов социально-экономического развития. Энергоэффективность и энергосбережение, рациональное использование природного газа и нефтепродуктов и увеличение использования альтернативных источников энергии являются главными приоритетами политики по ограничению

выбросов парниковых газов.

Для реализации такой политики будут использованы инструменты и меры по ограничению выбросов парниковых газов в ключевых отраслях экономики - в промышленности, на транспорте и в жилищно-коммунальном хозяйстве, которые одновременно способны поддерживать высокие темпы роста экономики в целом.

В Туркменистане приоритетными направлениями для таких мер являются:

- Меры по повышению энергоэффективности, энерго- и ресурсосбережения во всех секторах экономики,
- Развитие альтернативных источников энергии,
- Технологический рост для будущего развития и конкурентоспособности,
- Энергетическая безопасность, диверсификация экономики.

Основные инструменты национальной политики для реализации мер являются:

- Совершенствование нормативно-законодательной базы,
- Совершенствование институциональных структур,
- Внедрение финансовых инструментов, стимулирующих снижение выбросов парниковых газов,
- Создание национальной системы мониторинга парниковых газов,
- Развитие информационных инструментов.

## **Промышленность**

Промышленность представлена предприятиями электроэнергетики, нефте- и газодобывающей, нефтеперерабатывающей, химической и нефтехимической отраслей, машиностроения и металлообработки, объектами по производству строительных материалов, лёгкой и пищевой индустрии.

Конкретные меры по повышению энергоэффективности отраслей промышленности и отдельных производств будут разработаны с учетом их специфики и технологических процессов. Общими подходами для успешной разработки и внедрения мероприятий по энергоэффективности являются:

- Разработка программ энергосбережения отдельных отраслей.
- Совершенствование системы коммерческого и технического учета потребления энергоресурсов на предприятиях.
- Модернизация проводимых технологических процессов, а также оптимизация структуры конкретных предприятий.
- Внедрение энергоменеджмента, анализ основных технологических процессов.

- Специальная подготовка персонала, повышение его заинтересованности в энергосбережении.

## **Электроэнергетика**

Электроэнергетика Туркменистана является одной из базовых отраслей экономики. От уровня её развития зависит реализация национальных планов по ускорению социально-экономического развития и обеспечение энергетической безопасности страны. Вместе с тем интенсивный рост производства электроэнергии способствует увеличению выбросов парниковых газов. В электроэнергетическом секторе Стратегия призвана продвигать следующие меры:

- Укрепление законодательной базы с целью реализации энергосберегающей и энергоэффективной политики и системы экономических и финансовых стимулов, создание национальной системы ценообразования и тарификации.
- Применение передовых технологий для производства и распределения электроэнергии, модернизация и своевременный ремонт оборудования.
- Совершенствование системы учёта и контроля за функционированием электроэнергетической системы.

## **Альтернативные источники энергии**

Природно-климатические условия Туркменистана исключительно благоприятны для широкого использования альтернативных источников энергии, таких как солнечная, ветровая, геотермальная энергия и энергия биомассы, при производстве электроэнергии, биотоплива, тепла и холода.

С целью увеличения роли возобновляемых источников энергии в энергобалансе страны и развития альтернативной энергетики, будут реализованы следующие меры:

- Дальнейшая поддержка научно-исследовательских разработок и испытаний технологий возобновляемой и альтернативной энергетики, а также их адаптация к климатическим условиям Туркменистана.
- В краткосрочной перспективе, внедрение малых и средних установок возобновляемой и альтернативной энергетики в отдаленных и малонаселенных районах.
- В средне- и долгосрочной перспективе, внедрение собственных производственных мощностей и увеличение доли возобновляемой энергетики в энергетическом балансе страны.
- Создание экономических стимулов для применения альтернативных источников энергии.

## **Нефтегазовый комплекс**

Нефтегазовый комплекс Туркменистана не только формирует структуру экономики, но и играет решающую роль на всех этапах её развития. Также, высока его роль в формировании валового внутреннего продукта и экспортного потенциала страны.

На некоторых этапах производственной деятельности нефтегазовой промышленности образуется определенный выброс парниковых газов. В связи с обновлением технологического оборудования значительно снизились выбросы парниковых газов в Туркменистане.

Приоритетными целями повышения технологической и экономической эффективности в нефтегазовом секторе являются широкомасштабное внедрение в производство новых передовых энергоэффективных технологий и последних достижений мировой науки по всему циклу производства: от геологоразведочных работ, освоения и разработки нефтегазовых месторождений до транспортировки, хранения и использования нефти и газа.

Основными направлениями для повышения энергоэффективности и энергосбережения в нефтегазовом комплексе являются:

- Внедрение современных методов контроля количества выбросов загрязняющих веществ;
- Использование автоматических систем для обнаружения утечек;
- Снижение утечек и пропусков на магистральных нефте- и газопроводах.
- Снижение утечек в газораспределительных сетях низкого и среднего давления.
- Своевременный ремонт и замена оборудования внутрипромысловых и магистральных нефте- и газопроводов.
- Модернизация факельного хозяйства, внедрение новой техники и технологий для утилизации попутных газов на нефтяных месторождениях, в том числе на собственные нужды предприятий.
- Усовершенствование системы учета транспортировки и потребления нефти и газа.
- Строительство мини-компрессорных станций на малопродуктивных нефтяных месторождениях.
- Усиление мониторинга внутреннего потребления природного газа.
- Создание системы рационального использования энергоресурсов и продуктов посредством стратегического ценообразования.

## **Транспорт**

Транспортно-коммуникационная система Туркменистана является одной из основных составляющих успешного экономического развития. Она представлена автомобильным, воздушным, железнодорожным и водным транспортом. По основным показателям работы транспортной системы ежегодно наблюдаются высокие темпы роста.

Значительный рост автомобильного парка как следствие повышения благосостояния людей и расширения масштаба крупнотоннажных перевозок приведет к интенсивному росту потребления бензина и дизтоплива, что повлечет быстрое увеличение выбросов парниковых газов.

Приоритетными направлениями для снижения воздействия транспорта на климат, а также поддержания качества воздуха в городах и крупных населенных пунктах являются следующие меры по оптимизации работы транспортного сектора:

- Поддержка развития общественного транспорта, включая развитие легкого железнодорожного транспорта для пригородов больших городов.
- Оптимизация транспортных потоков с целью предотвращения заторов; развитие транспортной инфраструктуры, включая новые развязки, изучение потребностей возможностей для многорусного движения.
- Обновление автомобильного парка, административно-нормативный контроль за его своевременным ремонтом, расширение механизмов регулирования импорта автотранспорта с учетом энергоэффективности.
- Переход на другие, более чистые и экономичные, виды топлива, в том числе сжатый природный газ или сжиженный нефтяной газ.
- Перевод железнодорожного транспорта на электрическую тягу.

## **Жилищно-коммунальное хозяйство**

Экономический подъем, происходящий в Туркменистане, отражается также и в интенсивном обновлении жилищного и коммунально-бытового фонда страны. Новые жилые здания строятся по современным технологиям, в частности с теплоизоляцией стен фольгированной минеральной ватой. Согласно планам увеличения жилой площади на человека и прогнозу роста населения, предусмотрено строительство большого числа многоэтажных жилых домов, обеспеченных теплом и горячей водой на основе использования автономных газовых котельных.

Старые многоэтажные жилые дома строились без учёта климатических особенностей Туркменистана, в частности повышенной солнечной радиации. Поэтому приоритетами для развития жилищно-коммунального сектора с учетом повышения энергоэффективности являются:

- Повышение эффективности работы систем городского теплоснабжения.
- Дальнейшее обновление жилого фонда, с учётом климатических изменений.
- Усовершенствование нормативной базы стандартов и правил по строительству с целью обеспечения энергоэффективности и тепловой надежности зданий.
- Работа по повышению информированности и заинтересованности населения,
- Сертификация бытовых приборов на энергоэффективность.

### **Управление отходами**

Рост выбросы парниковых газов в секторе отходов связан, прежде всего, с ростом численности населения страны и улучшением социально-бытовых условий его жизни. Однако, отходы также являются источником вторичных материальных и топливно-энергетических ресурсов. В этой связи, приоритетными направлениями с учетом снижения выбросов парниковых газов в секторе отходов для Туркменистана являются:

- Внедрение систем по сортировке мусора, соответствующая информационная работа с населением.
- Внедрение технологий утилизации бытовых и промышленных отходов.
- Глубокая очистка и утилизация (рециклинг) сточных вод.
- Компостирование отходов.

### **Туризм**

Туризм – молодая развивающаяся отрасль национальной экономики, базирующаяся на историко-культурном наследии и уникальной природе Туркменистана. Одним из крупнейших проектов отрасли является создание первой в стране Национальной туристической зоны «Аваза» на побережье Каспия.

В целях расширения объемов предоставляемых туристических услуг, повышения экономической эффективности отрасли и вывода международного туристического статуса Туркменистана на уровень развитых стран мира в Туркменистане принята национальная программа поддержки и развития в стране сферы туризма на 2011-2020 годы. Географическое расположение Туркменистана, развитая транспортная и коммуникационная система, наличие богатых рекреационных ресурсов, уникальные природные и исторические памятники, смогут помочь стране стать лидером в сфере туризма.

В результате огромного внимания международного сообщества к проблеме изменения климата, обеспечение нейтральности объектов туризма по отношению к выбросам парниковых газов является одним из инновационных методов популяризации туристических зон, обеспечения их уникальности и самобытности.

Туристическая зона «Аваза» только начинает свое развитие и потому может воспользоваться уникальной возможностью занять в мире нишу климатически чистой туристической зоны. Стратегия предлагает «максимально зеленое» развитие национального проекта «Аваза» с использованием новейших энергосберегающих технологий и максимальным применением альтернативной энергетики.

### **Основные направления и приоритетные сектора для адаптации к изменению климата**

В настоящее время в Туркменистане полным ходом реализуются национальные проекты, которые прямым или косвенным образом способствуют адаптации экономики страны к климатическим изменениям. К таким проектам можно отнести текущее строительство Туркменского озера Золотого века в пустыне Каракум и государственная инициатива по озеленению городов и населенных пунктов страны.

Меры по адаптации должны быть направлены как на снижение влияния изменения климата, так и на извлечение потенциальных выгод от изменения климата. Заблаговременные действия могут принести заметную экономическую выгоду и свести к минимуму угрозы в отношении экосистем, здоровья человека, экономического развития, собственности и инфраструктуры.

В Туркменистане приоритетными секторами для адаптации к изменению климата являются: здоровье населения, сельское и водное хозяйства, прибрежная зона Каспийского моря, естественные экосистемы: флора, фауна, леса, почвенные и земельные ресурсы.

### **Водные ресурсы**

Географическое положение и природно-климатические условия Туркменистана определяют ограниченность водных ресурсов. В стране предпринимаются возможные усилия по водосбережению и улучшению качества воды и совершенствованию законодательной базы в области использования и охраны водных ресурсов.

Усиление дефицита водных ресурсов в связи с изменением климата обуславливают необходимость дальнейшего укрепления законодательной и нормативной базы по управлению водными ресурсами в Туркменистане. Уменьшение объёма водных ресурсов вызывает необходимость пересмотра

методов использования оросительной воды, повышения производительности оросительных систем за счёт их модернизации.

В связи с этим при разработке Концепции развития водного хозяйства Туркменистана до 2030 г. будет принят во внимание потенциал водного сектора, который позволит осуществить ряд адаптационных мероприятий.

Первоочередными задачами для адаптации водного хозяйства к изменению климата являются:

- совершенствование управления водными ресурсами,
- внедрение прогрессивных способов орошения, опреснения, строительство водохранилищ и реконструкция гидротехнических сооружений,
- развитие методов стимулирования для рационального водопотребления,
- продолжение строительства Туркменского озера Золотого века.
- укрепление международного сотрудничества в сфере сохранения и использования трансграничных водных объектов.

### **Сельское хозяйство**

Сельское хозяйство – важная отрасль экономики, определяющая продовольственную безопасность страны. За последние годы в аграрном секторе произошли кардинальные перемены. Этапы и темпы развития сельского хозяйства определены программами Президента Туркменистана «Национальная программа социально-экономического развития Туркменистана на 2011-2030 годы», «10 лет стабильности», «Зерно», «Новое село», «Национальная программа Президента Туркменистана по преобразованию социально-бытовых условий населения сел, поселков, городов, этрапов и этрапских центров на период до 2020 года». Для обеспечения ускоренного развития отрасли принят ряд нормативно-правовых актов.

Климатические условия Туркменистана относят территорию страны к зоне рискованного земледелия. Уменьшение водных ресурсов в связи с изменением климата окажет непосредственное влияние на мелиоративное состояние используемых орошаемых земель и урожайность сельскохозяйственных культур. Важнейшим направлением адаптации к изменению климата является повышение устойчивости сельского хозяйства к климатическим изменениям. В комплекс адаптационных мер включены следующие:

- оптимизация размещения сельскохозяйственного производства;
- специализация сельскохозяйственного производства;
- проведение селекционной работы по выращиванию

засухоустойчивых и солеустойчивых культур;

- проведение фитомелиоративных работ;
- введение и строгое соблюдение пастбищеоборота, создание пастбищезащитных полос из кормовых древесно-кустарниковых растений;
- развитие пастбищного животноводства;
- внедрение методов и практик для получения нескольких урожаев в год.

### **Почвенные и земельные ресурсы**

Эффективность использования земельного фонда обусловлена особенностями природно-мелиоративных и ирригационно-хозяйственных условий Туркменистана. Более половины орошаемых земель нуждаются в улучшении мелиоративного состояния. Основной причиной деградации орошаемых земель является вторичное засоление и опустынивание, изменение климата усилит эти процессы. Надо отметить, что в этом направлении уже ведутся капиталоемкие работы, и в частности, в результате введения в эксплуатацию первой очереди Туркменского озера, дренажные воды уже перебрасываются во впадину «Гарашор», расположенную в северо-западной зоне страны. Это позволит предотвратить разлив минерализованных соленых вод по пескам Каракумов и загрязнение воды реки Амударьи, а также улучшить мелиоративное состояние прилегающих орошаемых земель. Кроме того, для адаптации почвенных и земельных ресурсов к изменению климата предстоит решить следующие задачи:

- Принятие закона «О пастбищах», в целях предотвращения деградации пастбищ, основных поглотителей парниковых газов;
- проведение детальной инвентаризации почвенных и земельных ресурсов;
- борьба с засолением почв, с деградацией пастбищ и опустыниванием территорий;
- контроль за строящимися инженерными объектами, разрушающими плодородный слой почвы;
- реализация мероприятий по мелиоративному улучшению используемых земель;
- повышение культуры земледелия.

### **Здоровье населения**

Здоровье нации в Туркменистане поставлено в ранг приоритетной государственной задачи. Разработана и успешно осуществляется широкомасштабная государственная комплексная программа «Здоровье».

Изменение климата сопровождается увеличением числа дней с

аномально высокой и низкой температурами. В связи с этим основными мерами для адаптации системы здравоохранения к изменению климата будут:

- Научная оценка эффекта высокой температуры воздуха на здоровье населения в различных регионах страны.
- Разработка профилактических программ для уменьшения неблагоприятных последствий изменения климата.
- Разработка конкретных рекомендаций по различным аспектам адаптации населения к экстремальным изменениям погодных условий.
- Подготовка Национального доклада по оценке воздействия климатических изменений на здоровье населения.

### **Экосистемы (флора и фауна) и лесное хозяйство**

Туркменистан обладает богатыми биоресурсами – это более 20 000 видов фауны и флоры, которые определяют развитие отдельных отраслей народного хозяйства. В стране имеется большое количество редких и эндемичных видов фауны и флоры. Сохранение и рациональное использование биоресурсов - одно из условий устойчивого развития страны.

Лесное хозяйство на территории Туркменистана имеет ценность как источник пищевой продукции, сырья для медицины и производства красителей, декоративных растений, семян различных видов растений, а также является основным поглотителем углерода – основного парникового газа.

В следствии климатической изменчивости могут быть потери биоразнообразия, изменение видового состава, сокращение среды обитания, распространение насекомых-вредителей. Для осуществления превентивных мер по повышению устойчивости экосистем и лесного хозяйства к изменению климата предстоит решить следующие задачи:

- Разработка Национальной лесной программы Туркменистана, включая совершенствование системы учета лесов;
- Совершенствование механизма экономического стимулирования;
- Внедрение целей по управлению биоразнообразием в деятельность экономического сектора, так чтобы производственные процессы поддерживали функции природных экосистем;
- Повышение экономического потенциала особо охраняемых территорий путем проведения реформы системы особо охраняемых территорий, расширения общей их площади, создания национальных парков и внедрения альтернативных устойчивых механизмов финансирования;
- Внедрение принципов повышения устойчивости экосистем, рационального использования земельных и водных ресурсов в ключевые и потенциально негативные воздействующие сектора экономики такие как,

топливно-энергетический комплекс, транспорт, строительство и т.д.;

- Принятие правовых, экономических и организационно-технических мер, направленных на расширение площадей лесов.

### **Опасные погодные явления**

В связи с изменением климата сила и частота стихийных экстремальных гидрометеорологических явлений будет увеличиваться. Такие явления причиняют значительный ущерб экономике и окружающей среде.

Для снижения таких потерь будут выполнены следующие превентивные меры:

- совершенствование системы климатического мониторинга опасных погодных явлений;
- совершенствование краткосрочного прогнозирования опасных гидрометеорологических явлений, среднесрочных и долгосрочных гидрометеорологических прогнозов;
- совершенствование системы раннего оповещения и доведения климатической информации до потребителя;
- адаптация строительных норм для обеспечения устойчивости инфраструктуры к опасным климатическим проявлениям;
- развитие системы страхования погодно-климатических рисков

### **Основные механизмы реализации стратегии**

Стратегия будет реализована через Национальные планы действий по адаптации и снижению выбросов парниковых газов, которые в будущем должны стать неотъемлемым элементом Национальных программ и планов социально-экономического развития. Отдельные меры будут учитываться в отраслевых программах экономики Туркменистана.

Такие планы будут включать в себя как меры, направленные на смягчение последствий изменения климата и адаптацию к наблюдаемым и прогнозируемым изменениям, так и меры для научно-технического развития, развития исследований климата, оценки климатических рисков и анализа эффективности, в том числе экономической, различных мер реагирования, а также создания финансовых и координационных механизмов для реализации этих программ и планов. Вместе с тем, эти планы будут также учитывать существующие меры, связанные с изменением климата, в национальных и отраслевых планах развития. Таким образом, меры, предусмотренные в этих планах будут разделены на краткосрочные – до 2020 г. и среднесрочные - до 2030 г.

Поскольку большинство мер по ограничению выбросов парниковых газов и адаптации к изменениям климата затрагивают различные области

социально-экономической сферы, для реализации стратегии по изменению климата будет создан механизм межотраслевого и междисциплинарного взаимодействия на основе отраслевых министерств и ведомств. Такой механизм позволит усилить связи и кооперацию между отраслями на всех уровнях и повысит понимание выгод взаимного сотрудничества между всеми заинтересованными сторонами.

На всех этапах реализации Стратегии важная роль будет отведена развитию и укреплению сотрудничества с другими странами, где успешно опробованы наилучшие подходы и практики в области сокращения выбросов парниковых газов и адаптации к изменению климата. Также, будет использован опыт и потенциал в этой области международных организаций, таких как ПРООН, ЮНЕП, ОЭСР, Всемирный банк и др.

Повышение информированности и уровня понимания проблемы среди заинтересованных сторон по вопросам изменений климата и их влияния на жизнь людей, экономику и окружающую среду являются важным фактором успешной реализации Стратегии. Меры по информационному освещению проблем, связанных с изменениями климата и их последствиями, воспитание экологической культуры, культуры потребления природных ресурсов, в том числе энергии, обучение населения о правилах поведения в критических ситуациях будут включены в Национальные планы действий по адаптации и сокращению выбросов парниковых газов.

### **Источники финансирования реализации стратегии**

Реализация Стратегии будет основана на использовании как международных так и национальных источников финансирования, технической и технологической помощи.

Стратегия и последующие планы действий по ее реализации предоставляют для Туркменистана возможность обратиться в Глобальный Зеленый Климатический Фонд за получением финансовой, технической и технологической помощи из международных источников. Планы действий по снижению выбросов парниковых газов и адаптации к изменению климата будут определять схемы финансирования для каждой отдельной меры. Часть мер будет реализована за счет имеющегося в стране потенциала, в том числе, финансового, другая часть потребует привлечения международных финансовых ресурсов.

Из международных ресурсов будут использоваться уже созданные, действующие и планируемые финансовые механизмы и фонды в рамках РКИК ООН и Киотского протокола такие как:

- Глобальный Экологический Фонд (ГЭФ);
- Фонд Адаптации;
- Глобальный Зеленый Климатический Фонд (начало действия фонда

запланировано на 2013 год);

- Механизм Киотского протокола для сокращения выбросов парниковых газов - Механизм Чистого Развития и другие международные схемы финансовой поддержки действиям по сокращению выбросов, которые будут приняты в рамках текущего переговорного процесса по изменению климата;

- Двухсторонние фонды (например, Международная Инициатива Климата при Правительстве Германии);

- Двухсторонние соглашения;

- Другое международное финансирование, в том числе гранты.

На национальном уровне Стратегия предлагает создать Национальный Фонд Чистого Климата, бюджет которого может формироваться из различных национальных источников таких как:

- Государственный бюджет Туркменистана;

- Установленные процентные отчисления от доходов от экспорта энергоресурсов и энергопродуктов (природный газ, нефть, электроэнергия и т.д.);

- Финансовые обязательства иностранных нефтяных компаний, вытекающих из соглашений о разделе продукции и предназначенных на проекты социально-экономического значения;

- Установленные процентные отчисления от проектов, связанных с производством, транспортировкой, распределением и потреблением энергоресурсов (например, проект строительства газопровода «Восток-Запад»);

- Отчисления от доходов от экспорта сэкономленного газа в результате реализации мер по энергосбережению;

- Подготовка и реализация проектов Механизма Чистого Развития в секторе энергетики и в нефтегазовом секторе;

- Другие источники финансирования.

### **Механизмы мониторинга и корректировки стратегии**

В целях соответствия текущим социально-экономическим реформам и направлениям, заложенным в Национальной программе социально-экономического развития до 2030 г., срок действия Стратегии рассчитан до 2030 г. Ревизия Стратегии на основе индикативных показателей выполнения стратегии будет осуществляться каждые пять лет.

Мониторинг за выполнением настоящей Стратегии и выработка предложений о пересмотре ее положений возлагаются на Государственную комиссию по обеспечению выполнения обязательств Туркменистана, вытекающих из конвенций и программ ООН по окружающей среде. В целях обеспечения качественного мониторинга и аналитической информации

будет разработана электронная система управления информацией с основными блоками по сокращению выбросов парниковых газов и адаптации. Эта система будет многофункциональной и охватывать все отрасли экономики, чтобы полностью соответствовать инициативе Президента Туркменистана «Электронное Правительство».

Основой для разработки и внедрения электронной системы станут матрицы с детальными показателями и ожидаемыми результатами, которые будут разработаны в рамках последующих планов действий по сокращению выбросов парниковых газов и адаптации.