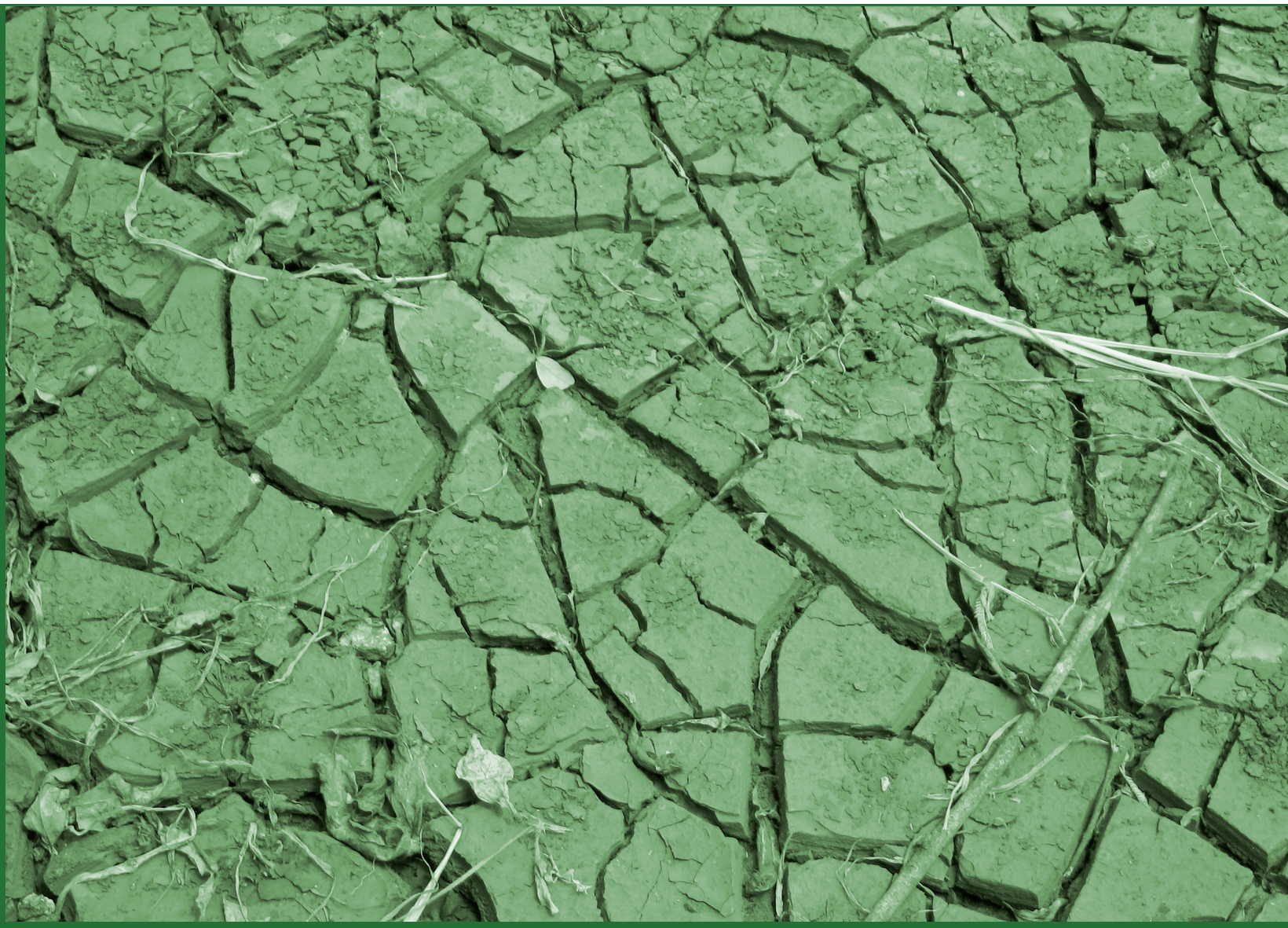
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ОТЧЕТ
О ЧЕЛОВЕЧЕСКОМ РАЗВИТИИ

Empowered lives.
Resilient nations.

Таджикистан: бедность в контексте изменения климата



ДУШАНБЕ - 2012

Empowered lives.
Resilient nations.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ОТЧЕТ О ЧЕЛОВЕЧЕСКОМ РАЗВИТИИ 2012

Таджикистан: бедность в контексте изменения климата

ДУШАНБЕ - 2012

Уважаемый читатель!

Вот уже несколько лет по инициативе и поддержке ПРООН и при тесном взаимодействии с министерствами и ведомствами Республики Таджикистан, гражданским обществом и международными организациями, действующими в Таджикистане, готовится и публикуется серия ежегодных исследовательских работ под общим названием «Национальный отчет по человеческому развитию».

Ежегодно данный документ посвящается наиболее важному аспекту социально-экономического развития страны в контексте устойчивого развития человеческого потенциала. Очередной Национальный Отчет по человеческому развитию имеет тематику «Таджикистан: бедность в контексте изменения климата».

Изменения климата неизбежно отразятся на благополучии населения и устойчивого развития, что предопределяет необходимость учета изменений климата в качестве одного из ключевых долговременных факторов обеспечения человеческой безопасности.

Следовательно, при построении политик в области окружающей среды, бедности и устойчивого социально-экономического развития страны, необходимо учитывать вопросы изменения климата и предотвращения его влияния на экономику, природную среду и на население, в особенности на его наиболее уязвимые социальные группы.

Стратегической целью увязки политики в решении проблемы бедности и в области климата является обеспечение безопасного и устойчивого развития Таджикистана с обязательным поиском способов адаптации к климатическим изменениям наиболее уязвимых слоев населения.

Данный содержательный и своевременный отчет вносит свой позитивный вклад в обсуждение заинтересованными сторонами путей решения проблем изменения климата и их последствий для государства, общества и экономики Таджикистана. Учитывая стратегические ориентиры Таджикистана, настоящий отчет может служить эффективной основой для разработки мероприятий по реализации взаимосвязанных и взаимозависимых политик в области климата и решения проблемы бедности, для разработки центральных, региональных и отраслевых программ и планов действий.

Особо хотелось бы отметить, что Национальный отчет о человеческом развитии «Таджикистан: бедность в контексте изменения климата» был подготовлен в тесном сотрудничестве Группы по разработке отчета и Группы по разработке Стратегии повышения благосостояния народа Таджикистана на 2013-2015 годы, что является примером согласованности при разработке стратегически-важных национальных политик.

С уважением,
Ш. Рахимзода
Министр экономического развития
и торговли Республики Таджикистан

Душанбе, декабрь 2012 года

Дорогой читатель!

Проблема изменения климата - одна из важнейших международных проблем - комплексная, междисциплинарная, охватывающая экологические, экономические и социальные аспекты по обеспечению устойчивого развития всех стран, включая и Республику Таджикистан.

Хотя изменение климата - глобальное явление, его негативные последствия будут более серьезно ощущаться бедными людьми и бедными странами. Они более уязвимы из-за их высокой зависимости от природных ресурсов и их ограниченных возможностей. Опыт показывает, что лучший способ для преодоления последствий влияния изменения климата на бедных – это интеграция адаптационных мер в процесс планирования развития. Это имеет фундаментальное значение для достижения Целей развития тысячелетия, в том числе более всеобъемлющей цели - сокращения вдвое масштабов крайней нищеты к 2015 году и поддержания прогресса в этой области после 2015 года.

На прошедшем Саммите по устойчивому развитию Рио+20, важнейшей из обсуждаемых тем были вопросы достижения устойчивого развития в контексте искоренения бедности и устойчивого развития. Поэтому решение вопросов адаптации к последствиям изменения климата вышли за рамки не только ведомственного, но даже странового подхода и приобрели сегодня глобальный характер.

Последствия изменения климата проявляются на всех системных уровнях: глобальном, региональном, субрегиональном, национальном и местном. Глобальное изменение климата создаёт для Таджикистана с учётом его географического положения, исключительного разнообразия климатических условий, структуры экономики, демографических проблем и геополитических интересов, ситуацию, которая предполагает необходимость заблаговременного формирования всеобъемлющего и взвешенного подхода государства к проблемам климата и смежным вопросам на основе комплексного научного анализа экологических, экономических и социальных факторов.

Сокращение бедности и рост благосостояния народа декларируется Правительством Республики Таджикистан в качестве одного из важнейших приоритетов экономической политики. И в результате реализации правительственных стратегий уровень бедности в стране ежегодно и последовательно сокращается.

Настоящий Отчет о человеческом развитии «Таджикистан: бедность в контексте изменения климата» представляет собой систему взглядов на цель, принципы, содержание и пути реализации политики Таджикистана в области климата внутри страны и на международной арене по вопросам, связанным с его изменением последствиями. Учитывая стратегические ориентиры Таджикистана, настоящий отчет является основой формирования и реализации страновой политики в области климата.

Приведенный в Отчете анализ факторов воздействия сценариев и последствий изменения климата на различные сектора экономики страны, с рассмотрением их влияния на ИЧР и другие показатели человеческого развития, включая бедность, а также предлагаемые меры и инструменты, включая использование передовых и показавших свою эффективность практик, подходов позволяют лучше разрабатывать взаимосвязанные и взаимозависимые политики и программы в области адаптации к изменению климата в контексте решения проблемы бедности.

Важной характеристикой настоящего Отчета является индексная оценка человеческого развития страны. Если Глобальные Доклады на основе расчетов индекса человеческого развития позволяют провести сравнительную оценку между странами мира, то вопрос дезагрегации этого индекса, на уровне регионов конкретной страны, помогает ближе рассмотреть ключевые аспекты человеческого развития непосредственно в областях и районах. И такой подход все больше начинает привлекать внимание национальных Правительств. Эта заинтересованность связана, прежде всего, с пониманием того, что личность не может быть просто «среднестатистическим» человеком. Его жизнь, здоровье и доходы зависят от качества предоставляемых социальных и других услуг в конкретном месте его постоянного проживания. Показатель Индекса Человеческого Развития в Таджикистане в последние годы растет, однако его перерасчет с учетом неравенства говорит о том, что вопросы снижения бедности и роста благосостояния остаются актуальными.

Отчет содержит интересный анализ и предлагает долгосрочные рекомендации. И мы надеемся, что Правительство и соответствующие структуры Таджикистана, все заинтересованные стороны и партнеры по развитию, будут и дальше разрабатывать и осуществлять политику и программы, нацеленные на реализацию Целей Развития Тысячелетия. Заверяю вас, что ПРООН в Таджикистане будет оказывать постоянную поддержку всем национальным усилиям в этой области.

И еще очень важный момент, на который я хотел бы обратить ваше внимание: впервые, при поддержке руководства МЭРТ РТ, была обеспечена достаточно эффективная координация деятельности групп исполнителей - национальных специалистов - при разработке двух важнейших для Таджикистана документов - Среднесрочной стратегии «Роста благосостояния народа Таджикистана на 2013-2015 годы» и данного Отчета.

ПРООН благодарит Координатора данной инициативы – МЭРТ РТ, а также национальных экспертов и международных консультантов, редакторов и членов экспертных групп, представителей местных и международных организаций за их содействие в подготовке настоящего Национального Отчета.

Уверен, что данный Отчет «Бедность в контексте изменения климата» внесет свой вклад в реализацию мероприятий по обеспечению устойчивого развития Республики Таджикистан.

Александр Зуев,
Постоянный Координатор ООН
Постоянный Представитель ПРООН В Таджикистане

Душанбе, декабрь 2012 г.

ВЫРАЖЕНИЕ БЛАГОДАРНОСТИ

СОСТАВИТЕЛИ ОТЧЕТА

Рустам Бабаджанов, к.э.н., доцент, Проект ПРООН «Внедрение концепции Человеческого Развития в Таджикистане» (Руководитель авторского коллектива)
Рустам Аминджанов, к.э.н., Консалтинговая компания «Намо»
Малика Бабаджанова, д.биол.н., Таджикский филиал Регионального экологического центра Центральной Азии
Лутфулло Саидмурадов, д.э.н., профессор, член-корреспондент Инженерной Академии Республики Таджикистан
Фарида Муминова, к.э.н., Центр стратегических исследований при Президенте Республики Таджикистан

ПОДГОТОВКА НАСТОЯЩЕГО ОТЧЕТА БЫЛА БЫ НЕ ВОЗМОЖНА БЕЗ ПОДДЕРЖКИ И ЦЕННЫХ КОММЕНТАРИЕВ И ПРЕДЛОЖЕНИЙ, КОТОРЫЕ БЫЛИ ПОЛУЧЕНЫ ОТ БОЛЬШОГО ЧИСЛА ЛИЦ И ОРГАНИЗАЦИЙ-ПАРТНЕРОВ

Министерство экономического развития и торговли Республики Таджикистан
Министерство иностранных дел Республики Таджикистан
Министерство образования Республики Таджикистан
Министерство труда и социальной защиты населения Республики Таджикистан
Министерство здравоохранения Республики Таджикистан
Министерство финансов Республики Таджикистан
Министерство мелиорации и водных ресурсов Республики Таджикистан
Министерство сельского хозяйства Республики Таджикистан
Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан
Комитет по делам женщин и семьи при Правительстве Республики Таджикистан
Комитет по охране окружающей среды при Правительстве Республики Таджикистан
Государственное учреждение по гидрометеорологии Комитета по охраны окружающей среды при Правительстве Республики Таджикистан
Академия Наук Республики Таджикистан
Институт водных проблем, экологии и энергетики АН Республики Таджикистан
ГУ НИИ труда и социальной защиты населения МТСЗН Республики Таджикистан

ОБЩЕСТВЕННЫЕ ОБЪЕДИНЕНИЯ И МЕЖДУНАРОДНЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ

Молодежный Экологический центр Таджикистана
Таджикский филиал РЭЦ ЦА
ОО « Хамкори бахри тараккиёт»,
ОО «Центр Инновационного Развития Таджикистана»
Азиатский Банк Развития (АБР)
Всемирный Банк
ДИФИД
ЕБРР
ОБСЕ
ОКСФАМ
Региональная Программа инициатив по бедности и окружающей среде и Программа Социального включения и Человеческого Развития Регионального бюро ПРООН по странам Европы и Содружества независимых государств
ПРООН в Таджикистане/Экспертный Совет по подготовке НОЧР «Таджикистан: Бедность в контексте изменения климата»

ВЫРАЖАЕМ ОСОБУЮ ПРИЗНАТЕЛЬНОСТЬ ТЕМ, КТО ОКАЗЫВАЛ ПОМОЩЬ В ХОДЕ ПОДГОТОВКИ НАСТОЯЩЕГО ОТЧЕТА:

Группа по разработке Среднесрочной Стратегии «Рост благосостояния народа Таджикистана на период 2013-2015 годы» - за партнерское сотрудничество в процессе разработки ССРБ и НОЧР
Секретариат Пилотной Программы по Адаптации к Изменению климата (ППАИК) в Таджикистане – за распространение информации о всех этапах разработки данного НОЧР и своевременном предоставлении Отчетов по компонентам ППАИК

СОТРУДНИКИ ПРООН В ТАДЖИКИСТАНЕ:

Дилором Хайдарова, Проект «Внедрение концепции Человеческого Развития в Таджикистане»
Ахад Махмудов, Советник по внедрению экологических аспектов
Гулбахор Нематова, Менеджер Программы «Развитие сообществ»
Наиля Мустаева
Наргиз Джураева
Наргизахон Усманова, Программный Аналитик
Манучехр Рахмонов, Старший сотрудник по экономическому развитию
Мирзохайдар Исоев, бывший Менеджер Проекта «Энергетика и окружающая среда»

А ТАКЖЕ:

Генриета Мартонакова, Анна Каплина, Елена Данилова-Кросс, Региональное бюро ПРООН в Батиславе
Бахтиёр Баходуров, Директор консалтинговой компании «TajEco Consultancy»
Парвиз Хакимов, к.э.н.
Барот Тураев, Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан
Асия Мухамедвафина, перевод Отчета на английский язык
Бахриддин Алиев, к.ф.н, перевод Отчета на таджикский язык
Бахриддин Шарипов, перевод Отчета на английский язык
Юнус Бузургхонов, верстка Отчета
Вероника Бурже, Технический редактор

РЕДАКЦИОННАЯ КОМИССИЯ

Мамадшо Илолов, академик, Президент Академии Наук Республики Таджикистан
Негматджон Буриев, старший советник Президента Республики Таджикистан по экономической политике
Зайналобуддин Кобулиев, д.тех.н., профессор, Директор Института водных проблем, экологии и энергетики АН Республики Таджикистан
Анвар Хамидов, Начальник управления по гидрометеорологии КООС при Правительстве Республики Таджикистан
Ибрагим Саидов, Директор ОО «Таджикский Экологический Фонд»

МЕЖДУНАРОДНЫЕ КОНСУЛЬТАНТЫ

Андрей Иванов, ПРООН
Михаил Пелех, ПРООН

ОТВЕТСТВЕННЫЙ РЕДАКТОР

Рустам Бабаджанов

СТРАНОВОЙ ДИРЕКТОР ПРООН

Норимаса Шимомура

ПРОГРАММНЫЙ КООРДИНАТОР ПРООН

Сухроб Хошмухамедов

ПРОГРАММНЫЙ АНАЛИТИК ПРООН

Ёкубджон Абдухоликов

ПРОГРАММНЫЙ СОТРУДНИК ПРООН

Зоирджон Шарифов

Отчет подготовлен в сотрудничестве с группой местных консультантов. Мнения и точки зрения, выраженные в данном отчете, принадлежат авторам и могут не совпадать с официальной позицией ПРООН.
Данная публикация не имеет авторских прав. Она может воспроизводиться частично или полностью без предварительного разрешения ПРООН или Республики Таджикистан. Однако составители Отчета будут признательны за ссылку на эту работу.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Сокращения ... 7

Основные сведения о стране ... 8

Глоссарий ... 9

Список вставок, таблиц, рисунков и диаграмм ... 10

Резюме ... 13

Предисловие ... 16

Введение ... 17

Глава 1. Изменение климата и человеческое развитие ... 18
1.1 Изменение климата: понятие, основные компоненты, глобальные тренды и сценарии ... 18
1.2 Подходы к интегрированным эколого-экономическим оценкам ... 23
1.3 Бедность в Таджикистане ... 33
1.3.1 Бедность и ее дефиниции ... 33
1.3.2 Динамика, тенденции и причины ... 36
1.3.3 Обзор существующей национальной экологической политики для реализации ССБ ... 38
1.4 Последствия изменения климата и их влияние на бедность ... 40
1.4.1 Краткая характеристика природно-климатических особенностей РТ и тенденции их изменений в XXI веке ... 40
1.4.2 Основные факторы воздействия изменения климата ... 42
1.5 Мониторинг окружающей природной среды в контексте адаптации к изменению климата в РТ ... 43
1.6 Динамика Индекса человеческого развития в РТ ... 47

Глава 2 Экономические аспекты изменения климата ... 50
2.1 Оценка воздействия изменения климата на структуру экономики ... 50
2.1.1 Изменение климата и водные ресурсы Таджикистана ... 50
2.1.2 Влияние изменения климата на сельское хозяйство и продовольственную безопасность в Республике Таджикистан ... 54
2.1.3 Влияние изменения климата на энергетику Таджикистана ... 58
2.1.4 Изменение климата и риски бедствий в Республике Таджикистан ... 60
2.2 Оценка воздействия изменения климата на занятость ... 61
2.3 Модели роста и динамика изменения эколого-экономических индексов ... 66

Глава 3. Социальные аспекты последствий изменения климата в Таджикистане ... 68
3.1 Доступ к питьевой воде и санитарии ... 68
3.2 Риски стихийных бедствий ... 70
3.3 «Энергетическая» бедность ... 72
3.4. Бедность и здоровье населения Таджикистан - риски в связи с изменением климата ... 76
3.5. Бедность и доступность образования в Таджикистане - риски в связи с изменением климата ... 78
3.6. Стратегии адаптации социального сектора к изменению климата ... 80

Глава 4. Регионы и изменение климата ... 83
4.1. Динамика изменения Индекса человеческого развития в регионах РТ ... 83
4.2. Территории, как «точки» воздействия изменения климата ... 86
4.3. Миграционные процессы, связанные с изменениями климата ... 90
4.4. Картографическая оценка уязвимости регионов Таджикистана к изменению климата ... 93
4.5. Местное управление в Таджикистане и системы адаптации к изменению климата ... 94
4.6. Стратегия содействия адаптации к изменению климата в условиях высокого уровня регионального неравенства ... 95

Выводы и Рекомендации ... 96

Приложения ... 99

Источники ... 108

СОКРАЩЕНИЯ

АБР	Азиатский Банк Развития
АВП	Ассоциация водопользователей
ВВП	Внутренний валовой продукт
ВНД	Валовый национальный доход
ВОЗ	Всемирная организация здравоохранения
ВИЭ	Возобновляемые источники энергии
ВУЗ	Высшее учебное заведение
ВХК	Водохозяйственный комплекс
ГБАО	Горно-Бадахшанская автономная область
ГУП «ХМК»	Государственное унитарное предприятие «Хочагии манзилию коммунали»
ГЭС	Гидроэлектростанция
ЕБРР	Европейский банк реконструкции и развития
ИЗВ	Индекс загрязнения воды
ИЧР	Индекс Человеческого Развития
ИЧРН	Индекс Человеческого Развития с учетом Неравенства
ИУВР	Интегрированное управление водными ресурсами
КС	Конференция сторон
КЧС и ГО	Комитет по Чрезвычайным Ситуациям и Гражданской Обороны Республики Таджикистан
МГЭИК	Межправительственная группа экспертов по изменению климата
МВКС	Межведомственный координационный совет по питьевой воде и водоснабжению
МЧР	Механизм Чистого Развития
НПД	Национальный План Действий
НПО	Неправительственная организация
ОУР	Образование для устойчивого развития
ПГ	Парниковые газы
ППАИК	Пилотная программа по адаптации к изменению климата
ППС	Паритет покупательной способности
ПРООН	Программа Развития ООН
РТ	Республика Таджикистан
РКИК	Рамочная конвенция об изменении климата
РРП	Районы республиканского подчинения
РЭЦЦА	Региональный Экологический Центр Центральной Азии
CO_2	Углекислый газ
CH_4	Метан
СМИ	Средства массовой информации
СНГ	Содружество Независимых Государств
СНиП	Строительные нормы и правила
ЦА	Центральная Азия
ЦРТ	Цели развития тысячелетия
ЭЧВП	Экологически чистый внутренний продукт

ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ О СТРАНЕ

Форма правления – Президентская Республика

Глава государства - Эмомали Рахмон

Столица - Душанбе

День независимости – 9 сентября

Площадь – 142,6 тыс. кв. км

Население – 7800,5 тыс. человек (на 1.01.2012)

Религия – Ислам

Национальный состав: таджики, узбеки, киргизы, русские, туркмены, татары, и др.

Национальная валюта – сомони

Индекс Человеческого Развития (ИЧР) – 0,607 (2011 г.)

Индекс Человеческого Развития с учетом Неравенства (ИЧРН) - 0,500 (2011 г.)

Индекс гендерного неравенства - 0,347 (2011)

Ожидаемая продолжительность жизни при рождении – 72,5 лет (2011 г.- предварительные данные)

Охват образованием – 87,4% (2011г.-расчетные данные)

Грамотность взрослого населения – 99,8% (2010 г.)

ВВП на душу населения – 3901,0 сомони (846 долларов США) (2011 г.)

Инфляция – 9,3% (2011 г.)

Индекс потребительских цен 2011г.в % к 2010году –112,5% (2011 г.)

Экспорт –1257,3 млн. долларов (2011г.)

Импорт – 3206,0 млн. долларов (2011г.)

Экономический рост — 7,4% (2011 г.)

Среднедушевой совокупный доход в месяц – 225,82 сомони (48,93 доларов США)(2011г.)

Рождаемость – 29,1 чел. на 1000 населения (2011 г.)

Минимальная пенсия – 80 сомони (17,35 долларов США) в 2011 г. С 1 сентября 2012г. – 200 сомони (42,24 долларов США)

Минимальный размер оплаты труда за месяц – 80 сомони (17,35 долларов США) в 2011 г. С 1 сентября 2012г. – 200 сомони (42,24 долларов США)

Среднемесячная зарплата – 442,13 сомони (95,9 долларов США) (2011 г.)

ГЛОССАРИЙ

АДАПТАЦИЯ - инициативы и меры по уменьшению уязвимости естественных и антропогенных систем к фактическим или ожидаемым последствиям изменения климата. Различают несколько видов адаптации, включая упреждающую и ответную адаптацию, адаптацию частных и государственных субъектов деятельности, автономную и плановую адаптацию. В качестве примеров можно привести возведение речных или прибрежных оградительных дамб, замену чувствительных растений более термостойкими и т.д.

АДАПТАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ - это способность системы приспосабливаться к изменению климата, включая адаптацию к изменениям климата и экстремальным погодным условиям, с целью уменьшения потенциального вреда, наносимого им, а также способность использовать предоставленные благоприятные возможности или способность бороться с последствиями изменения климата.

АНТРОПОГЕННЫЙ - являющийся результатом или продуктом деятельности человека

ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА - означает изменение состояния климата, которое может быть определено (например, с помощью статистических испытаний) через изменения средних значений и/или изменчивость его свойств и которое сохраняется в течение длительного периода, обычно несколько десятилетий или больше. Изменение климата может быть вызвано естественными внутренними процессами или внешними воздействиями, а также устойчивыми антропогенными изменениями в составе атмосферы или в землепользовании.

КИОТСКИЕ МЕХАНИЗМЫ (или Механизмы гибкости) - экономические механизмы, действующие на основе рыночных принципов, которые могут использоваться сторонами Киотского протокола в работе по смягчению потенциальных экономических последствий, обусловленных соблюдением требований по сокращению выбросов парниковых газов. К их числу относятся: механизм совместного осуществления (статья 6), механизм чистого развития (статья 12) и торговля выбросами (статья 17)

КИОТСКИЙ ПРОТОКОЛ - был принят на третьей сессии Конференции Сторон (КС) РКИК ООН в 1997 году в Киото. Он содержит подлежащие соблюдению юридические обязательства, в дополнение к тем, которые содержатся в РКИК ООН. Страны, включенные в Приложение В к Протоколу (большинство стран –членов Организации экономического сотрудничества и развития и страны с переходной экономикой), согласились сократить свои антропогенные выбросы парниковых газов (двуокись углерода, метан, закись азота, гидрофторуглероды, перфторуглероды и шестифтористая сера) не менее чем на 5 % ниже уровней 1990 года в течение периода действия обязательств с 2008 по 2012 год. Киотский протокол вступил в силу 16 февраля 2005 года.

МЕХАНИЗМ ЧИСТОГО РАЗВИТИЯ (МЧР) - Механизм чистого развития, определенный в статье 12 Киотского протокола, направлен на достижение следующих двух целей: 1) оказание помощи Сторонам, не включенным в Приложение I, в обеспечении устойчивого развития и в содействии достижению конечной цели Конвенции; и 2) оказание помощи Сторонам, включенным в Приложение I, в обеспечении соблюдения взятых ими на себя количественных обязательств по ограничению и сокращению своих выбросов. Единицы сертифицированного сокращения выбросов, полученные в результате осуществления проектов, отвечающих критериям МЧР, в странах, не включенных в Приложение I, которые приводят к ограничению или сокращению выбросов парниковых газов, могут приобретаться после их сертификации оперативными органами, назначенными Конференцией Сторон/Совещанием Сторон, инвестором (правительством или промышленностью) у Сторон, включенных в Приложение В. Часть поступлений от сертифицированных видов деятельности по проектам используется на покрытие административных расходов, а также для оказания помощи Сторонам, являющимся развивающимися странами, которые особенно уязвимы к неблагоприятному воздействию изменения климата, в погашении расходов, связанных с адаптацией.

ПАРНИКОВЫЙ ЭФФЕКТ - Парниковые газы эффективно поглощают тепловое инфракрасное излучение, испускаемое поверхностью Земли, самой атмосферой, что обусловлено теми же парниковыми газами, и облаками. Атмосферная радиация излучается во все стороны, в том числе и по направлению к поверхности Земли. Вследствие этого парниковые газы поглощают тепло, которое содержится в системе «поверхность-тропосфера». Этот процесс называется парниковым эффектом.

СМЯГЧЕНИЕ ПОСЛЕДСТВИЙ - относится к преодолению причин изменения климата с помощью деятельности, ведущей к снижению выбросов парниковых газов или удалению их из атмосферы, например, за счет поглощения углерода деревьями и почвой.

ТОРГОВЛЯ ВЫБРОСАМИ - рыночный подход к достижению экологических целей. Позволяет тем субъектам деятельности, которые сокращают выбросы парниковых газов ниже требуемого уровня, использовать или переуступать на коммерческих началах избыток сокращения в порядке компенсации выбросов из другого источника внутри или за пределами данной страны. Как правило, торговля может осуществляться между компаниями, на национальном или международном уровне.

УГЛЕКИСЛЫЙ ГАЗ (CO_2) - Газ естественного происхождения, а также побочный продукт сгорания ископаемых видов топлива из природных месторождений углеводородов, таких как нефть, газ и уголь, сгорания биомассы и изменений в землепользовании, а также других промышленных процессов. Он является основным антропогенным парниковым газом, влияющим на радиационный баланс Земли. Это - эталонный газ, по отношению к которому измеряются другие парниковые газы, поэтому его потенциал глобального потепления равен 1.

УЯЗВИМОСТЬ - степень, в которой данная система восприимчива к неблагоприятному воздействию в результате изменения климата и неспособна противостоять негативным воздействиям изменения климата, включая изменчивость климата и экстремальные климатические явления.

СПИСОК ВСТАВОК

Вставка 1 Почему меняется климат?
Вставка 2 Перечень социально-экономических ущербов, вызванных глобальными изменениями климата
Вставка 3 Выделяется три группы стран
Вставка 4 Рамочная конвенция ООН об изменении климата
Вставка 5 Основные источники выбросов
Вставка 6 Политика и возможные меры борьбы с изменением климата
Вставка 7 Прогноз развития событий до 2050 года.
Вставка 8 Оценка МГЭИК последствий изменения климата для Азии:
Вставка 9 Зеленая экономика в контексте устойчивого развития.
Вставка 10 Гендерные оценки бедности
Вставка 11 Республика Таджикистан ратифицировала Рамочную конвенцию по изменению климата
Вставка 12 Модернизация гидрометеорологической службы
Вставка 13 Система экологического мониторинга Республики Таджикистан
Вставка 14 Новый подход к измерению человеческого развития
Вставка 15 Концептуальные аспекты влияние изменения климата на сельское хозяйство
Вставка 16 Консолидация действий
Вставка 17 Концептуальные аспекты влияние изменения климата на энергетику
Вставка 18 Концептуальные аспекты влияние изменения климата на возрастание рисков стихийных бедствий.
Вставка 19 Гендерные аспекты занятости.
Вставка 20 Концептуальные аспекты влияния изменения климата на занятость
Вставка 21 Зеленые рабочие места.
Вставка 22 Формирование нормативно–законодательных рамок.
Вставка 23 Управление водными ресурсами (гендерный аспект).
Вставка 24 Селевые паводки и снежные лавины наиболее часто повторяющиеся стихийные бедствия в республике
Вставка 25 Примеры природных катастроф
Вставка 26 Взаимосвязь ИЧР и Потреблением энергии
Вставка 27 Энергоснабжение Республики Таджикистан
Вставка 28 Проект ЕБРР в энергетическом секторе республики
Вставка 29 Пример Международных оценок здоровья населения республики
Вставка 30 Возможное воздействие изменение климата на заболеваемость в Республике Таджикистан
Вставка 31 Влияние изменения климата на здоровье человека разнообразно
Вставка 32 Некоторые мировые тенденции в области образования.
Вставка 33 Пример применения энергоэффективных мер и использования возобновляемых источников в строительстве
Вставка 34 Программная рамка системы профессионального образования и обучения
Вставка 35 Что такое Green Pack?
Вставка 36 Таджикистан в контексте изменения климата:
Вставка 37 Параметр региональных индексов ИЧР- индекс дохода
Вставка 38 Параметр региональных индексов ИЧР- индекс ожидаемой продолжительности жизни
Вставка 39 Параметр региональных индексов ИЧР- индекс образования
Вставка 40 Повышение температуры воздуха в региональном разрезе
Вставка 41 «Зеленые» крыши
Вставка 42 Примеры влияния климата на условия жизни сельского населения республики:
Вставка 43 Гендерные аспекты уязвимости
Вставка 44 Примеры различий между городской и сельской местностью в условиях проживания и уровне развития социальной сфер
Вставка 45 Экологические мигранты
Вставка 46 Проектные исследования взаимосвязи миграции и изменения климата в Республике Таджикистан
Вставка 47 Сценарии изменения климата
Вставка 48 Методическая рамка картографирования оценки уязвимости регионов
Вставка 49 Проект АБР по обеспечению устойчивости общин в бассейне реки Пяндж
Вставка 50 Функционально Аппарат Председателя Хукумата района выполняет следующие действия:
Вставка 51 Исследования ООН по вопросам управления:

СПИСОК ТАБЛИЦ

Таблица 1 Первая 5-ка развитых стран по выбросам CO_2
Таблица 2 Первая 5-ка стран СНГ по выбросам CO_2
Таблица 3 Первая 5-ка стран экспортеров нефти по выбросам CO_2
Таблица 4 Группировка стран по глобальным выбросам CO_2
Таблица 5 Стоимость мер, направленных на борьбу с изменением климата.
Таблица 6 Возможные экономические последствия в зависимости от различной степени потепления климата
Таблица 7 Экономический ущерб
Таблица 8 Изменение в численности бедных в Таджикистане
Таблица 9 Предельно допустимые концентрации в воздухе
Таблица 10 Некоторые стандарты качества воды
Таблица 11 Влияние изменение климата на энергетику
Таблица 12 Отдельные экологические последствия изменения климата и примеры основных прогнозируемых последствий в разбивке по секторам
Таблица 13 Примеры возможных климатически обусловленных проблем, входящих в сферу ответственности министерств республики
Таблица 14 ИЧР в разрезе агрегированных территориально-административных образований РТ
Таблица 15 Динамика Валового Регионального Продукта на душу населения в регионах Республики Таджикистан (сомони)
Таблица 16 Распределение городов республиканского и областного подчинения по числу жителей

СПИСОК РИСУНКОВ

Рисунок 1 Сток рек Таджикистана в средний по водности год и доля ледникового питания
Рисунок 2 Институциональный потенциал системы управления природными ресурсами
Рисунок 3 Карта увеличения среднегодовых температур воздуха за 50 лет в Республике Таджикистан
Рисунок 4 Уязвимость домохозяйств

СПИСОК ДИАГРАММ

Диаграмма 1 Соотношение удельного объема выбросов
Диаграмма 2 Результаты расчетов по модели PAGE 2002
Диаграмма 3 Предполагаемые воздействия изменения климата
Диаграмма 4 Показатели бедности домохозяйств, возглавляемых мужчинами и женщинами
Диаграмма 5 Процент населения, живущего ниже черты абсолютной бедности
Диаграмма 6 Индекс ИЧР Таджикистана (по традиционному методу расчета)
Диаграмма 7 Индекс ИЧР Таджикистана (по усовершенствованному методу расчета)
Диаграмма 8 Прогнозы средних сезонных потоков Аму-Дарьи и Сыр-Дарьи
Диаграмма 9 Вероятность увеличения климатических неблагоприятных ситуаций
Диаграмма 10 Параметры рынка труда республики
Диаграмма 11 Количество чрезвычайных ситуаций природного характера и погибших от них в РТ за 1997- 2011гг
Диаграмма 12 Производство и потребление электроэнергии в Таджикистане
Диаграмма 13 Среднегодовая температура и младенческая смертность
Диаграмма 14 Уровень заболеваемости брюшным тифом в зависимости от температуры
Диаграмма 15 Удельный вес инфаркта миокарда в зависимости от температуры
Диаграмма 16 Темпы роста ВВП и выбросов всех парниковых газов
Диаграмма 17 ИЧР регионов Республики Таджикистан
Диаграмма 18 Валовый Региональный Продукт на душу населения регионов Республики Таджикистан (сомони)
Диаграмма 19 Значение интегрального индекса по регионам Республики Таджикистан (итоги 2010 года).

РЕЗЮМЕ

Глава 1. Изменение климата и человеческое развитие. В последнее время термин «изменение климата» используется, как правило, для обозначения изменений в современном климате. Причиной изменения климата являются динамические процессы на Земле, а также внешние воздействия, такие как колебания интенсивности солнечного излучения и деятельность человека.

Последствия климатических изменений проявляются уже сейчас, в том числе в виде увеличения частоты и интенсивности опасных погодных явлений, распространении инфекционных заболеваний. Они наносят значительный экономический ущерб, угрожают стабильному существованию экосистем, а также здоровью и жизни людей.

Продолжающиеся климатические изменения могут в будущем привести к еще более опасным последствиям, если человечество не предпримет соответствующих предупредительных мер.

Среди общемировых трендов и тенденций изменения климата факт глобального потепления уже не вызывает сомнений. Данные метеорологических наблюдений свидетельствуют о том, что за последние 100 лет средняя температура поверхности Земли выросла на 0,74 °С, причем темпы ее роста постепенно увеличиваются.

Для качественного улучшения климатических прогнозов в настоящее время развернуты масштабные исследования в рамках различных программ.

Изменение климата представляет собой опасность для всех стран, но наиболее уязвимыми в данном случае являются именно развивающиеся страны.

Эффективными мерами политики при решении связанных с климатом проблем являются те, что способствуют развитию, снижают степень уязвимости и обеспечивают финансирование перехода на путь низкоуглеродного экономического роста.

Контроль за достижением целей устойчивого человеческого развития, управление этим процессом, оценка эффективности используемых средств и уровня достижения поставленных целей требуют разработки соответствующих критериев и показателей — индикаторов устойчивого развития, оценок экономических последствий изменения климата, в том числе так называемых «интегрированных эколого-экономических оценок» изменения климата, которые связывают природные и физические процессы с принципами рыночной экономики.

В Таджикистане, как и в других странах изменение климата рассматривается как растущая угроза для окружающей среды. Таджикистан, согласно Отчету Мирового Банка (2009 г), является наиболее уязвимой к изменению климата страной в регионе и имеет наименьший потенциал к адаптации. Это связано с высокой зависимостью сельского хозяйства от осадков в поливной сезон, высоким уровнем деградации окружающей среды, эрозии земель, темпами обезлесения и разрушением социальной инфраструктуры. Климатический фактор может оказать серьезное воздействие, как на состояние экосистем, так и на уровень безопасного жизнеобеспечения населения. За последние два десятилетия, в стране произошло резкое увеличение интенсивности и частоты экстремальных погодных явлений, обусловленных последствиями изменения климата. Одновременно, с этим непредсказуемость в частоте и силе атмосферных осадков оказывает прямые воздействия на уязвимые сектора экономики страны и угрожает продовольственной безопасности.

Имеющаяся национальная экологическая политика в определенной мере включает меры, направленные борьбу с бедностью через адаптацию к изменению климата, однако должны быть разработаны более четкие приоритеты и целевые показатели по расходам/издержкам в разрезе климатических аспектов.

Мониторинг окружающей среды должен быть значительно улучшен, для принятия эффективных решений по преодолению бедности, особенно в контексте изменения климата.

Современное понимание вопросов человеческого развития через призму бедности позволяет оценить изменение климата с точки зрения обеспеченности углеводородными ресурсами, доступности топлива для приготовления пищи, доступности к чистой воде и возможности адаптации к структурным изменениям сельскохозяйственного производства.

Человеческая бедность – это не просто состояние, это процесс. Человек, живущий в бедности, использует с опережением все имеющиеся в его распоряжении ресурсы, чтобы выжить. В настоящее время в мировой практике существуют четыре признанные концепции определения бедности – абсолютная, относительная, депривационная и субъективная. Выбор между ними зависит от того, в каких целях определяется черта бедности.

Сокращение бедности декларируется Правительством Республики Таджикистан в качестве одного из важнейших приоритетов экономической политики. Анализ свидетельствует о том, что в результате реализации правительственных стратегий уровень бедности в стране ежегодно и последовательно сокращается. Имеющиеся и опубликованные данные (из расчета общего уровня абсолютной бедности по уровню доходов и крайней бедности на основе 2,15 доллара США и 1,08 доллара США по ППС в день) показывают, что, начиная с 1999 года, уровень бедности сократился с 83% до 41% в 2007 году. При этом крайняя бедность (нищета) была сокращена вдвое с 36% в 1999 году до 18% уже в 2003 году и до 13,9% в 2009 году.

РЕЗЮМЕ

На уровень бедности в Таджикистане влияют различные факторы, в том числе такие как отсутствие выхода к морям, большая отдалённость от рынков стран с высоким уровнем доходов, нестабильность региональной ситуации, угроза незаконного оборота наркотиков и терроризма, и некоторые внутренние факторы, такие как низкий уровень конкурентоспособности, высокие темпы демографического роста, деградация окружающей среды, сокращение накопленного человеческого и физического капитала.

В качестве основных причин бедности в стране можно выделить следующие: высокий уровень безработицы; доступ к качественному образованию; деградация более 90% земельных ресурсов; доступ к электроэнергии, питьевой воде и канализации.

В стратегии сокращения бедности на 2010-2012 годы в качестве основных направлений мер политики в области снижения бедности было определено следующее: 1) улучшение государственного управления; 2) содействие устойчивому росту экономики и диверсификация экономики; 3) развитие человеческого потенциала.

Глава 2. Экономические аспекты изменения климата. Таджикистан, согласно Отчету Мирового Банка (2009 г), является наиболее уязвимой к изменению климата страной в регионе и имеет наименьший потенциал к адаптации. Климатический фактор может оказать серьезное воздействие, как на состояние экосистем, так и на уровень безопасного жизнеобеспечения населения. Наиболее уязвимыми являются сельское хозяйство, энергетика, транспорт, но существенное негативное воздействие может быть оказано на все отрасли экономики страны.

Особенно остро стоит вопрос о влиянии изменения климата на водные ресурсы в Центральной Азии. Водные ресурсы в этом регионе определяют различные аспекты национальной и региональной безопасности; они используются всеми отраслями экономики региона. Любые изменения, влияющие на водные ресурсы Центральной Азии, имеют высокий мультипликативный эффект воздействия на различные социально-экономические аспекты развития стран региона. Ситуация усугубляется ростом водопотребления, которое связано с приростом населения и интенсивным развитием экономики стран региона. Полученные расчеты свидетельствуют, что к 2050 году объем речного стока в бассейне реки Амударьи сократится на 10-15% и Сырдарьи на 6-10%.

Интенсивное таяние ледников в Таджикистане в результате глобального потепления может привести к катастрофическому спаду водности во многих реках Центральной Азии. Вследствие изменения климата они сокращаются; за период XX столетия самый крупный ледник Таджикистана - ледник Федченко - отступил на 1 км в длину, 11 км^2 по площади и потерял в объеме 2 км^3 льда. В связи с повышением температуры воздуха площадь оледенения Таджикистана может уменьшиться по сравнению с настоящим временем на 15-20%, а запасы воды в ледниках на 80-100 км^3.

Высокая зависимость населения от природных ресурсов (более 66% населения заняты в сельском хозяйстве), высокая продовольственная уязвимость (2/3 сельхозпроизводства зависит от орошения, 55% территорий засеянных злаками зависит от осадков в поливной сезон), высокий уровень потерь валовой продукции сельского хозяйства от стихийных бедствий (ежегодные потери, связанных с климатическими явлениями, составляют 1/3 всех потерь) свидетельствуют о важности адаптационных программ к изменению климата в сельском хозяйстве. Таким образом, изменение климатических условий в сельском хозяйстве страны, неизбежно столкнется с общим ухудшением экологической ситуации на селе в виде массовой деградации сельскохозяйственных угодий, ухудшением качества почв, снижением естественного плодородия. Тем самым для реализации появившихся благоприятных возможностей потребуются значительные усилия и огромные инвестиции для восстановления качества земель и их охраны. Широкомасштабная эрозия, опустынивание, уплотнение почв, их засоление, уплотнение и другие негативные процессы являются очевидными факторами противодействия климатическим изменениям для аграрного сектора.

Энергетический сектор в стране уже с трудом справляется с нагрузками в пиковые периоды потребления электроэнергии в зимний период холодов, а также связанные с повышением температуры в летний период, и остро нуждается в модернизации и усилении потенциала. Более высокая температура в летние месяцы с периодами экстремальной жары создает нагрузку на сети электропередач. Кроме того, неблагоприятные погодные явления ослабляют способность сетей функционировать в заданном режиме, особенно это касается изношенных и неудовлетворительно эксплуатируемых мощностей, что уже приводит к снижению производства электроэнергии и промышленной продукции, и сокращению доступа домохозяйств к теплу и электричеству.

Смягчение риска стихийных бедствий является безусловным приоритетом для Таджикистана, где ущерб от них составляет 4,8 процента от ВВП и в основном, стихийные бедствия влияют на бедные слои населения. Тем не менее, адаптация к изменению климата, не включена в законодательство по бедствиям/природным катастрофам.

В последнем обзоре МГЭИК (2007) показывается, что влияние на занятость в краткосрочной и среднесрочной перспективе будет вызвано не повышением температуры. Угроза занятости будет исходить от экстремальных погодных явлений, таких как засуха, циклоны и/или наводнения. Еще одним прогнозируемым последствием изменения

климата может стать перемещение рабочих мест в районы, менее подверженные экологическим рискам. Изменения климата могут вызвать дополнительную миграцию населения из-за ухудшения условий жизни в одних регионах и улучшения в других. Особо следует отметить проблему т.н. «климатической» миграции (т.е. миграции населения из-за изменений климата), которая является специфической разновидностью экологической миграции – людских потоков, движение которых обусловлено экологическими причинами. Этот стремительный рост далеко не в последнюю очередь будет связан с последствиями изменений климата, прежде всего со все более разрушительными опасными природными явлениями.

Транспортный сектор страны в значительной мере ограничивается неблагоприятными природно-климатическими условиями. Высокие температуры в летний сезон в равнинных и предгорных районах вызывают нарушение прочностных характеристик и деформацию автодорожных покрытий. Ливневые осадки и селевые паводки, охватывающие значительную территорию, размывают десятки километров земляного полотна автодорог и выводят из строя многие сооружения. В общей сложности свыше 500 км автодорог ежегодно подвержены воздействию неблагоприятных природных явлений, среди которых климатические факторы играют главенствующую роль.

Секторальный подход к исследуемой проблематике был продолжен в **Главе 3 «Социальные аспекты последствий изменения климата в Таджикистане»**, в которой осуществлена попытка освещения возможного влияния изменения климата на социально–экологические процессы с учетом гендерного фактора. В этой главе показаны возможные воздействия, указаны основные риски, приводящие к отрицательным социальным явлениям (ухудшение доступа к питьевой воде, увеличение частоты стихийных бедствий и энергетической бедности, ухудшение здоровья и образования). В рекомендациях главы указаны направления действий, на которые необходимо срочно обратить внимание и начать разрабатывать меры по адаптации и смягчению — консолидация усилий для интеграции усилий различных ведомств в плане оценки и адаптации, несмотря на очевидную связь между изменением климата, снижением риска бедствий и гендерных подходов к развитию, необходимо повышать информированность о наличии этой тесной связи. .

В **главе 4 «Регионы и изменение климата»** уделено внимание анализу региональных процессов в Таджикистане в условиях изменения климата и сделана попытка картирования регионов (на уровне областей), с учетом: проведения анализа тенденций регионального развития и управления; оценки институционального и человеческого потенциала для внедрения вопросов адаптации по изменению климата в региональные программы и политики развития; рассмотрения проблем социально-экономической неоднородности регионов республики, а также картографирования. В отчете утверждается, что действия на местах являются непременным условием реализации национальных обязательств в области изменения климата, оговоренных на международном уровне. Однако большинство механизмов международной системы об изменении климата предназначены для национальных правительств и не указывают четкого способа, как в решении этой проблемы могут участвовать местные власти и все заинтересованные лица. Выполненный обзор показывает, что региональная уязвимость к климатическим изменениям может стать факторов социальной и экономической нестабильности республики. Не проработанность региональных программ с позиций предотвращения опасных изменений климата и их отрицательных последствий, отсутствие интеграции в секторальные программы по смягчению и адаптации к изменению климата могут замедлить продвижения в социально – экономическом развитии регионов, смягчении потерь. Авторы доклада считают, что для устойчивого экономического роста в Таджикистане, его позитивного воздействия на доходы, занятость, здоровья важна региональная социальная проекция развития. При этом проведена оценка региональных индексов человеческого развития, которая позволяет определить «точки» уязвимостей, которые могут усугубиться в том числе вследствие воздействия изменения климата, разной скорости адаптации и формирования соответствующей институциональной базы.

ПРЕДИСЛОВИЕ

В последние десятилетия экономисты все больше стали уделять внимание человеческому измерению экономического развития. Этот факт отражен во всех программных и аналитических документах системы организаций ООН и Всемирного Банка, а Программа развития ООН (ПРООН), начиная с 1990г., издает специальные всемирные отчеты о человеческом развитии. Предложенные ПРООН методики и измерители человеческого развития позволяют делать сравнительный анализ прогресса, как отдельных стран, так и групп стран в этой области, рассматривать с этой точки зрения их экономическую и социальную политику.

Привлекательность и популярность идеи человеческого развития, а теперь можно говорить об идеи устойчивого человеческого развития, быстро стали столь высоки, что с 1994 г. многие страны, а сегодня уже более 100 стран, включая Таджикистан, публикуют ежегодные национальные отчеты о человеческом развитии.

Важнейшие положения этих отчетов, естественно, формируют концептуальную основу других программных правительственных документов.

Концепция человеческого развития необычайно многогранна и богата возможностями применения к самым разнообразным сторонам человеческого и общественного бытия.

Свидетельством этого, в частности, могут служить ежегодные отчеты о человеческом развитии ПРООН и национальные отчеты разных стран.

В отчетах анализировались такие аспекты, как жизненные потребности, различные измерения безопасности людей, возможности социального развития за счет сокращения военных расходов, новые направления сотрудничества, борьба с нищетой, занятость, влияние глобализации, модели потребления, взаимосвязь человеческого развития с критериями экологически устойчивого развития и многие другие. Таким образом, современное видение поступательного общественного развития отводит человеку центральное место не только традиционно в духовной сфере общественной жизни, но и в кругообороте воспроизводственных связей, исходит из признания, что человек является и исходным и конечным пунктами социально экономического развития. Человеческое, или социальное, измерение этого развития становится его определяющей доминантой, а материально вещественный потенциал – условием этого развития.

Будущее развитие должно рассматриваться именно как социально-экономическое развитие, в котором экономическое качество развития (эффективность, доходность) должно сочетаться с социальным качеством (высокий уровень и продолжительность жизни, образованность и т.д.), а также с учетом таких вызовов, как все еще существующая бедность и негативные последствия изменения климата, что в совокупности требует разработки соответствующих адаптационных мер.
Новое качество экономического развития сегодня все чаще связывается в сознании людей с концепцией «человеческого развития», которая постоянно обогащается и сама развивается.

Немалую роль в этом, играют ежегодные мировые отчеты о человеческом развитии, выходящие с 1990 г. усилиями ПРООН. Эти отчеты все чаще используются политиками и лидерами в целях формулирования своих политических позиций и установок. Одновременно концепция человеческого развития получает признание среди исследователей, в трудах которых много ссылок на отчеты ПРООН. Показательны и общественные слушания по национальным отчетам, где обсуждение становится с каждым годом все более профессиональным, а участники прекрасно оперируют терминами, показателями и индексами человеческого развития.

При этом принципами подготовки отчетов остаются:

- ***Национальная приверженность*** - отчеты о человеческом развитии тесно связаны с опытом страны, ее планами развития.
- ***Совместная подготовка*** - в подготовке отчетов активно участвуют представители правительства, негосударственных организаций, академических кругов, мужчины и женщины, различные этнические группы и т.п.
- ***Независимый анализ*** - отчеты должны содержать объективную оценку на основе надежных данных и анализа.
- ***Качественный анализ*** - качественный анализ политики в сфере человеческого развития фокусируется на людях, использует качественные и количественные данные для выработки политических рекомендаций, измерения и мониторинга прогресса в сфере человеческого развития.
- ***Креативность в подаче данных*** - использование наглядных пособий и несложного языка позволит привлечь интерес целевой аудитории и донести главные идеи отчета.
- ***Поддержание постоянной обратной связи*** - включает в себя повышение осведомленности, маркетинг, мониторинг результатов и др.

ВВЕДЕНИЕ

В последние годы XX века стали очевидными надвигающиеся проблемы необходимости защитить человечество от надвигающейся антропоэкологической катастрофы, решение которых не возможно без изменения форм, типов и способов развития. Развитие цивилизации все явственнее проявляет черты, которые уже нельзя было считать прогрессивными, и появились проблемы угрожающие гибелью всему человечеству. Эти проблемы получили наименование глобальных и, по сути, именно они привели к осознанию необходимости изменения типа развития.

Глобальные проблемы – это комплекс общечеловеческих проблем современности, проявляющихся как на глобальном, так и региональном и национальном уровнях. К ним относятся проблема предотвращения мировой ядерной войны и разоружение; решение проблем голода, нищеты и бедности; решение экологических проблем и рациональное использование природных ресурсов; проведение адекватной демографической политики; дальнейшее освоение космоса и т.д. Эти глобальные проблемы, являющиеся основными вызовами XXI века, должны найти своё решение как в масштабе всей планеты в целом, так и на уровне каждой страны – составляющей мирового сообщества – исходя из ее конкретных возможностей.

В настоящий момент основными приоритетами мирового сообщества в решении глобальных проблем являются сокращение масштабов бедности и устойчивое развитие. По данным Всемирного Банка[1] четверть населения развивающихся стран по-прежнему живет менее чем на 1,25 доллара США в день, 1 миллиард человек не имеет доступа к чистой питьевой воде, 1,6 миллиарда - живут без электричества, 3 миллиарда - лишены надлежащих средств санитарии, четверть всех детей в развивающихся странах страдают от истощения.

Изменение климата также стало основной экологической проблемой, стоящей перед человечеством. Именно оно является причиной многократного возрастания частоты экстремальных погодных условий, таких как засуха, наводнения и чередующие волны жары и холода. Его последствия усугубляют процессы опустынивания и эрозии земель, приводят к необратимым изменениям в экосистемах и утрате биологического разнообразия и, в конечном счете, воздействуют на жизнедеятельность человека.

Изменение климата и следующие за ним изменения окружающей среды будут влиять на все аспекты жизни человека: источники пищи, воды и энергии, течение заболеваний и зоны подверженности таковым, а также методы производства и потребления. Изменение климата также будет влиять на общую занятость населения.

В будущем уязвимость Республики Таджикистан будет определяться решением проблемы бедности и сформировавшейся чувствительностью к последствиям изменения климата. Уже сейчас наблюдается уязвимость систем обеспечения человеческой безопасности и дефицит адаптации к сегодняшним климатическим изменениям. Во многом это обусловлено сочетанием социально – экономических факторов и неэффективности систем мониторинга окружающей среды для принятия обоснованных управленческих решений в области охраны окружающей среды, рационального использования природных ресурсов и выполнения природоохранных мероприятий в течении длительного времени.

Бедность делает людей более уязвимыми. Изменение климата будет наиболее сильно влиять на самых бедных и людей с ограниченными возможностями по адаптации и смягчению негативных последствий. Женщины и дети и являются наиболее уязвимыми к изменению климата и его последствиям, особенно к стихийным бедствиям. Существует взаимозависимость между ролью и позиций женщин и изменением климата, устойчивостью к последствиям климатических изменений. Женщины составляют значительную долю среди занятых в сельском хозяйстве, непосредственно сталкиваются ограничениями доступа к чистой воде, качественным продуктам питания и электроэнергии. Они более подвержены риску прекращения образования преждевременно, и, следовательно, ограничиваются в возможности доступа к достойному заработку. Женщины, которые несут большее бремя сельскохозяйственной и домашней работы, должны быть в центре внимания и поддержки адаптационных стратегий.

Согласно прогнозным оценкам специалистов ООН, если в перспективе не удастся снизить глобальные экологические риски и остановить углубление социального неравенства, то возможным сценарием будет усиление бедности и регресс в глобальном сближении уровней человеческого развития. В отличие от богатых стран мира, для категории людей относящихся к положению бедных, изменение климата выступает фактором, находящимся вне их контроля, и поэтому задача политики должна состоять в том, чтобы дать им шанс на лучшую жизнь в этих изменяющихся условиях.

В концепции человеческого развития, на самом деле, в центре внимания находятся люди пребывающие в неблагополучном положении, и от того как изменяется их положение в лучшую или худшую стороны зависит оценка развития вообще. Сегодня новый вызов для человечества связанный с изменением климата создает угрозу того, что экологическая деградация выступая следствием этих изменений, замедляет развитие возможностей людей посредством воздействия на их доходы и возможности существования, а также оказывая влияние на состояние здоровья, образование и другие компоненты индекса человеческого развития.

[1] Доклад о мировом развитии «Развитие и изменение климата», 2010 г., http://www.worldbank.org/wdr

ГЛАВА 1

Изменение климата и человеческое развитие

1.1. ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА: ПОНЯТИЯ, ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ И ГЛОБАЛЬНЫЕ ТРЕНДЫ И СЦЕНАРИИ

Имеется множество определений климата, многолетнего режима погоды. Наиболее классическое из них гласит следующее:

Изменение климата - колебания климата Земли в целом или отдельных её регионов с течением времени, выражающиеся в статистически достоверных отклонениях параметров погоды от многолетних значений за период времени от десятилетий до миллионов лет. Такая оценка учитывает изменения как средних значений погодных параметров, так и изменения частоты экстремальных погодных явлений. Причиной изменения климата являются динамические процессы на Земле, а также внешние воздействия, такие как колебания интенсивности солнечного излучения и деятельность человека. В последнее время термин «изменение климата» используется, как правило, для обозначения изменений в современном климате.

Согласно Рамочной конвенции по изменению климата дается следующее определение: «Изменение климата» означает изменение климата, которое прямо или косвенно обусловлено деятельностью человека, вызывающей изменения в составе глобальной атмосферы, и накладывается на естественные колебания климата, наблюдаемые на протяжении сопоставимых периодов времени.

Изменение климата все больше связывается с глобальным потеплением. В Четвертом докладе об оценках Межправительственной группой экспертов по изменению климата (МГЭИК) была сформулирована единая точка зрения научного сообщества, согласно которой изменения климата носят реальный характер, и они обусловлены действиями человека (приложение 1.1.).

По оценкам экспертов среднемировая температура повысилась на 0,51^{0}С с начала промышленной эпохи. И эта тенденция ускоряется - в среднем на 0,2^{0}С каждое десятилетие.

Большинство экспертов-климатологов в качестве порогового значения климатических изменений определяют 2^{0}С, за которым риски катастрофических изменений резко возрастают. Если уже сейчас не предпринимать действия направленные на снижение антропогенного воздействия на климат, то средняя глобальная температура может увеличиться на 5^{0}С.

ВСТАВКА 1. **ПОЧЕМУ МЕНЯЕТСЯ КЛИМАТ?**

"Климатом" называют средние погодные условия, наблюдаемые в течение длительного периода, как правило, 30 лет. К таким погодным условиям относятся температура, сила и направление ветра, а также тип и объем осадков, количество солнечных дней и другие переменные, которые могут быть измерены в каком-либо определенном месте. Климат планеты Земля не является статичным; он изменялся неоднократно под влиянием целого ряда естественных причин.

Термин **"изменение климата"** обычно относится к изменениям, которые наблюдались с начала 1900-х годов. Такие изменения глобального климата вызваны, прежде всего, сочетанием как естественных, так и антропогенных причин:

- Естественные причины: Климат Земли изменяется естественным образом вследствие взаимодействия океана и атмосферы, смещения орбиты Земли, колебаний притока солнечной энергии и вулканических извержений.
- Антропогенные причины: Основное воздействие, которое оказывает человек на глобальный климат, заключается, прежде всего, в выбросе парниковых газов (ПГ), таких как двуокись углерода (CO_2) и метан (CH_4).

Источник: Изменение климата и его влияние на занятость и деятельность профсоюзов. ЮНЕП/Международный фонд труда в интересах устойчивого развития, 2008 г., http://www.sustainlabour.org

ВСТАВКА 2. **ПЕРЕЧЕНЬ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ УЩЕРБОВ, ВЫЗВАННЫХ ГЛОБАЛЬНЫМИ ИЗМЕНЕНИЯМИ КЛИМАТА:**

• Ущерб для здоровья:

1. *Прямые ущербы:* - гибель людей в результате наводнений, штормов, тайфунов, ураганов, число которых может возрасти с потеплением климата; - повышение уровней заболеваемости и смертности от ишемической болезни сердца, заболеваний органов дыхания, нервной системы, почек и др. в дни с жаркой погодой, количество которых в летний период может увеличиться;
2. *Косвенные ущербы:* - возрастание числа инфекционных и паразитарных заболеваний, связанных с повышением осадков, увеличением заболоченных площадей, изменением ареалов природно-очаговых инфекций; - увеличение числа кишечных инфекций за счет нарушения деятельности водопроводно-канализационных и инженерных сооружений; - увеличение смертности и заболеваемости населения за счет загрязнения воздуха взвешенными частицами и другими опасными компонентами в результате лесных пожаров.

• Ущерб для сельского хозяйства:

- потери плодородия земель за счет водных эрозий, уплотнения почв, опустынивания, минерального голодания, засоления и подтопления, загрязнения; - перестройка почвенной структуры, снижение общей продуктивности земель; - недостаток водных ресурсов в засушливых районах и наоборот, увеличение паводков и наводнений в водоизбыточных регионах; - небывалое распространение традиционных вредителей сельскохозяйственных культур и микроорганизмов, в том числе в регионах, где они раньше не встречались.

• Ущерб для леса:

- лесные пожары; - появление новых и аномальное распространение традиционных вредителей; - потери биоразнообразия

• Другие ущербы:

- беспрецедентные по масштабам стихийные бедствия, приводящие к жертвам среди населения и к большим разрушениям объектов инфраструктуры, следовательно, к экономическим потерям; - защита от экстремальных разбросов температур приведет к необходимости создания большого запаса энергоносителей; - таяние вечной мерзлоты приведет к разрушениям зданий, промышленных предприятий, нарушению деятельности инженерных коммуникаций; - задымление на больших территориях за счет торфяных и лесных пожаров; - изменение влагооборота над сушей и отражательной способности земной поверхности; - нарушение экологического равновесия биосферы в целом и т.д.

Источник: материалы Всемирной конференции по изменению климата в Москве в сентябре 2003 года

Изменения климата обусловлены переменами в земной атмосфере, процессами, происходящими в других частях Земли, таких как океаны, ледники, а также эффектами, сопутствующими деятельности человека. Внешние процессы, формирующие климат, - это изменения солнечной радиации и орбиты Земли.

- изменение размеров и взаимного расположения материков и океанов,
- изменение светимости солнца,
- изменения параметров орбиты Земли,
- изменение прозрачности атмосферы и ее состава в результате изменений вулканической активности Земли,
- изменение концентрации парниковых газов (CO_2 и CH_4) в атмосфере,
- изменение отражательной способности поверхности Земли,
- изменение количества тепла, имеющегося в глубинах океана.

Климатические изменения на Земле. Погода - это ежедневное состояние атмосферы. Погода является хаотичной нелинейной динамической системой. Климат - это усредненное состояние погоды и он предсказуем. Климат включает в себя такие показатели, как средняя температура, количество осадков, количество солнечных дней и другие переменные, которые могут быть измерены в каком-либо определенном месте. Однако на Земле происходят и такие процессы, которые могут оказывать влияние на климат.

Оледенения. Ледники признаны одними из самых чувствительных показателей изменения климата. Они существенно увеличиваются в размерах во время охлаждения климата (т.н. «малые ледниковые периоды») и уменьшаются во время потепления климата. Ледники растут и тают из-за природных изменений и под влиянием внешних воздействий. В прошлом веке ледники не были способны регенерировать достаточно льда в течение зим, чтобы восстановить потери льда во время летних месяцев.

Самые значительные климатические процессы за последние несколько миллионов лет - это различные циклы текущего ледникового периода, обусловленные изменениями орбиты Земли. Изменение состояния континентальных льдов и колебания уровня моря в пределах 130 метров являются в большинстве регионов ключевыми следствиями изменения климата.

Изменчивость мирового океана. В масштабе десятилетий климатические изменения могут быть результатом взаимодействия атмосферы и мирового океана. Многие флуктуации климата, включая наиболее

известную южную осцилляцию Эль-Ниньо, а также североатлантическую и арктическую осцилляции, происходят отчасти благодаря возможности мирового океана аккумулировать тепловую энергию и перемещению этой энергии в различные части океана. В более длительном масштабе в океанах происходит циркуляция, которая играет ключевую роль в перераспределении тепла и может значительно влиять на климат.

Климатическая память. В более общем аспекте изменчивость климатической системы является формой гистерезиса, т. е. это значит, что настоящее состояние климата является не только следствием влияния определенных факторов, но также и всей историей его состояния. Например, за десять лет засухи озера частично высыхают, растения погибают, и площадь пустынь увеличивается. Эти условия вызывают, в свою очередь, менее обильные дожди в последующие за засухой годы. Таким образом, изменение климата является саморегулирующимся процессом, поскольку окружающая среда реагирует определенным образом на внешние воздействия, и, изменяясь, сама способна воздействовать на климат.

Не климатические факторы и их влияние на изменение климата:

Парниковые газы. Принято считать, что парниковые газы являются главной причиной глобального потепления. Парниковые газы имеют также значение для понимания климатической истории Земли. Согласно исследованиям, парниковый эффект, возникающий в результате нагревания атмосферы тепловой энергией, удерживаемой парниковыми газами, является ключевым процессом, регулирующим температуру Земли.

Тектоника литосферных плит. На протяжении длительных отрезков времени тектонические движения плит перемещают континенты, формируют океаны, создают и разрушают горные хребты, т. е. создают поверхность, на которой существует климат. Недавние исследования показывают, что тектонические движения усугубили условия последнего ледникового периода: около 3 млн лет назад северо- и южноамериканская плиты столкнулись, образовав Панамский перешеек и закрыв пути для прямого смешивания вод Атлантического и Тихого океанов.

Изменение солнечной активности на протяжении последних нескольких столетий. Солнце является основным источником тепла в климатической системе. Солнечная энергия, превращённая на поверхности Земли в тепло, является неотъемлемой составляющей, формирующей земной климат. Если рассматривать длительный период времени, то в этих рамках Солнце становится ярче и выделяет больше энергии, так как развивается согласно главной последовательности. Это медленное развитие влияет и на земную атмосферу. Считается, что на ранних этапах истории Земли Солнце было слишком холодным для того, чтобы вода на поверхности Земли была жидкой, что привело к т. н. «парадоксу слабого молодого Солнца».
На более коротких временных отрезках также наблюдаются изменения солнечной активности: 11-летний солнечный цикл и более длительные модуляции. Однако 11-летний цикл возникновения и исчезновения солнечных пятен не отслеживается явно в климатологических данных. Изменение солнечной активности считается важным фактором наступления малого ледникового периода, а также некоторых потеплений, наблюдаемых между 1900 и 1950 годами. Циклическая природа солнечной активности ещё не до конца изучена; она отличается от тех медленных изменений, которые сопутствуют развитию и старению Солнца.

Изменения орбиты. По своему влиянию на климат изменения земной орбиты сходны с колебаниями солнечной активности, поскольку небольшие отклонения в положении орбиты приводят к перераспределению солнечного излучения на поверхности Земли.
Такие изменения положения орбиты называются циклами Миланковича, они предсказуемы с высокой точностью, поскольку являются результатом физического взаимодействия Земли, ее спутника Луны и других планет. Изменения орбиты считаются главными причинами чередования гляциальных и интергляциальных циклов последнего ледникового периода. Результатом прецессии земной орбиты являются и менее масштабные изменения, такие как периодическое увеличение и уменьшение площади пустыни Сахара.

Вулканизм. Одно сильное извержение вулкана способно повлиять на климат, вызвав похолодание длительностью несколько лет. Гигантские извержения, формирующие крупнейшие магматические провинции, случаются всего несколько раз в сто миллионов лет, но они влияют на климат в течение миллионов лет и являются причиной вымирания видов. Первоначально предполагалось, что причиной похолодания является выброшенная в атмосферу вулканическая пыль, поскольку она препятствует достигнуть поверхности Земли солнечному излучению. Однако измерения показывают, что большая часть пыли оседает на поверхности Земли в течение шести месяцев.

Вулканы являются также частью геохимического цикла углерода. На протяжении многих геологических периодов диоксид углерода высвобождался из недр Земли в атмосферу, нейтрализуя тем самым количество CO_2, изъятого из атмосферы и связанного осадочными породами и другими геологическими поглотителями CO_2. Однако этот вклад не сравнится по величине с антропогенной эмиссией оксида углерода, которая, по оценкам Геологической службы США, в 130 раз превышает количество CO_2, эмитированного вулканами.

Антропогенное воздействие на изменение климата. Антропогенные факторы включают в себя деятельность человека, которая изменяет окружающую среду и влияет на климат. В некоторых случаях причинно-следственная связь прямая и недвусмысленная, как, например, при влиянии орошения на температуру и влажность, в других случаях эта связь менее очевидна. Различные гипотезы влияния человека на климат обсуждались на протяжении многих лет. В конце 19-го века в западной части США и Австралии была, например, популярна теория «дождь идёт за плугом» (англ. rain follows the plow).

Главными проблемами сегодня являются: растущая из-за сжигания топлива концентрация CO_2 в атмосфере, аэрозоли в атмосфере, влияющие на её охлаждение, и цементная промышленность. Другие факторы, такие как землепользование, уменьшение озонового слоя, животноводство и вырубка лесов, также влияют на климат.

Сжигание топлива. Начав расти во время промышленной революции в 1850-х годах и постепенно ускоряясь, потребление человечеством топлива привело к тому, что концентрация CO_2 в атмосфере возросла с ~280 чнм до 380 чнм. При таком росте спроецированная на конец 21-го века концентрация будет составлять более 560 чнм. Известно, что сейчас уровень CO_2 в атмосфере выше, чем когда-либо за последние 750 000 лет. Вместе с увеличивающейся концентрацией метана эти изменения предвещают рост температуры на 1.4-5.6°C в промежутке между 1990 и 2040 годами.

Аэрозоли. Считается, что антропогенные аэрозоли, особенно сульфаты, выбрасываемые при сжигании топлива, влияют на охлаждение атмосферы. Полагают, что это свойство является причиной относительного «плато» на графике температур в середине XX века.

Цементная промышленность. Производство цемента является интенсивным источником выбросов CO_2. Диоксид углерода образуется, когда карбонат кальция($CaCO_3$) нагревают, чтобы получить ингредиент цементаоксид кальция (CaO или негашёная известь). Производство цемента является причиной приблизительно 5 % выбросов CO_2 индустриальных процессов (энергетический и промышленный сектора). При затвердении цемента то же количество CO_2 поглощается из атмосферы при протекании обратной реакции $CaO + CO_2 = CaCO_3$. Поэтому производство и потребление цемента изменяет только локальные концентрации CO2 в атмосфере, не изменяя среднее значение.

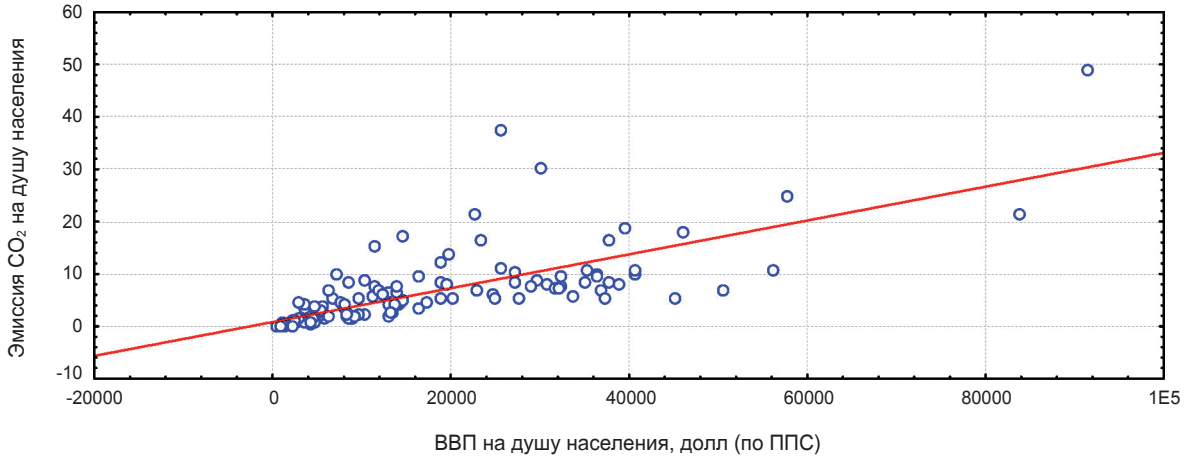
Землепользование. Существенное влияние на климат оказывает землепользование. Орошение, вырубка лесов и сельское хозяйство коренным образом меняют окружающую среду. Например, на орошаемой территории изменяется водный баланс. Землепользование может изменить альбедо отдельно взятой территории, поскольку изменяет свойства подстилающей поверхности и тем самым количество поглощаемого солнечного излучения. Например, есть причины предполагать, что климат Греции и других средиземноморских стран поменялся из-за масштабной вырубки лесов между 700 лет до н. э. и началом н. э. (древесина использовалась для строительства, кораблестроения и в качестве топлива), став более жарким и сухим, а те виды деревьев, которые использовались в кораблестроении, не растут больше на этой территории. Согласно исследованию 2007 года Лаборатории реактивного движения (Jet Propulsion Laboratory) средняя температура в Калифорнии возросла за последние 50 лет на 2°C, причём в городах этот рост намного выше. Это является в основном следствием антропогенного изменения ландшафта.

Скотоводство. Согласно отчету ООН «Длинная тень скотоводства» от 2006 года скот является причиной 18% выбросов парниковых газов в мире. Это включает в себя и изменения в землепользовании, т. е. вырубку леса под пастбища. В тропических лесах Амазонки 70% вырубки лесов производится под пастбища, что послужило основной причиной, почему Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН (Food and Agriculture Organization, FAO) в сельскохозяйственном отчёте за 2006 год включила землепользование в сферу влияния скотоводства. В дополнение к выбросам CO_2, скотоводство является причиной выброса 65% оксида азота и 37% метана, имеющих антропогенное происхождение.

Извержения вулканов, оледенения, дрейф континентов и смещение полюсов Земли – мощные природные процессы, влияющие на климат Земли. В масштабе нескольких лет вулканы могут играть главную роль. Однако эти изменения не являются долгосрочными, частицы относительно быстро оседают вниз. В масштабе тысячелетий определяющим климат процессом будет, вероятно, медленное движение от одного ледникового периода к следующему.

Общемировые тренды и тенденции. В странах с высоким уровнем ВВП на душу населения выбросы ПГ на душу населения значительно выше, чем в менее богатых странах. Это обусловлено распространенностью энергоемких видов деятельности, как движение автотранспорта, кондиционирование воздуха и выработка электроэнергии на основе ископаемого топлива.

Диаграмма 1
Соотношение удельного объема выбросов ПГ от сжигания топлива и уровня ВВП на душу населения (итоги 2008 года – последнее обследование выбросов CO_2) (R=0,7329)



При этом страны мира значительно отличаются друг от друга по объемам своих выбросов, приводящих к ускоренному накоплению парниковых газов в атмосфере.

ВСТАВКА 3. **ВЫДЕЛЯЕТСЯ ТРИ ГРУППЫ СТРАН:**

- развитые страны с высоким валовым внутренним продуктом на душу населения и относительно высоким уровнем выбросов двуокиси углерода на человека

Таблица 1.
Первая 5-ка развитых стран по выбросам CO_2

№	Страна	Выбросы ПГ на душу населения	
		2008г.	изменение за 2000-2008гг
1.	Люксембург	21,5	+2,62
2.	Австралия	18,6	+1,36
3.	США	18,0	-1,6
4.	Канада	16,3	-1,1
5.	Финляндия	10,6	+0,56

- государства, отстающие в экономическом развитии в силу разных обстоятельств. в число этих стран попадают и страны бывшего социалистического лагеря

Таблица 2
Первая 5-ка стран СНГ по выбросам CO_2

№	Страна	Выбросы ПГ на душу населения	
		2008 г.	изменение за 2000-2008гг.
1.	Казахстан	15,1	+6,53
2.	Россия	12,0	+1,42
3.	Туркменистан	9,7	+1,81
4.	Украина	7,0	+0,47
5.	Беларусь	6,5	+1,2
6.	Таджикистан	0,47	+0,11

- страны, которые имеют высокий уровень жизни и одновременно высокий уровень выбросов

Таблица 3.
Первая 5-ка стран экспортеров нефти по выбросам CO_2

№	Страна	Выбросы ПГ на душу населения	
		2008г.	изменение за 2000-2008гг
1.	Катар	49,0	-9,7
2.	Кувейт	30,1	-0,3
3.	Арабские эмираты	25,0	-12,0
4.	Бахрейн	21,4	-7,9
5.	Оман	17,3	+7,6

Рассчитано по: World development indicators

1.2. ПОДХОДЫ К ИНТЕГРИРОВАННЫМ ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИМ ОЦЕНКАМ

Изменение климата является самой важной проблемой, стоящей перед нашим поколением, которое может, в конечном счете, свести на нет все усилия по борьбе с бедностью и существенно ограничить возможности развития для будущих поколений.

В настоящее время все большие усилия направлены на достижение целей в области развития, сформулированные в Декларации тысячелетия на период до 2015 года. И в целом уже достигнут прогресс в этом направлении. Доля населения, живущего в развивающихся странах менее чем на 1 долл. США в день, снизилась с 47% в 1990 г. до 24% в 2010 году. За этот же период показатели детской смертности снизились со 106 смертей на тысячу живорожденных до 83, при этом продолжительность жизни возросла на три года. Экономический рост все больше обуславливается тремя факторами: ростом численности населения, ростом потребления и углеродоемким производством. То есть экономический рост имеет экологические издержки, масштаб которых зависит от уровня экономического развития стран. Хотя в целом экологические достижения оказываются выше в развитых странах, правительства этих стран все больше реагируют на стремление людей жить в чистой и здоровой среде, но масштаб выбросов ПГ более значителен именно по этим странам.

Ни одна страна не может в одиночку решить данную проблему. Принцип «общей, но дифференцированной ответственности», составляет основную идейную основу Киотского протокола.

Таблица 4.
Группировка стран по глобальным выбросам CO_2

Страна	Доля в мировом объеме выбросов CO_2
Китай	22
США	17
Индия	5
Россия	5
Япония	4
Германия	2
Канада	2
Иран	2
Великобритания	2
Южная Корея	2
другие страны	37

Рассчитано по: World development indicators

В настоящее время в атмосферу выбрасывается 32,1Гт CO_2, но для избежание пагубных климатических изменений при прочих равных условиях необходимо удерживать выбросы в объеме 14,5 Гт CO_2 (объем глобального углеродного бюджета). При выбрасывании в атмосферу в два раза больше парниковых газов углеродный бюджет может быть нарушен уже к 2032 году.

ВСТАВКА 4. РАМОЧНАЯ КОНВЕНЦИЯ ООН ОБ ИЗМЕНЕНИИ КЛИМАТА

Основная цель конвенции – достичь стабилизации концентрации парниковых газов (углекислый газ, метан, закись азота, фторсодержащие углеводороды, перфторуглероды, гексафторид серы) в атмосфере на уровне, который не допускал бы опасного антропогенного воздействия на климатическую систему. Этот уровень должен быть достигнут в течение периода времени, достаточного для адаптации экосистем к изменению климата естественными средствами, что обеспечит отсутствие угрозы производству продовольствия и создаст возможности для экономического развития на принципах устойчивости.

Все стороны Рамочной конвенции обязаны разработать национальные программы по предотвращению изменения климата. Они также должны провести инвентаризацию выбросов парниковых газов у источника и возможностей поглощенияпарниковых газов, например, лесами.

Обязательства сторон оговорены в Киотском протоколе к Рамочной конвенции ООН об изменении климата, который был принят в 1997 г. Киотский протокол является первым международным документом, использующим рыночный механизм для решения глобальных экологических проблем:

- протоколом устанавливается международный режим «торговли выбросами», который позволяет промышленно развитым странам покупать и продавать между собой предоставляемые им квоты на выбросы. То есть если страна не расходует свою квоту полностью, то она может переуступить или продать «свободную» часть другой стране;

- в результате реализации механизма «совместного осуществления проектов» развитые страны и страны с переходной экономикой могут совместно осуществлять проекты по снижению выбросов парниковых газов в атмосферу на территории одной из стран и затем « делить» полученные сокращения выбросов;

- промышленно развитые страны смогут финансировать проекты по сокращению выбросов в развивающихся странах и получать разрешения на выбросы с помощью «механизма чистого развития», основная цель которого – содействовать достижению устойчивого развития в развивающихся странах.

Основная тема последних климатических переговоров – это будущее Киотского протокола, срок действия которого истекает в 2012 году. Основное бремя ответственности за решение проблемы климатических изменений ложится на развитые страны, которые располагают финансовыми ресурсами и технологическими возможностями для запуска и активизации процесса значительного снижения объемов выбросов парниковых газов. При этом развивающиеся страны должны иметь возможность гибкого и постепенного перехода на низкоуглеродную экономику.

ВСТАВКА 5. ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ ВЫБРОСОВ

Сектор	Источник по МГЭИК	Газ
Сельское хозяйство	Сельскохозяйственные площади (Прямые и косвенные выбросы)	Закись азота (N_2O)
Сельское хозяйство	Кишечная ферментация домашних животных	Метан (CH_4)
Сельское хозяйство	Выбросы от навоза и компоста	Метан (CH_4)
Сельское хозяйство	Выращивание риса	Метан (CH_4)
Энергетика	Жилищно–коммунальное хозяйство	Углекислый газ (CO_2)
Энергетика	Промышленность и строительство	Углекислый газ (CO_2)
Энергетика	Подвижной автотранспорт	Углекислый газ (CO_2)
Энергетика	Другие сектора: Сельское хозяйство	Углекислый газ (CO_2)
Промышленные процессы	Производство алюминия	PFCs
Промышленные процессы	Производство алюминия	Углекислый газ (CO_2)

ВСТАВКА 6. **ПОЛИТИКА И ВОЗМОЖНЫЕ МЕРЫ БОРЬБЫ С ИЗМЕНЕНИЕМ КЛИМАТА**

Газ	Политика и меры
CO_2	Переход на альтернативное топливо (с меньшим содержанием углерода, например природный газ), повышение энергоэффективности промышленности и транспорта за счет выполнения международных соглашений, повышение энергоэффективности домашних хозяйств (например, улучшение тепловой изоляции домов), активное использование возобновляемой энергии, использование экономических инструментов (повышение цен на электроэнергию, углеродные/ энергетические налоги, налог на топливо, отказ от или сокращение субсидий на ископаемое топливо)
CH_4	Совершенствование методов обращения с органическими отходами, сокращение объема захоронения отходов на полигонах за счет мер по предотвращению образования и повышения объемов их переработки, использование свалочного газа в качестве источника энергии, сокращение выбросов метана из угольных шахт
Галогенсодержащие газы	Использование новых технологий в производстве галогенсодержащих углевод
N_2O	Совершенствование методов обращения с органическими отходами, сокращение использования удобрений, использование наилучших доступных технологий в некоторых промышленных процессах (например, в производстве азотной кислоты)

Источник: Справочник по управлению в области охраны окружающей среды, Региональный офис ПРООН в Братиславе, 2003

Таблица 5.
Стоимость мер, направленных на борьбу с изменением климата

Дополнительные инвестиции и финансовые потоки в 2030 году

Сокращение выбросов	
Сектор	**По всему миру (млрд. долл. США)**
Сельское хозяйство	35
Здания и сооружения	51
НИРВ в энергетике	35-45
Энергоснабжение Инфраструктура	(-) 67
Лесное хозяйство	21
Промышленность	36
Транспорт	88
Отходы	0.9

По всему миру: 200-210 миллиардов долларов США (0,92% от прогнозируемых объемов глобальных инвестиций и 0,26% глобального ВВП в 2030 году)

Развивающиеся страны: 76-77 миллиардов долларов США (0,86% от прогнозируемых объемов глобальных инвестиций и 0,29% от ВВП в 2030 году)

Адаптация в отдельно взятых секторах		
Сектор	**По всему миру {млрд. долл. США)**	**Доля развивающихся стран**
Сельское хозяйство, лесное хозяйство и рыболовство	14	50%
Прибрежные зоны	11	40%
Здоровье человека	5	100%
Инфраструктура	8-130	25%
Водоснабжение	11	80%

По всему миру: Общие потребности, определенные в данном исследовании соответствуют 0,2-0,8% глобальных инвестиционных потоков или 0,06-0,21 % от прогнозируемого ВВП в 2030 году.

Развивающиеся страны: от 28 до 67 миллиардов долларов США в 2030 году.

Источник: РКИКООН. Джоел Смит (2007). "Предварительная оценка дополнительных инвестиций и финансовых потоков, необходимых для реализации адаптационных мер в 2030 году"

***ВСТАВКА 7.* ПРОГНОЗ РАЗВИТИЯ СОБЫТИЙ ДО 2050 ГОДА**

«Прогнозы свидетельствуют о том, что неспособность снизить серьезные экологические риски и остановить углубление неравенства грозит замедлением устойчивого прогресса среди бедных слоев населения, составляющих большинство жителей нашей планеты, и даже обратить вспять процесс глобальной конвергенции человеческого развития».

Современные экологические угрозы
- зависимость от ископаемого топлива
- смертность, вызванная загрязнением атмосферного воздуха
- загрязнение воды
- смертность, связанная с загрязнением воздуха внутри помещений
- стихийные бедствия
- изменение климата

Источник: «Устойчивое развитие и равенство возможностей: лучшее будущее для всех». Глобальный Доклад о человеческом развитии. 2011

В Таджикистане, как и во всем мире, наблюдается значительный рост ИЧР, однако в связи с изменением климата возникает естественный вопрос - что ожидает нас в будущем? Как изменятся значения ИЧР, например, к 2050 г.? Будут ли иметь существенное значения на дальнейший прогресс ограничения налагаемые изменением климата и неравенством? Прогнозы на мировом уровне представлены в Глобальном Докладе 2011 г. с учетом трех сценариев развития: 1) базовый сценарий, предполагающий ограниченные изменения в неравенстве, в области экологических угроз и рисков, 2) сценарий, предполагающий учет экологических вызовов развитию, и 3) сценарий, предполагающий нарастание экологических бедствий.[2]

Согласно прогнозов базового сценария, в 2050 г. показатель мирового ИЧР будет на 19% превышать сегодняшний уровень. По прогнозу сценария, предполагающего экологические вызовы, такие как, возрастающее влияние климатических изменений на сельскохозяйственное производство, а также рост неравенства и ухудшение безопасности, т.е. возрастания экологических рисков на уровне домохозяйств и регионов (в части интенсификации использования твердого топлива в помещениях, безопасности воды и санитарии и загрязнения воздуха), глобальный уровень ИЧР в 2050 г. будет на 8% ниже, чем при базовом варианте, и в 12% ниже в Южной Азии и странах Африки к югу от Сахары. Как отмечается в Глобальном Докладе 2011 г., при сценарии экологических бедствий большинство достижений начала XXI века будут утрачены к 2050г., поскольку биофизическая и человеческая системы окажутся под слишком сильным давлением из-за чрезмерного использования ископаемого топлива, снижения уровня подземных вод, таяния льдов, прогрессирующего обезлесения и деградации почв, а также резкого снижения биоразнообразия, нарастания числа экстремальных погодных явлений, максимальной добычи нефти и газа, возросшей частоты гражданских конфликтов и других вызовов. Согласно прогнозам этого сценария общемировой уровень ИЧР к 2050 г. окажется примерно на 15% ниже уровня базового сценария. Развитые и развивающиеся страны должны предпринять необходимые меры, чтобы остановить или обратить вспять указанные тенденции, в противном случае, сценарий экологического бедствия для развивающихся стран еще до 2050 г. приведет к поворотной точке, после чего процесс их сближения по ИЧР с богатыми странами, происходивший в течение последних десятилетий, пойдет в обратную сторону. Наиболее важный вывод этих прогнозов состоит в том, что во многих случаях люди, находящиеся в самом неблагополучном положении, несут и будут нести на себе наибольшее бремя ухудшения состояния окружающей среды, несмотря на то, что они меньше всего ответственны за эту проблему. Страны с средним и низким показателями ИЧР в наименьшей степени виноваты в глобальных климатических изменениях, но они испытывают наибольшие потери от уменьшения уровня осадков и больше всего зависят от их непредсказуемости, что отрицательно сказывается на сельскохозяйственном производстве и средствах к существованию.

Для качественного улучшения климатических прогнозов в настоящее время развернуты масштабные исследования в рамках Всемирной программы исследования климата (World Climate Research Programme) и Международной геосферно-биосферной программы (International Geosphere-Biosphere Programme). Все это позволяет надеяться на существенное улучшение климатических прогнозов в ближайшем будущем[3]. Тем более, что к этому подталкивает возрастающий в последние годы общественный интерес к проблеме изменения климата.

[2] В Глобальном Докладе 2011 г. для сравнения были использованы три сценария развития событий до 2050 года, смоделированные в Центре Фредерика Парди при Денверском университете. Доклад о человеческом развитии 2011. Устойчивое развитие и равенство возможностей: Лучшее будущее для всех.

[3] Фомин Б.А., Житницкий Е.А. Общие проблемы постиндустриальной эпохи (Сборник). Московский общественный научный фонд, Институт мировой экономики и международных отношений РАН. Москва, 1999.

Таблица 6.
Возможные экономические последствия в зависимости от различной степени потепления климата

Рост температуры	Водные ресурсы	Продовольствие	Здоровье	Суша	Окружающая среда	Резкие крупномасштабные воздействия
1°C	Полностью исчезают небольшие ледники в Андах, что вызывает проблемы в водоснабжении 50 миллионов человек	Незначительный рост урожайности зерновых в средних широтах	Как минимум 300 тысяч человек ежегодно умирают от болезней, вызванных изменением климата (диарея, малярия, недоедание). Сокращается смертность в зимний период в высоких широтах (Северная Европа, США)	Таяние вечной мерзлоты вызывает повреждение зданий и дорог на части территории России и Канады	Как минимум 10% наземных видов угрожает вымирание. 80% коралловых рифов, включая Большой Барьерный риф, обесцвечиваются	Начинается ослабление термохалинной циркуляции вод Атлантического океана
2°C	На 20-30% сокращаются водные ресурсы в ряде особо чувствительных регионов, например в Средиземноморье и Средней Азии	Резкое сокращение урожаев сельскохозяйственных культур в тропических регионах	40-60 миллионов человек подвергаются риску заболеть малярией в Африке	До 10 миллионов человек, проживающих в прибрежных районах, ежегодно подвергаются риску наводнений	15-40% наземных видов угрожает вымирание. Высок риск вымирания арктических видов, включая белого медведя	Начинается необратимое таяние Гренландского ледового щита, ускоряется рост уровня моря, ставя мир перед вероятностью повышения уровня на 7 м. Повышающийся риск резких изменений в циркуляции атмосферы, например изменения в муссонах. Растущий риск исчезновения Западного Антарктического ледового щита. Возрастающий риск коллапса термохалинной циркуляции вод Атлантического океана.
3°C	Каждые 10 лет в Южной Европе происходят серьезные засухи. 10-4 миллиарда человек вынуждены сократить потребление воды, при этом 1-5 миллиардов про-живают в зонах с риском наводнений	Под угрозой голода находится допол-нительно 150-550 миллионов человек	От 1 до 3 миллионов человек умирает от недоедания	До 170 миллионов человек, проживающих в прибрежных зонах, ежегодно подвергаются риску наводнений	20-50% наземных видов угрожает вымирание. Например, в Южной Африке 25-60% млекопитающих, 30-40% птиц и 15-70% бабочек. Начало исчезновения Амазонских лесов (по модельным расчетам)	
4°C	Потенциальное сокращение водных ресурсов в Южной Африке и Средиземноморье на 30-60%	На 15-35% сокращаются урожаи в Африке. Из сельскохозяйственного производства исключаются целые регионы (например, часть Австралии)	В Африке до 80 миллионов человек подвергаются риску заболеть малярией	До 300 миллионов человек, прожи-вающих в прибрежных зонах, ежегодно подвергаются риску наводнений	Гибель половины Арктической тундры. Около половины особо охраняемых природных территорий не могут справляться со своими задачами	
5°C	Возможно исчезновение крупных ледников в Гималаях, что влечет проблемы в водоснабжении четверти населения Китая и сотен миллионов человек в Индии	Продолжающийся рост кислотности океанов серьезно угрожает морским экосистемам и рыбным ресурсам		Небольшие острова и прибрежные низменности (Флорида), а также крупнейшие города мира (Нью-Йорк, Лондон, Токио) находятся под угрозой затопления		
Более 5°C	Средняя глобальная температура в случае продолжения выбросов парниковых газов такими же темпами, как сейчас повысится на величину даже большую, чем 5 или 6 0C. Этот рост будет усиливаться за счет вызванных потеплением эмиссий углекислого газа из почв и метана из вечной мерзлоты. Такое повышение температуры приведет к значительным разрушениям и необходимости крупномасштабного переселения людей. Эти социальные эффекты могут оказаться катастрофическими, однако модели не могут с достаточной точностью описать их, поскольку у человечества нет опыта жизни в таких температурных условиях.					

Источник: The Economics of Climate Change. The Stern Review. Nicholas Stern. Cabinet Office – HM Treasury, 2006, UK

Из-за отмеченной выше существенной неопределенности климатических прогнозов диапазон оценок возможных экономических последствий потепления климата остается достаточно широким. Величины экономического ущерба от изменения климата имеют разброс, однако качественные оценки различных авторов совпадают. Соответствующие оценки экономических потерь для важнейших регионов земного шара представлены в Таблице 7.

Таблица 7.
Различные прогнозы экономического ущерба в млрд. долл/год и долях ВНП при потеплении климата в случае удвоения CO_2 для важнейших регионов мира

Страна/регион	Fankhauser S.*		Tol R.S.J.**	
	Млрд. долл./год	% ВНП	Млрд. долл./год	% ВНП
Европа	63,6	1,4	-	-
США	61,0	1,3	-	-
Россия и страны бывшего СССР	18,2	0,7	-7,9	-0,3
Китай	16,7	4,7	18,0	5,2
Южная Азия	-	-	53,5	8,6
Африка	-	-	30,3	8,7
Латинская Америка	-	-	31,0	4,3
Средний Восток	-	-	1,3	4,1
Всего:	269,6	1,4	315,7	1,9

Источник: http://www.archipelag.ru/agenda/geoklimat/economic-aspect/climate/

* Fankhauser S. Valuing Climate Change: The Economics of the Greenhouse. London, 1995;
** Tol R.S.J. The Damage Costs of Climate Change: Towards More Comprehensive Calculations // Environmental and Resource Economics. 1995. V.5, pp. 353-374

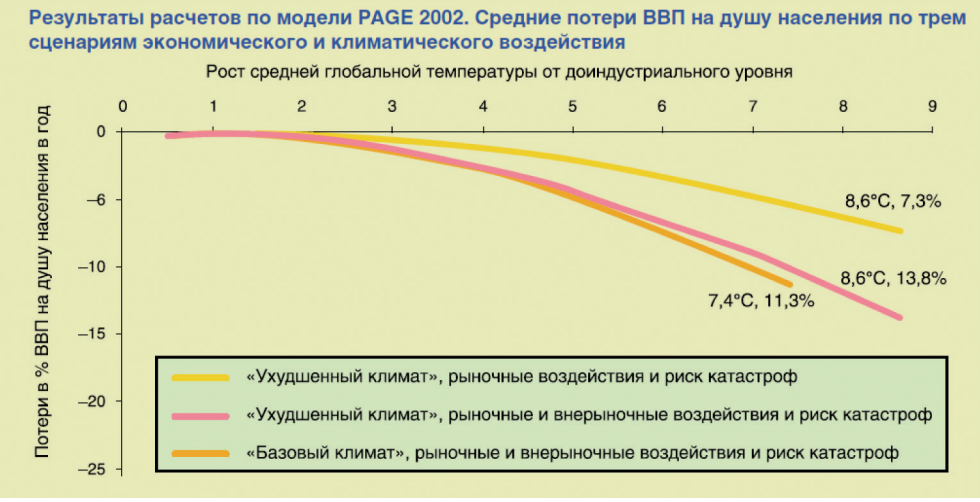
Как видно из таблицы 7, данные существенно отличаются (особенно для бывшего СССР) для различных прогнозов. В целом же для мировой экономики ожидаемые экономические потери составляют порядка 1% ВНП. Следует также отметить, что увеличение среднеглобальной температуры на 5°С повышает ожидаемый экономический ущерб почти в два раза.

Одна из оригинальных моделей комплексной экономической оценки парникового эффекта, с учетом предпринимаемых на международном уровне мер по стабилизации концентрации парниковых газов в атмосфере была предложена в Докладе[4], который был подготовлен в 2005–2006 гг. международным коллективом авторов под руководством сэра Николаса Стерна – главы государственной экономической службы и советника правительства Великобритании по экономике и развитию. Модель получила название PAGE 2002 (Policy Analysis of the Greenhouse Effect 2002). Она позволяет рассчитать совокупный ущерб для мировой экономики, а также для экономики отдельных стран и регионов в зависимости от различных сценариев изменения климата, соответствующих тому или иному уровню концентрации парниковых газов.

Результаты базового моделирования на конец XXI века (при глобальном потеплении на 5–6°С) дают оценку экономических потерь от 5% до 10% мирового ВВП. При этом нижняя граница учитывает только прямые рыночные воздействия климатических изменений. Учет внерыночных воздействий повышает оценку экономического ущерба в среднем до 11% ВВП и даже до 14% ВВП, если реализуется самый неблагоприятный сценарий изменения климата с учетом факторов обратной связи. В этом случае ущерб для наименее развитых стран, экономики которых слабы и особенно уязвимы к изменению климата, составит до 25% ВВП. Объединение всех трех видов возможных экономических потерь от изменения климата позволило сделать вывод о том, что при неблагоприятном развитии событий уровень жизни населения (или потребление товаров и услуг на душу населения) может упасть к концу века на 20% от сегодняшнего уровня. Расчеты по модели PAGE 2002 наглядно показали, что изменение климата может обернуться значительными материальными издержками и ляжет тяжелым грузом на мировую экономику и человечество в целом, если пустить дело на самотек и не предпринять заранее необходимых мер с целью ограничения и сокращения выбросов парниковых газов, а также с целью адаптации экономики к тем изменениям, избежать которых уже ни при каких условиях не удастся.

[4] The Economics of Climate Change. The Stern Review. Nicholas Stern. Cabinet Office – HM Treasury, 2006, UK.

Диаграмма 2.
Экономический ущерб в млрд.долл/год и долях ВНП при потеплении климата в случае удвоения CO_2 для важнейших регионов



Точность этих расчетов и достоверность полученных на их основе экономических оценок не бесспорны. Собственно, и в самом докладе Стерна подчеркивается, что выполненные оценки носят вероятностный и во многом условный характер и не претендуют на истину в последней инстанции. Это ни в коем случае не прогноз ожидаемых экономических потерь, а именно попытка в комплексе оценить масштаб воздействия глобального изменения климата, его глобальные экономические, экологические и социальные последствия. И как таковая она, безусловно, заслуживает внимания. Тем более что это едва ли не первый опыт подобного рода в мире.

Диаграмма 3.
Экономический ущерб в млрд.долл/год и долях ВНП при потеплении климата в случае удвоения CO_2 для важнейших регионов

Источник: The Economics of Climate Change. The Stern Review. Nicholas Stern. Cabinet Office – HM Treasury, 2006, UK.

Детальное изучение региональных последствий изменения климата с использованием различных экономических моделей указывает на то, что даже при умеренном уровне потепления следует ожидать серьезных воздействий на мировую экономику, человеческую жизнь и окружающую среду.

ВСТАВКА 8. **ОЦЕНКА МГЭИК ПОСЛЕДСТВИЙ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА ДЛЯ АЗИИ:**

- К 2050-м, согласно проекциям, сократится обеспеченность пресной воды а Центральной Азии, Южной, Восточной и Юго-Восточной Азии, особенно в бассейнах крупных рек.
- Прибрежные районы, особенно густонаселенные зоны в мегадельтах рек в Южной, Восточной и Юго-Восточной Азии, подвергнутся самому большому риску в связи с тем, что они в большей степени подвергнутся морскому затоплению, а в некоторых мегадельтах речному затоплению.
- Согласно проекциям, изменение климата усугубит нагрузку на природные ресурсы и окружающую среду, в связи с ускоренной урбанизацией, индустриализацией и экономическим развитием.
- Распространенность эндемических заболеваний и смертность вследствие диарейных заболеваний и смертность вследствие диарейных заболеваний, связанных в основном с наводнениями и засухой, как ожидается, будут возрастать в Восточной, Юго-Восточной Азии вследствие предполагаемых изменений в природе а гидрологическом смысле.

Источник: Обобщающий Четвертый доклад Межправительственной группы экспертов по изменению климата (МГЭИК). Женева, Швейцария, 2007

Изменение климата и развивающиеся страны. Ключевыми приоритетными задачами развивающихся стран на ближайшую перспективу являются сокращение масштабов бедности и устойчивое развитие, при этом изменение климата будет не облегчать, а лишь усложнять решение данных задач. Изменение климата представляет собой опасность для всех стран, но наиболее уязвимыми в данном случае являются именно развивающиеся страны. По имеющимся оценкам, на их долю придется примерно 75–80 процентов стоимости ущерба, причиняемого изменяющимся климатом. Потепление всего лишь на 2°С по сравнению с уровнем температур доиндустриальной эпохи, – а это, по-видимому, минимальное повышение температуры, которое произойдет в мире, – может привести к ежегодному снижению ВВП стран Африки и Южной Азии на 4–5 процентов. Большинство развивающихся стран не располагает достаточными финансовыми и техническими возможностями для управления все возрастающими рисками изменения климата. К тому же, их доходы и благосостояние в большей степени непосредственно зависят от природных ресурсов, на которые сильно влияют климатические условия. Причем большинство из них расположено в тропических и субтропических регионах, уже испытывающих воздействие крайне изменчивого климата. Экономический рост сам по себе едва ли будет достаточно быстрым и равномерным, чтобы противостоять угрозам, возникающим в результате изменения климата, особенно если он останется углеродоемким процессом, ускоряющим глобальное потепление. Поэтому в основу политики в отношении климата не следует закладывать выбор между экономическим ростом и изменением климата. В действительности, разумными мерами политики при решении связанных с климатом проблем являются те, что способствуют развитию, снижают степень уязвимости и обеспечивают финансирование перехода на путь низкоуглеродного экономического роста.

Контроль за достижением целей устойчивого человеческого развития, управление этим процессом, оценка эффективности используемых средств и уровня достижения поставленных целей требуют разработки соответствующих критериев и показателей — индикаторов устойчивого развития, оценок экономических последствий изменения климата, в том числе так называемых «интегрированных эколого-экономических оценок» изменения климата, которые связывают природные и физические процессы с принципами рыночной экономики (приложение 1.2.).

Последствия изменения климата в Азии. В Азии таяние ледников в Гималаях может повысить частоту наводнений и сходов селевых потоков и повлиять на водные ресурсы в ближайшие два или три десятилетия. Изменение климата также повысит дефицит пресной воды в бассейнах крупных рек. Все это на фоне роста численности населения и увеличения спроса на достойные условия жизни может негативно сказаться на жизни более миллиарда человек уже к 2050 году. Прибрежные районы, особенно перенаселенные районы дельт крупнейших рек, представляют собой самый высокий риск затопления как морской, так и речной водой. Прогнозируется, что к середине 21-столетия урожайность зерновых в Восточной и Юго-Восточной Азии может повыситься до 20% и одновременно сократиться на 30% в Центральной и Южной Азии. Ожидается повышение уровня эндемичной заболеваемости и смертности от диареи. Повышение температуры прибрежной воды будет способствовать массовому возникновению очагов и/или повышению токсичности вирусов холеры в Южной Азии.

В рамках одного из исследований[5] Евразийского Банка Развития для обобщения информации об изменении климата в странах Центральной Азии были использованы данные Тиндалл Центра (университет Восточной Англии). Расчёты, касающиеся

[5] С. Р. Ибатуллин, В. А. Ясинский, А. П. Мироненков. Влияние изменения климата на водные ресурсы в Центральной Азии. Отраслевой обзор. Евразийский банк развития , 2009 г.

изменения температуры и осадков к концу XXI века (2071–2100 гг.) выполнены с учётом двух сценариев концентрации парниковых газов A2 и B2 по четырем глобальным климатическим моделям (модель CSIRO2 – Австралия; модель CGCM2 – Канада; модель HAD3 – Великобритания; модель PCM – США). Использованные модели одобрены Межправительственной группой экспертов по изменению климата.

По всем моделям и двум сценариям концентрации парниковых газов к концу XXI века ожидается рост среднегодовой и сезонных температур в странах Центральной Азии. Что касается осадков, то в летний период ожидается их сокращение, а в зимний период – увеличение. В переходные сезоны года модели показывают неоднозначную тенденцию. По сценарию A2 среднегодовая температура воздуха относительно базового периода (1960–1990 гг.) к концу XXI века в Таджикистане будет колебаться в пределах 3,4 - 70С. Среднегодовое количество осадков в Таджикистане увеличится в среднем на 18%.

Климатические тренды в Таджикистане. Изменение климата рассматривается как растущая угроза для окружающей среды в Таджикистане. Основной угрозой считается рост температуры, который несет серьезную угрозу ледникам и водным ресурсам. Приземные температуры воздуха растут в большинстве регионов на больших высотах. Самый высокий рост температуры был отмечен в Дангаре (на 1.2°C), и Душанбе (на 1.0°C) за 65-летний период наблюдений. В горных районах рост температуры на 1.0-1.2°C отмечен в Ховалинге, Файзабаде и Ишкашиме. Также увеличилось количество дней с максимальными температурами, достигающими 40°C, и более.

Согласно прогнозам, изменение климата и его последствия, такие как экстремальные температуры, отдельные аномальные обильные осадки и природные стихийные бедствия будут оказывать серьезное воздействия на различные инфраструктуры, такие как дорожные, строительные, ирригационные и т.п. В свою очередь следствием будет ограничение доступа к различным услугам, возможностям, инструментам, являющимся источником доходов и средством существования для бедного населения.

В будущем, скорее всего, увеличится интенсивность и частота засух. Согласно данным МГЭИК (2007), “предполагаемое снижение осадков в Центральной Азии будет сопровождаться увеличением сезонов засушливой весны, лета и осени. Изменения сезонности и объемов стоков воды в речных системах, скорее всего, произойдут в связи с изменениями климата. Изменения стока в речных бассейнах может оказать значительное влияние на выработку электроэнергии, производимой такими странами, как Таджикистан, на долю которых приходится 1/3 мирового производства электроэнергии.”[6]

За последние два десятилетия, в стране произошло резкое увеличение интенсивности и частоты экстремальных погодных явлений, обусловленных последствиями изменения климата. Одновременно, с этим непредсказуемость в частоте и силе атмосферных осадков оказывает прямые воздействия на уязвимые сектора экономики страны и угрожает продовольственной безопасности, особенно в сельских районах. Ожидается, что основные стихийные погодные явления в свете изменения климата усилятся, и страна будет свидетелем резких колебаний в гидрологическом цикле, особенно в силу интенсивного таяния ледников и внезапных наводнений. Такие неблагоприятные явления в окружающей среде и климате, скорее всего, окажут неблагоприятное воздействие на развитие гидроэнергетики, доступ к питьевой воде, орошению, продовольственную безопасность и благосостояние народа[7].

Есть необходимость повысить готовность Таджикистана к стихийным бедствиям в результате изменения климата через постоянное совершенствование и укрепление системы управления климатическими рисками. Несмотря на то, что в Таджикистане формируются более половины водных ресурсов Центральной Азии в отдельных районах имеет место недостаток воды, который ощущается весьма остро: из-за засухи и отсутствия осадков в отдельных районах, животноводство несет серьезные потери.

По мнению специалистов главного управления гидрометеорологии, высокая скорость глобального потепления напрямую сказывается, прежде всего, на дефиците водных ресурсов и деградации земель. По их словам, «средние темпы потепления в зоне орошаемого земледелия с начала 50-х годов прошлого века составили 0,25 градусов за десятилетие, что почти в два раза превышает глобальные темпы потепления на земле. Это предполагает увеличение в республике числа дней с высокими температурами и уменьшение дней с низкими.

Экспертные оценки дают повышение, при ожидаемых климатических изменениях, слоя испарения в Таджикистане на 5-14% и увеличение эвопотранспирации влаголюбивой растительности на 10-20%.

Прогнозируемое по моделям GFDL (лаборатория геофизической гидродинамики США) и CCCM (Канадский климатический центр) на соответственно 7,38 и 11,1% можно ожидать дефицита водных ресурсов для орошаемого земледелия в РТ к 2020г. в объеме 0,87 и 1,31 км^3 по сравнению с 1990г. и 0,61 и 0,91 км^3 на уровень 2000г.

[6] Влияние, уязвимость и адаптация. Четвертый оценочный доклад МГЭИК, 2007г.

[7] Отчет Совместной Миссии по ППАИК, октябрь 2009 г.

При отмечаемом сегодня и ожидаемом к 2050 г. повышении температуры воздуха на 2-2,3 ^{0}С биологическая потребность растений в воде и , соответственно, водозабор на орошение возрастут.

Оценка уязвимости водных ресурсов рек Таджикистана показала, что в условиях удвоения концентрации CO_2 в атмосфере, ожидается уменьшение водных ресурсов на 20-30%. Меньше станет и вероятность высоких половодий. Большая часть осадков будет выпадать в жидком виде (в форме дождей), уменьшится зимнее снегонакопление в горах, повысится мутность рек. Из-за последнего обстоятельства темпы осадконакопления в водохранилищах, и без этого высокие, возрастут.

«К 2050 году возможно сокращение водных ресурсов в бассейне реки Амударьи на 10%-15%. Уменьшатся снегозапасы в горах и ледниковые зоны, климат может стать более экстремальным. К 2030 году на 19% может увеличиться число ежегодных селей, паводков, прорывов высокогорных озер. Будет формироваться экстремально глубокое маловодье. Повысится частота, суровость и масштаб засух, которые ускорят процессы опустынивания, обострится Аральский кризис, под угрозой исчезновения попадут тугайные леса, прибрежные и водные экосистемы дельты Амударьи. В связи с увеличением продолжительности жаркого периода года повысится энергопотребление.

«Среди выгод - возможность двух и более кратного использования земель под различные культуры, улучшение условий зимовки скота, расширение ареала возделывания позднеспелых сельхозкультур и другие.

Среди факторов риска - это возможное снижение оросительных норм при дефиците водных ресурсов, усиление засоленности почв, увеличение продолжительности неблагоприятных метеофакторов, расширение ареалов распространения болезней растений, сорняков и вредителей, уменьшение продуктивности пастбищ, увеличение тепловых нагрузок на организм животных, потери урожая в как в орошаемой зоне так и для богарного земледелия. По мере увеличения аридности климата тенденция к уменьшению ресурсов поверхностных вод станет преобладать. В соответствии с этим из-за падения, благодаря уменьшению количества водных ресурсов, уровней воды в реках и оросительных системах, снизятся горизонты вод в их головных водозаборах, аванкамерах и напорных бассейнах насосных станций. Это, в свою очередь, приведет к ограничению размеров управляемых территорий, где возможно самотечное орошение и росту энергозатрат на машинный водоподъем. Кроме того, реки станут служить коллекторами и качество воды в них ухудшится.

ВСТАВКА 9. ЗЕЛЕНАЯ ЭКОНОМИКА В КОНТЕКСТЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Зеленая экономика в контексте устойчивого развития и искоренения нищеты должна способствовать достижению основных целей - в частности, приоритетного искоренения нищеты, обеспечения продовольственной безопасности, рационального использования воды, обеспечения всеобщего доступа к современным энергетическим услугам, обеспечения устойчивого развития городов, управления океанами и повышения устойчивости и готовности к стихийным бедствиям. Также необходимо осуществлять поддержку в области здравоохранения, развития человеческих ресурсов и устойчивого, всеобъемлющего и справедливого роста, который генерирует занятость, в том числе для молодежи. Поддержка должна быть основана на принципах Конференции Рио, в частности, на принципах общей, но дифференцированной ответственности для обеспечения возможностей всех граждан и всех стран.

Зеленая экономика должна защищать и укреплять базу природных ресурсов, повышать эффективность использования ресурсов, обеспечивать устойчивое потребление и производство и продвигать мир к низкоуглеродному развитию.

При этом зеленую экономику не следует рассматривать как жесткий свод правил, а скорее как процесс принятия решений в рамках содействия комплексному рассмотрению трех основных элементов устойчивого развития во всех соответствующих областях.

Политика зеленой экономики и соответствующие меры могут обеспечить беспроигрышные возможности для улучшения интеграции экономического развития экологической устойчивости во всех странах, вне зависимости от структуры их экономики и их уровня развития.

Развивающиеся страны сталкиваются с серьезными проблемами в ликвидации нищеты и обеспечения устойчивого роста и переход к зеленой экономике потребует структурных изменений, которые могут повлечь за собой дополнительные затраты для своей экономики. В этой связи поддержка международного сообщества необходима.

Переход к зеленой экономике не предполагает никаких угроз, и должен быть возможен для всех стран. В этой связи международные усилия по оказанию помощи странам в создании зеленой экономики в контексте устойчивого развития и искоренения нищеты, не должны:

- создавать новые торговые барьеры;
- вводить новые условия относительно помощи и финансирования;
- расширять технологические пробелы или усугублять технологическую зависимость развивающихся стран от развитых стран;
- ограничивать политическое пространство для стран, преследовать свои собственные пути к устойчивому развитию.

Источник: по материалам конференции РИО+20

1.3. БЕДНОСТЬ В ТАДЖИКИСТАНЕ

1.3.1. БЕДНОСТЬ И ЕЕ ДЕФИНИЦИИ

Современное понимание вопросов человеческого развития через призму бедности позволяет оценить изменение климата с точки зрения обеспеченности углеводородными ресурсами, доступности топлива для приготовления пищи, доступности к чистой воде и возможности адаптации к структурным изменениям сельскохозяйственного производства. В Глобальном Докладе по ЧР 2001 отмечается, что в современных условиях, по меньшей мере, 6 из 10 человек в развивающихся странах испытывают на себе одну из экологических деприваций[8], а 4 из 10 подвержены двум или больше депривациям. И, что особенно важно, эти депривации наибольшее распространение имеют на людей в состоянии многомерной бедности, когда 9 из 10 испытывают на себе по крайней мере одну из них.[9] Оценка этих деприваций с точки зрения изменения климата и его воздействия на развивающиеся страны, одна из ключевых задач в выявлении тенденций человеческого развития сегодня. Дело в том, что большинство людей находящихся в состоянии бедности страдают еще и от накладывающихся деприваций. Этот вывод, который следует из Глобального Доклада о ЧР 2001 показывает, что «8 из 10 людей в состоянии многомерной бедности подвержены двум или более депривациям и 1 из 3 (29%) страдает от всех трех»[10]. Хотя для всех развивающихся стран самая высокая депривация связана с недоступностью топлива для приготовления пищи и нехваткой воды, в тоже время, доля населения, испытывающего экологическую депривацию, растет вместе с Индексом многомерной бедности.

Индекс многомерной бедности (ИМБ) впервые использованный в Глобальном Докладе 2010 и рассчитанный в Отчете 2011 для 109 развивающихся и бедных стран, позволил более пристально рассмотреть эти депривации, чтобы понять, где они проявляются острее всего. С помощью ИМБ появилась возможность измерить серьезные недостатки в сферах состояния здоровья, образования и уровня жизни, с учетом численности бедных и интенсивности и распространенности экологических деприваций.

Экономическое неравенство неизбежная сторона общественной жизни, поскольку люди отличаются друг от друга по своим личностным характеристикам и условиям жизнедеятельности. Но высокий уровень экономического неравенства, обусловленный несовершенством распределительных механизмов или дискриминацией, влечет за собой неравный доступ к ресурсам. В результате создаются разные возможности для развития у различных групп населения. «Беспрецедентному по своим масштабам и широте росту потребления в XX веке свойственна неравномерность в распределении с массой недостатков и вопиющей несправедливостью»[11]. Бедность – одна из ключевых проблем современности – является следствием неравенства в доходах. При крайних степенях неравенства может сложиться такая ситуация, что плоды экономического роста будут потребляться меньшей богатой частью населения, в то время как уровень жизни большей части будет снижаться.

С точки зрения человеческого развития, бедность представляет собой многоплановое явление. Помимо отсутствия дохода, люди могут быть обделенными, если они живут недолго и часто болеют, неграмотны, им не гарантирована личная безопасность и у них нет возможности принимать участие в принятии решений по важным для них вопросам. Поэтому человеческая бедность – это более широкое понятие, чем бедность из-за отсутствия денег.

Человеческая бедность – это не просто состояние, это процесс. Человек, живущий в бедности, использует с опережением все имеющиеся в его распоряжении ресурсы, чтобы выжить. Бедность, будучи динамичным явлением, воспроизводящимся во времени, и переходящим из поколения в поколение, является также результатом структурного неравенства и дискриминации по классовым, расовым, половым и другим признакам как внутри стран, так и между странами.

В настоящее время в мировой практике существуют четыре признанные концепции определения бедности – абсолютная, относительная, депривационная и субъективная.

1. **Абсолютная концепция определения бедности** ориентирована на измерение потребления и принята как основная рабочая концепция в большинстве стран с переходной экономикой. Первое определение бедности, которое впоследствии получило название **абсолютной бедности**, было сформулировано еще в конце XIX века в Англии. Оно преобладало, как в академическом мышлении, так и в социальной политике в первой половине XX века. *Абсолютная бедность проявляется в неспособности семьи на текущие денежные доходы удовлетворить основные потребности в пище, одежде, жилище.* Абсолютно бедным считается тот человек, доходы которого находятся ниже

[8] Депривация - (лат. deprivatio - потеря, лишение) - психическое состояние, при котором люди испытывают недостаточное удовлетворение своих потребностей.
[9] Доклад о человеческом развитии 2011. Устойчивое развитие и равенство возможностей: Лучшее будущее для всех.
[10] Доклад о человеческом развитии 2011. Устойчивое развитие и равенство возможностей: Лучшее будущее для всех.
[11] UNDP, 1998a: 1.

некоторого установленного минимума. Этот минимум необеспеченности человеческой безопасности называется чертой бедности. Концепция абсолютной бедности базируется на установлении минимального перечня основных потребностей (прожиточного минимума) и размера ресурсов, требуемых для удовлетворения этих потребностей. У черты бедности как показателя есть один существенный недостаток: она не учитывает число домохозяйств, находящихся непосредственно над ней с малым от неё отрывом. Также необходимо отметить, что это позволяет существовать ситуации, когда бедность и неравенство растут, а число людей за чертой бедности снижается.

2. **Концепция относительной бедности** – это европейский стандарт измерения бедности. Большинство стран Европейского Союза в основном ориентированы на измерение бедности как социального исключения. Бедными, согласно этой концепции, являются люди, чей стандарт жизни существенно отличается от стандарта, преобладающего в том или ином обществе. На практике в рамках данной концепции при конструировании относительной черты бедности используется некоторая пропорция от величины среднего или медианного личного располагаемого дохода. В США граница относительной бедности определяется на уровне 40 % от величины медианного дохода, во многих странах Европы и в рамках Люксембургского международного исследования доходов – 50 %. В скандинавских странах, где развита система социальной поддержки, граница бедности определяется величиной, равной 60 % от медианного душевого дохода. В целом, если границу бедности определить в 50 % от медианного личного располагаемого дохода, то в странах Западной Европы, Северной Америки, Японии, Австралии и Новой Зеландии в категорию бедных по доходам попадает около 115 миллионов человек, что составляет 13 % от общей численности их населения.

В отличие от концепции абсолютной бедности в рамках концепции относительной бедности, по сути, утверждается неустранимость этого социального явления. Так, если определенная граница абсолютной бедности при проведении соответствующей государственной политики может быть преодолена, то относительная граница бедности будет существовать всегда. В этом смысле концепция относительной бедности является состовляющей концепции неравенства.

3. Согласно **депривационной концепции определения бедности** бедными считаются индивиды, чьё потребление не соответствует принятому в обществе стандарту, у которых нет доступа к определённому набору благ и услуг. То есть при данном подходе бедность определяется не только недостаточным доходом или низким потреблением товаров и услуг первой необходимости, но и низкокачественным питанием, недоступностью услуг образования и здравоохранения, отсутствием нормальных жилищных условий и прочее.

4. **Субъективная концепция определения бедности** относит к бедным тех, кто сам себя субъективно ощущает бедным. Для определения уровня субъективной бедности существует множество подходов: можно узнать, сколько людей считают себя бедными, либо считают бедными своих друзей. Можно выявить субъективную абсолютную черту бедности, основываясь на общественном мнении, а затем сравнить с ней доходы населения.

Перечисленные концепции не исключают, а скорее дополняют друг друга, при этом они имеют свои преимущества и недостатки. Выбор между ними зависит от того, в каких целях определяется черта бедности. Однако, прежде чем найти количественные показатели уровня бедности в обществе, необходимо определить само понятие бедности, которое поддавалось бы измерению.

Большинство эмпирических исследований основаны на применении показателей благосостояния, выражаемых в виде шкалы, и их сравнении с заранее установленным минимальным уровнем. Чаще всего в качестве шкальных показателей используются доходы и расходы домохозяйств, хотя это и не единственные показатели уровня жизни. Выбор количественных показателей благосостояния на самом деле достаточно проблематичен. Теоретически лучшим из них является фактическое потребление отдельного индивида. В идеальном случае потребление индивида будет охватывать как потребление продовольственных и других товаров, так и потребление услуг, в т.ч. социальных. На практике же для измерения уровня осуществленного потребления нередко используют показатели дохода и расхода, поскольку они легче поддаются непосредственному измерению. Преимуществом является также и то, что они дают определение бедности в денежном выражении. Однако подобные показатели имеют свои ограничения. При пользовании денежным определением в расчет не принимаются ни условия, при которых деньги получены, ни время, затраченное на получение заработка. Это соображение часто возникает при рассмотрении гендерных проблем. Денежные доходы ничего не говорят ни об условиях жизни, ни о работе, ни о доступе к необходимым потребительским благам, ни о бюджете свободного времени и пр. Теоретически некоторые из этих аспектов качества жизни можно было бы представить в денежном выражении, хотя результат будет недостаточно корректным, а расчеты – довольно сложными.

Одним из важных является вопрос о том, какой показатель – доход или расход – следует использовать в качестве показателя уровня бедности. Существует расхождение мнений по поводу того, от чего зависит бедность – от низкого дохода или от низкого расхода,

хотя это фундаментальное различие редко проводится в четко выраженной форме. Однако результаты получаются совершенно разные – в зависимости от того, что именно измеряется.

Существуют две главные причины, из-за которых анализ, основанный на доходе, может привести к совершенно иным результатам, нежели анализ, основанный на расходе:

- во-первых, у семьи может быть доход, ниже установленной черты бедности, однако уровень расходов этой семьи может превышать черту бедности, если семья прибегает к заимствованиям или сбережениям. И наоборот, если доход превышает черту бедности, это не означает, что семья обязательно достигнет минимально необходимого уровня потребления;
- во-вторых, доход и расход могут давать различные результаты в связи с ограничениями и необходимостью делать выбор, с которыми сталкиваются семьи. К тому же фактический уровень потребления отражает различные вкусы потребителей.

На практике также встречаются разночтения в связи с разным качеством данных о доходах и расходах. Данные о доходах часто недостоверны из-за частичного утаивания доходов, особенно тех, которые не подвергались налогообложению. Данные о расходах имеют свой набор проблем, чаще всего связанных с нерегулярностью расходов, особенно на дорогие вещи и предметы. Аналогичным образом проводится различие между прямыми и косвенными показателями бедности. Косвенные измерения (доход) позволяют оценить ресурсы и возможность потребления, тогда как прямые измерения (расход) связаны с понятием ухудшения жизни и определены применительно к тому, как семьи живут на самом деле.

Измерение бедности означает определение уровня бедности или доли населения с доходами ниже черты бедности, степени материальной недостаточности бедных семей, а также степени расслоения бедных семей по уровню дохода. Сам процесс измерения бедности основан на обследовании домохозяйств (на национальном и региональном уровнях проводится выборочное обследование по представительной выборке) и их ранжировании по уровню доходов или потребления (в зависимости от того, какой показатель бедности интересует исследователя).

В рамках концепции человеческого развития бедность рассматривается как многомерное явление, суть которого не сводится исключительно к бедности по доходам или потреблению. Если человеческое развитие заключается в расширении возможностей человека вести достойную и здоровую жизнь, то в этом смысле бедность – это отсутствие или существенная ограниченность таких возможностей. Рассматривая бедность как многомерное явление, авторы концепции человеческого развития разработали специальный показатель, отражающий различные аспекты лишений человека по трем основным направлениям – здоровью (через долголетие), образованию и жизненным условиям, назвав его Индекс нищеты населения, рассчитываемый отдельно для стран с высоким уровнем дохода (ИНН-2) и для развивающихся стран (ИНН -1). Однако сегодня этот показатель характеризуется как индекс многомерной бедности (ИМБ).

Для проведения межстрановых сравнений часто используется показатель доли населения, живущего на доход менее 1 или 2 долларов в день. Применение этого показателя для оценки уровня бедности внутри страны весьма проблематично, однако для построения динамических временных рядов его использование может быть перспективным.

Государственная политика снижения бедности,* приверженность которой большинством стран мира зафиксирована в Декларации тысячелетия, должна осуществляться в двух основных направлениях:

- экономическое регулирование доходов населения;
- поддержка бедных семей и устранение причин бедности.

В Докладе Регионального бюро ПРООН по странам Европы и СНГ[12] (1998 г.) определены три важнейшие задачи государственной политики по преодолению бедности в этом регионе:

- поддержание темпов экономического роста на уровне не менее 5 % в год;
- сохранение доли ВНД на цели социального обеспечения в пределах 10-15 % при условии направления этих средства на нужды самых бедных групп населения;
- сохранение объемов государственных расходов на цели образования и здоровья на уровне 10% ВНД, одновременно давая возможность частному сектору предоставлять услуги для продолжения образования.

Приняв в 2000 году Декларацию тысячелетия Организации Объединенных Наций, руководители из богатых и бедных стран пообещали объединить свои усилия для достижения 8 целей, первая из которых состоит в ликвидации нищеты и голода. Конкретно эта цель выражается в двух задачах, решить которые предполагается к 2015 году:

- Во-первых, сократить вдвое долю населения Земного шара, имеющего доход менее 1 доллара в день;

* Снижение риска бедствий, как инструмент достижения ЦРТ. - Сборник информационно-методических материалов для парламентариев. МСУОБ, Женева, Швецария, 2010г.

[12] Доклад Регионального бюро ПРООН по странам Европы и СНГ (1998 г.)

- Во-вторых, сократить вдвое долю мирового населения, страдающего от голода. Сегодня более 1,2 млрд. человек или одна пятая мирового населения живет в условиях крайней нищеты.

В целом, сформулированные в Декларации тысячелетия цели направлены на увеличения человеческого потенциала путем решения комплекса проблем, связанных не только с недостаточными доходами и широким распространением голода, но и неравенством между мужчинами и женщинами, ухудшением состояния окружающей среды и нехваткой услуг в области образования, охраны здоровья и снабжения чистой водой.

В «Докладе о человеческом развитии» за 2003 год, названном «Цели в области развития, сформулированные в Декларации тысячелетия: международный компакт об избавлении человечества от нищеты», отмечается, что сегодня в мире имеется намного больше, чем когда-либо ранее, ресурсов и технологий, необходимых для борьбы со всеми проявлениями бедности. Задача состоит в поиске путей максимально эффективного использования этих ресурсов и технологий в интересах беднейших групп населения[13].

1.3.2. ДИНАМИКА, ТЕНДЕНЦИИ И ПРИЧИНЫ

Последние исследования показали, что наиболее неблагополучное население несет «двойное бремя» от изменения климата, когда более уязвимые группы вынуждены справляться с непосредственными угрозами его изменения.[14] С этих позиций Индекс многомерной бедности позволяет более глубоко оценить дефицит в области здоровья, образования и уровня жизни, возникающий в связи с изменением климата. Согласно данным глобального Доклада по человеческому развитию 2011 года, Индекс многомерной бедности для Республики Таджикистан из 109 стран мира составил - 0,068. Численность населения страны проживающего в условиях многомерной бедности была оценена в 17,1%, население уязвимое к бедности в 23%, а население, находящееся в состоянии тяжелой бедности в 3,1%. Население страны живущее за международной чертой бедности, т. е. менее чем на 1,25 долл. США в день по ППС было оценено в 21,5%. В тоже время, население, живущее за национальной чертой бедности (процентная доля населения, живущего за национальной чертой бедности, определенной властями страны) оценивается на уровне 47,2%[15].

Сокращение бедности декларируется Правительством Республики Таджикистан в качестве одного из важнейших приоритетов внутренней экономической политики. Анализ многочисленных документов, посвященных проблемам бедности в Таджикистане, свидетельствует о том, что в результате реализации правительственных стратегий и программ по социально-экономическому развитию, уровень бедности в стране ежегодно и последовательно сокращается.

Уровень бедности в Таджикистане измерялся в рамках Исследований уровня жизни, проведенных в 1999, 2003, 2007 и 2009 годах. Исследования проводились государственным органом по статистике совместно с Всемирным банком, ЮНИСЕФ и другими донорскими организациями. Исследование уровня жизни в Таджикистане проводились в соответствии с двумя методами: 1) на основании международных стандартов бедности (2,15 долл. США/день), зависящих от паритета покупательной способности, и 2) путем применения метода оценки основных потребностей домохозяйств.

Необходимо отметить, что независимо от выбранной методики исчисления уровня бедности общий ее уровень имеет четкую тенденцию к снижению. Имеющиеся и опубликованные данные (из расчета общего уровня абсолютной бедности по уровню доходов и крайней бедности на основе 2,15 доллара США и 1,08 доллара США по ППС в день) показывают, что, начиная с 1999 года, уровень бедности сократился с 83% до 41% в 2007 году[16]. При этом крайняя бедность (нищета) была сокращена вдвое с 36% в 1999 году до 18% уже в 2003 году и до 13,9% в 2009 году[17].

Таблица 8.
Изменение в численности бедных в Таджикистане (по паритету покупательской способности 2,15 долларов в день - черта бедности) за 1999, 2003, 2007 и 2009 г.г. (в процентах)

	всего	Город	село
1999	83,0	73,0	84,0
2003	63,5	59,1	65,1
2007	40,9	40,3	41,1
2009*	39,6	30,3	43,4
2011	42**		

* С 2009 года изменилась выборка и методология проведения ОУЖ

** Послание Президента Республики Таджикистан Эмомали Рахмона Маджлиси Оли Республики Таджикистан 20.04.2012

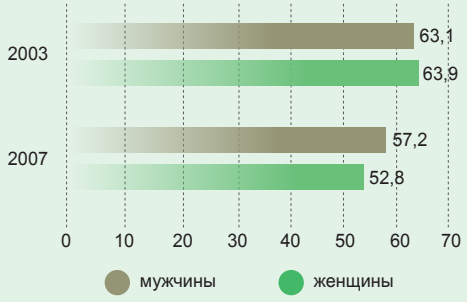
Источник: Результаты обследований уровня жизни в Таджикистане 1999, 2003, 2007 и 2009 годов

[13] Доклад о развитии человека. 2003г.
[14] Poverty and Environment Initiative (PEI) in Tajikistan. UNDP-UNEP. http://www.unpei.org/PDF/TajikistanPEI-flyer-Eng.pdf. А также: http://www.youtube.com/watch?v=WH94UGZiDyM.
[15] Устойчивое развитие и равенство возможностей: лучшее будущее для всех. Глобальный Отчет. 2011
[16] По результатам обследований уровня жизни в Таджикистане в 1999, 2003, 2007 и 2009 годах
[17] Там же

ВСТАВКА 10. ГЕНДЕРНЫЕ ОЦЕНКИ БЕДНОСТИ

Данные об уровне бедности по полу главы домашнего хозяйства в 2007 г., показывают, что в домохозяйствах, возглавляемых женщинами, экономическая ситуация выглядит несколько хуже, чем в домохозяйствах, возглавляемых мужчинами (57,2% бедных, по сравнению с 52,8% в домохозяйствах, возглавляемых мужчинами).

Диаграмма 4. Показатели бедности домохозяйств, возглавляемых мужчинами и женщинами, в процентах*



** Источник: Обследование уровня жизни в Таджикистане 2003 и 2007 гг.*

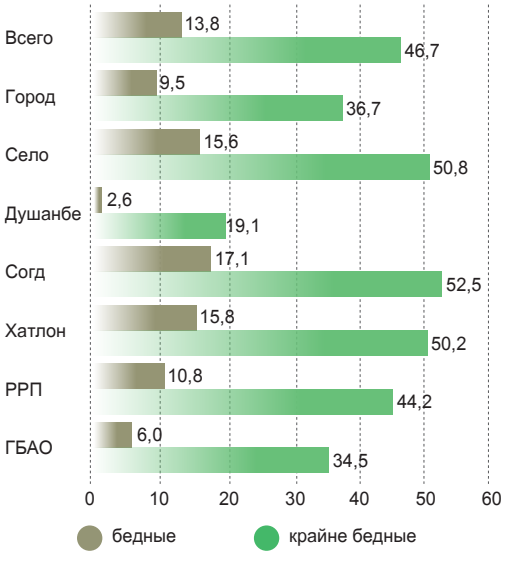
Домохозяйства, которые ведутся женщинами в 2007 году были больше подвержены риску бедности, чем домохозяйства возглавляемые мужчинами. Конечно, использование домохозяйства, как единицы измерения, не отражает реального распределения доходов между мужчинами и женщинами внутри домохозяйства. Тогда как распределение средств и обеспечение доступа к ресурсам внутри семьи могут оказывать серьезное влияние на гендерное неравенство, но получение таких данных требует разработки новых подходов к сбору и анализу информации.
В Таджикистане в исследовании бедности предприняты шаги по внедрению гендерных подходов, а также базовых принципов и методов гендерно взвешенной политики преодоления бедности. Эти исследования показали, что в реализации политики сокращения бедности должны быть объединены усилия как госструктур, так и инициатив гражданского сектора, бизнес-институтов.
На общемировом уровне определены девять шагов по внедрению гендерных подходов в стратегии по сокращению бедности:
1. Гарантии рассмотрения гендерных аспектов по четырем измерениям бедности (возможности, способности, безопасность, полномочия).
2. Документальные свидетельства бедности у мужчин и женщин по всем четырем измерениям.
3. Проведение гендерного анализа данных и использование результатов исследования при постановке диагноза бедности.
4.Определение последствий при проведении гендерного анализа в стране для выработки политики.
5. Определение гендерно-чувствительных приоритетных задач в стратегии по борьбе с бедностью.
6. Включение гендерно-чувствительных приоритетных задач в меры экономической политики и приоритетные действия по сокращению бедности.
7. Включение гендерного измерения в мониторинг результатов реализации стратегии.
8. Включение гендерного измерения в стратегии оценки итогов в стратегии сокращения бедности.
9. Формирование институционального потенциала для проведения гендерно-чувствительного мониторинга и оценки.

Источник: Рекомендации Organizatio n for Economic Cooperation an d Development

Существующая информация показывает, что в Таджикистане бедность рассматривается как многоаспектное явление. При опросе сельских жителей о бедности, они, прежде всего, говорят о нехватке одежды, продуктов питания, недостаточности зарплаты, низкой пенсии, о множестве различных сборов и налогов, кроме того, некоторые респонденты для определения бедности в списке показателей недостаточность земли и домашнего скота. Городская бедность больше связана с отсутствием рабочих мест и получением заработка в формальной экономике, а сельская бедность – низкими доходами, особенно в сельском хозяйстве, а также недостаточным доступом к базовым социальным услугам (образование, здравоохранение, водоснабжение и т.д.).

Несмотря на улучшение уровня жизни в течение последних лет, бедность в Таджикистане остается широко распространенным явлением. Ниже приведена диаграмма с результатами последнего обследования домохозяйств страны, которое проводилось в 2009 году, где показателем благосостояния населения являлось потребление на душу населения, а чертой бедности являлась абсолютная полная и крайняя (продовольственная) бедность.

Диаграмма 5. Процент населения, живущего ниже черты абсолютной бедности



Источник: Результаты обследования уровня жизни в Таджикистане 2009 года

На уровень бедности в Таджикистане влияют различные факторы, в том числе **внешние факторы**, такие как отсутствие выхода к морям, большая отдалённость от рынков стран с высоким уровнем доходов, нестабильность региональной ситуации, угроза незаконного оборота наркотиков и терроризма, и некоторые внутренние факторы, такие как низкий уровень конкурентоспособности, высокие темпы демографического роста, деградация окружающей среды, сокращение накопленного человеческого и физического капитала неблагоприятно сказываются на развитии страны.

В качестве основных причин бедности в стране можно выделить следующие:

- **Высокий уровень безработицы.** Общий официальный (зарегистрированный) уровень безработицы составляет чуть более 2%. Но по оценкам экспертов реальные данные могут составлять 9% и, учитывая трудовых мигрантов, этот показатель может составлять 25-30%. При этом вызывает серьезную озабоченность возраст безработных. Доля молодежи (15-29 лет) в общей структуре и зарегистрированной безработице довольно высока и составляет 60-65%. Средний возраст безработного - 29,6 лет.

- **Доступ к качественному образованию.** Ввиду недостаточного финансирования отрасли образования общее состояние инфраструктуры и материально-техническое обеспечение учреждений образования остается слабым, при этом обучение и подготовка учителей, профессионально-техническое обучение, разработка и совершенствование учебных планов, а также увеличение заработной платы учителей находятся не на должном уровне.

- **Деградация более 90% земельных ресурсов.**

- **Доступ к электроэнергии, питьевой воде и канализации.** Несмотря на увеличение объемов выработки электричества, доступ к электроэнергии остается нерегулярным и качество энергоснабжения низким, особенно в зимнее время. В Таджикистане значительная часть населения испытывает трудности с доступом к чистой питьевой воде. Только треть всего населения имеет доступ к хлорированной водопроводной воде, 29% используют воду из централизованных источников, остальные осуществляют забор воды из водоемов и арыков. До 40% потребляемой воды не является питьевой, 41% населения использует водопроводную воду низкого качества.

Принимая во внимание существующие проблемы, связанные с социальным и экономическим развитием, и уроки, усвоенные во время реализации предыдущих стратегий, в последней правительственной стратегии сокращения бедности в качестве основных направлений мер политики в области снижения бедности было определено следующее:

- **Улучшение государственного управления** с целью повышения транспарентности, подотчётности и эффективности деятельности правительственных ведомств в борьбе с коррупцией, и создания благоприятных макроэкономических условий, институциональной, нормативно-правовой и юридической среды для развития;

- **Содействие устойчивому росту экономики и диверсификация экономики** посредством развития частного сектора и привлечения инвестиций, в особенности в сектор энергетики, транспортной инфраструктуры, хлопковый сектор и т.д. Расширение экономической свободы, укрепление прав собственности, развитие сотрудничества между Правительством и частным сектором может сделать достижение этих целей возможным;

- **Развитие человеческого потенциала** посредством продвижения доступности социального обслуживания, оказываемого бедному населению, улучшение его качества, содействие активному участию населения в процессе развития и стимулирования социального партнёрства.

Предполагается, что концентрация усилий Правительства и общества в указанных направлениях обеспечит более эффективное использование имеющихся внутренних ресурсов и внешней помощи, предоставляемой Республике Таджикистан, а также будет способствовать развитию всех слоев населения и в результате приведет к стимулированию развития общества и, следовательно, к сокращению уровня бедности.

1.3.3. ОБЗОР СУЩЕСТВУЮЩЕЙ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ССБ

В контексте усилий Правительства в направлении устойчивого развития и снижения бедности надо вспомнить такие инициативы как:

- Национальный доклад по устойчивому развитию Рио+10.
- Национальный план действий РТ по смягчению последствий изменения климата.
- Национальная стратегия развития Республики Таджикистан до 2015 года.
- Стратегии по сокращению бедности 2001-2003, 2007-2009, 2010-2012.
- Национальный план действий по ООС.
- Стратегия перехода Республики Таджикистан к устойчивому развитию.
- Концепция по охране окружающей среды до 2015 года.

- Государственная экологическая программа на 2009-2019г.г.
- Программа по улучшению обеспечения населения Республики Таджикистан чистой питьевой водой на 2008-2020 годы,
- Концепции гидрометеорологической безопасности государств- участников СНГ - на 2011-2015 годы,
- Программа восстановления гидрометеорологических станций и гидрологических постов Республики Таджикистан на период 2007-2016 гг.
- Государственная Программа по изучению и сохранению ледников Таджикистана на 2010-2030 годы

Эти документы, по сути, признают важность постоянной здоровой и чистой окружающей среды для успешного экономического развития, а также зависимости выживания человечества от жизнеспособности биосферы. Программы призывают к достижению баланса между экономическими интересами и несущей способностью окружающей среды (приложение 1.3.).

Определены главные задачи, которые включают необходимость привлечения всех секторов общества (правительство, деловые круги, неправительственные организации и широкую общественность) для охраны и улучшения окружающей среды, и обучения каждого важности рационального использования природных ресурсов и наилучших путей достижения этого.

За последние десять лет в Таджикистане предприняты определённые шаги в направлении реформирования экологической политики, законодательства и институтов. Несмотря на то, что сравнительно хорошо развита правовая основа, в разработке политики часто не хватает определения приоритетов и системности подхода. Экологическая политика не ориентирована на конечный результат, так как охрана окружающей среды, как правило, рассматривается как контроль за выполнением законодательства, а не за улучшением состояния окружающей среды. Данная ситуация усугубляется неэффективностью политики и несовершенством механизмов реализации законодательства.

Однако разработка экологической политики, как правило, без участия будущих исполнителей, привязывается к решению узких задач (не систематична) и во многом зависит от внешней технической помощи.

Потребность в создании рабочих мест находится в центре внимания стратегии снижения бедности. В этой связи меры нацелены на установление соответствующих законодательных и регуляторных рамок для развития предприятий и создания рабочих мест, утверждение национальной программы по созданию рабочих мест и развитие финансовых рынков.

Стратегия снижения бедности также обращается к потребностям дальнейшего развития инфраструктуры страны в различных подсекторах, в частности энергетике, транспорте, водоснабжении и связи.

Цели по реализации и набор показателей для последующей деятельности были разработаны как часть стратегии снижения бедности.

Экологическая ситуация, сложившаяся на современном этапе развития общества Республики, требует принятия дополнительных мер по сохранению экосистем и, в особенности, в свете изменения климата.

Системы управления экологической информацией не соответствуют политическим и оперативным потребностям. Мониторинг не основывается на потребностях, а потенциал в области информационных ресурсов недостаточен. Слабая институциональная координация ведет к дублированию, сбору несовместимых данных и обмену данными, основанному на плате за информацию.

В соответствии с постановлением Правительство РТ Государственное учреждение Агентства по гидрометеорологии координирует мероприятия по решению проблем изменения климата в Таджикистане.

Центр по изучению изменения климата был создан в 2004 году во исполнение обязательств Республики Таджикистан по Рамочной Конвенции ООН об изменении климата. Основной целью Центра по изучению изменения климата является координация работ по реализации НПД и конвенции ООН об изменении климата в Республики Таджикистан.

ВСТАВКА 11. Республика Таджикистан ратифицировала Рамочную конвенцию по изменению климата в 1998 году. Комитет по охране окружающей среды при Правительстве РТ определен государственным органом, ответственным за исполнение Конвенции.

Обязательства республики, согласно Рамочной Конвенции, включают:

- Формулирование и осуществление мер по смягчению последствий изменения климата путем решения проблемы антропогенных выбросов парниковых газов и содействия адекватной адаптации к изменению климата;
- Сотрудничество в разработке, применении и распространении технологий, приводящих к ограничению, снижению или прекращению выбросов парниковых газов и содействие рациональному использованию поглотителей и накопителей всех парниковых газов, их охране и повышении их качества;

- Сотрудничество в разработке и принятии подготовительных мер с целью адаптации к последствиям изменения климата;
- Интеграцию проблемы изменения климата в социальную, экономическую и экологическую политику;
- Содействие международным усилиям по укреплению систематического наблюдения, потенциала и возможностей в области научных исследований, связанных с климатической системой;
- Содействие и сотрудничество в области обмена информацией, образования, подготовки кадров и информирования общественности по вопросам изменения климата;
- Представление информации, касающейся осуществления Рамочной Конвенции, включая национальный кадастр антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями всех парниковых газов.

В 2003 году Республика Таджикистан представила в Секретариат РКИК свое первое Национальное сообщение, а в 2008 году Второе Национальное сообщение. В них были изложены основные направления для снижения уязвимости. Сейчас деятельность сфокусирована на разработку третьего национального сообщения, которое должно быть представлено в 2014 году. Для этого осуществляется:

- инвентаризация выбросов и стоков парниковых газов за базовый 2005 год и на период 2004-2009 гг.;
- оценка потенциальных воздействий изменения климата на природные ресурсы, национальную экономику и здоровье населения, и разработка адаптационных мер;
- анализ сокращения выбросов ПГ.

Таджикистан, активно принимающий участие в этих переговорах, особенно в последние годы, сделал несколько официальных заявлений на международных конференциях:

- КС 15 (конференция сторон) - Копенгаген, Дания, президент Республики Таджикистан, Эмомали Рахмон, для сохранения ледников мира призывает к созданию Международного фонда сохранения ледников;
- КС 16 Канкун, Мексика, официальный представитель Таджикистана поддерживает необходимость включения 1,50С в текст по долгосрочным совместным обязательствам по сокращению выбросов;
- КС 17 Дурбан, ЮАР, делегация Таджикистана выступает от имени группы развивающихся горных стран, не имеющих выхода к морю, куда входят Афганистан, Армения, Кыргызстан и Таджикистан. В выступлении (докладе) было подчеркнуто, что изменение климата создает серьезные последствия для малых горных стран: ледники тают беспрецедентными темпами, и в ближайшие несколько десятилетий наши страны могут потерять до 30% ледников, ледники меньше 1 кв.км полностью исчезнут.

Наряду с этим Правительство Республики Таджикистан приняло программу по сохранению и изучению ледников на период 2010 по 2030 года которая охватывает ряд проблем связанных с деградацией ледников и готова к самому тесному сотрудничеству со всеми государствами региона и международными организациями для решения этих проблем и оздоровления экологической ситуации в бассейне Аральского моря.

В настоящее время при поддержке ОБСЕ разработан первый вариант Экологического кодекса Республики Таджикистан, который призван содействовать экологизации экономики страны.

1.4. ПОСЛЕДСТВИЯ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА И ИХ ВЛИЯНИЕ НА БЕДНОСТЬ

1.4.1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ РТ И ТЕНДЕНЦИИ ИХ ИЗМЕНЕНИЙ В 21 ВЕКЕ

Таджикистан занимает площадь 142 600 км^2, на севере граничит с Кыргызстаном (длина границы – 630 км), на востоке – с Китаем (430 км), на юге – с Афганистаном (1 030 км) и на севере и западе - с Узбекистаном (910 км). Преобладает горный рельеф. Горные системы Таджикистана занимают 93% площади страны, а почти половина территории страны находится выше 3000 м. Так как Таджикистан расположен в активной сейсмической зоне, которая простирается через весь юго-восток Центральной Азии, здесь весьма часто случаются землетрясения. Треть территории страны на западе составляют предгорья и степи (полузасушливые травяные равнины). Низменные территории расположены в долинах рек на юго-западе и на крайнем севере, где полоска территории простирается до Ферганской долины. Из-за гористого характера местности только 5% территории Таджикистана составляют пахотные земли.

Климат в стране континентальный, с большими сезонными и суточными колебаниями температур и влажности воздуха. Сложная структура рельефа и большая амплитуда высот обуславливают формирование уникальных местных типов климата с

большими различиями в температурах. Количество осадков зависит от расположения и ориентации горных склонов и циркуляции воздушных масс. Среднегодовое количество осадков в жарких пустынях южного Таджикистана и холодных высокогорных пустынях восточного Памира колеблется от 70 до 160 мм, тогда как осадки в Центральном Таджикистане могут превышать значение 2000 мм.

В долинах и на равнинах (до 500м) средняя температуры июля от 23^{0}С севере до 30^{0}С на юге, января от -1^{0}С на севере до 3^{0}С на юге. Осадков 150-300мм в год.

Самый жаркий месяц – июль, а самый холодный – январь, но средняя годовая температура воздуха изменяется в широких пределах. В долинах и предгорьях она составляет от +6 до +17^{0}С, а в высокогорных районах, например в западном Памире, климат суровый и средняя годовая температура воздуха здесь близка к 0^0, а на низких высотах поднимается до +6+8^{0}С. Особенно суровым климатом отличается восточный Памир, где среднегодовая температура колеблется от -1 до -6^{0}С. Абсолютный минимум температуры был зафиксирован в районе озера Булункуль (-63^{0}С).

За период с 1940 по 2000гг в долинных районах величина изменения средней температуры воздуха положительная и тренд колебался от 0,3^{0}С(Худжанд) до 1,2^{0}С (Дангара).

В высокогорье (выше 2500 м над уровнем моря) наблюдается рост годовой температуры на 0,2 - 04^{0}С и лишь в высокогорной котловине озера Булункуль отмечено понижение температуры (-1,1^{0}С)

Высокие горы постоянно покрыты снегом и льдом. Ледники занимают площадь около 6% общей площади страны. Вследствиее изменения климата они сокращаются; за период XX столетия самый крупный ледник Федченко, отступил на 1 км в длину, 11 км^2 по площади и потерял в объеме 2 км^3 льда.

Почвы в основном сероземные, коричневые горно-луговые. Растительность пустынная, степная, высоко - горно - луговая.

В Таджикистане насчитывается более 1 000 озер, 80% из которых расположено на высоте свыше 3 000 м над уровнем моря. Их общая площадь превышает 680 км^2 и большинство из них находится в восточном Памире. Самым крупным является соленое озеро Каракуль (380 км^2), расположенное на северо-востоке страны на высоте 3 914 м. Самое глубокое пресноводное озеро – Сарезкое с глубиной 490 м и площадью 86,5 км^2 расположено в западном Памире на высоте 3 239 м над уровнем моря.

Таджикистан, согласно Отчету Всемирного Банка (2009г), является наиболее уязвимой к изменению климата страной в регионе и имеет наименьший потенциал к адаптации. Это связано с высокой зависимостью сельского хозяйства от осадков в поливной сезон, высоким уровнем деградации окружающей среды, эрозии земель, темпами обезлесения и разрушением социальной инфраструктуры. Климатический фактор может оказать серьезное воздействие, как на состояние экосистем, так и на уровень безопасного жизнеобеспечения населения. Наиболее уязвимым в данном аспекте является сельское население, большей частью занимающееся сельским хозяйством. Потеря средств к существованию вследствие климатического стресса, засухи, более ограниченного доступа к водным и энергетическим ресурсам, потери биоразнообразия является одной из причин ухудшения жизни в сельской местности.

Водные ресурсы. Несмотря на обильное количество воды и наличие в Таджикистане 50% запасов воды бассейна Аральского моря, управление его водными ресурсами находится на низком уровне, что создает трансграничные и внутренние проблемы с количеством и качеством воды. Соответственно вода является самым высоким экологическим приоритетом в Таджикистане.

Доступ к питьевой воде и проблемы канализации. Только около 60% населения имеют доступ к очищенной воде, которая не всегда отвечает санитарным нормам. Остальная часть населения использует поверхностные воды, которые иногда бывают загрязненными из-за низкого уровня очистки сточных вод и распространения неконтролируемых свалок мусора.

Стихийные бедствия, связанные с водой. Осадки, количество которых превышает абсорбционную способность земли, вызывают оползни, селевые потоки и наводнения. В Таджикистане насчитывают около 50 000 оползней в год. Из-за проживания людей в уязвимых местах оползни приводят к сотням жертв и миллионам долларов ущерба.

Отходы и химические вещества. Горнодобывающая промышленность и выращивание хлопка производят огромные количества отходов и загрязняют земли химическими веществами. Горнодобывающая промышленность отвечает за 77% всех накопленных отходов, а хлопководство насыщает земли химическими удобрениями. Опасные уровни токсичных пестицидов, гербицидов и дефолиантов обнаруживают по всей стране.

Обезлесение и опустынивание. В последние 10 лет происходит ускорение процесса обезлесения. Обезлесение усугубляет эрозию почв и опустынивание и делает земли на склонах более склонными к оползням.

Биоразнообразие. Неконтролируемая урбанизация, расширение сельскохозяйственных угодий и деятельность человека ухудшают состояние окружающей среды и уменьшают биоразнообразие. Гражданская война 1990 года сказалась и на биоразнообразии. Деградация земель, обезлесение и опустынивание угрожают богатой флоре и фауне Таджикистана.

Влияние на здоровье населения. В результате потепления климата **сектор здравоохранения** республики, возможно, ожидает увеличение риска распространения инфекционно-паразитарных болезней, в том числе малярии. Изменение гидрологического цикла может способствовать уменьшению водности, увеличению заболоченности и повышению температуры воды в реках, что увеличивает количество потенциальных маляриогенных и холерогенных водоемов, особенно в нижнем течении рек Вахш, Кафирниган, Пяндж и др. Весьма вероятно, что в связи с предстоящим ростом температур, особенно экстремальных в летнее время, в регионах с жарким климатом смертность среди взрослого населения и детей, связанная с тепловым стрессом, увеличится.

1.4.2. ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА

Антропогенные факторы воздействия. Бедные слои населения сильно зависят от природных ресурсов для добычи средств к существованию и наиболее сильно подвержены дисбалансам в окружающей среде, в частности процессам связанными с климатом, опустынивания, деградацией земельных и водных ресурсов и последствиям природных бедствий, включая засухи и наводнения. Малоимущие Таджикистана часто являются невольными факторами деградации окружающей среды. Из-за отсутствия альтернатив, население производит рубки скудных лесных ресурсов на топливо, загрязняет водные источники бытовым мусором и сточными водами, и старается содержать стада домашнего скота в количестве, превышающем несущую способность скудных земельных ресурсов. Нехватка возможностей для занятости является главной причиной зависимости людей от природных ресурсов для получения средств к существованию. Следовательно, это лежит в корне проблемы деградации окружающей среды через поведение людей и объясняет высокую зависимость бедных (малоимущих) Таджикистана от окружающей среды, в частности от земельных и водных ресурсов.

Воздействие на землю. За счёт прироста населения на протяжении последних 20-ти лет сельские и горные районы Таджикистана испытывают возрастающее давление населения. Сельские поселения Таджикистана столкнулись с самым высоким демографическим приростом среди стран СНГ на уже скудные пахотные земли, которые составляют не более 7% территории страны для ведения натурального хозяйства.

Эти тренды, вместе с климатическими факторами, высоким уровнем рождаемости в горных регионах, низкими уровнями занятости и немногочисленными экономическими возможностями, за исключением сельского хозяйства, ухудшают плохое состояние инфраструктуры, составляют огромное давление на природные ресурсы через интенсивное использование пахотных земель, воды и лесов. Чрезмерный выпас скота, богарное земледелие, использование горных земель для фермерства и чрезмерное стравливание пастбищ стадами скота существенно содействовали эрозии почв, а также деградации земель.

Сельское хозяйство. Деградация земель приносит вред условиям жизни, так как сельское хозяйство является главным источником для обеспечения продовольственной безопасности наиболее бедной малоимущей части населения (73% населения Таджикистана проживает в сельской местности), зависящей от земли для существования и пропитания. Продовольственная безопасность является главной заботой – согласно информации Всемирной Продовольственной Программы, 1,478 миллиона людей нуждаются в продовольственной помощи. Решение проблемы продовольственного снабжения очень зависит от рационального использования земельных и водных ресурсов, а также функционирования сельскохозяйственного сектора. Однако, бедным, малоимущим Таджикистана в условиях рискованного земледелия связанного с климатическими факторами очень трудно выжить только за счёт сельского хозяйства, и деградация земель не является единственной причиной.

Ряд проблем в сельском хозяйстве способствует углублению и распространению бедности среди сельского населения, например:

- изменение климата и связанные с ним, в том числе стихийные бедствия;
- незавершенная земельная и водная реформы, которые не позволяют эффективно использовать земельные и водные ресурсы и все возможности для сельскохозяйственного производства;
- недостатки современного управления и функционирования главных сельскохозяйственных подсекторов обеспечивающих продовольственную и в целом человеческую безопасность;
- деградация инфраструктуры, в частности ирригационной.

Водоснабжение и канализация. Важность воды для снижения бедности не может быть переоценена. Ирригационная вода не только увеличивает урожаи культур; удовлетворительное качество воды является необходимым для хорошего здоровья населения.

Кроме того, вода является ключевой для конкурентного преимущества Таджикистана в двух главных отраслях промышленности: сельском хозяйстве и гидроэнергетике.

Канализационные системы также пребывают в постоянном упадке. Стареющие трубопроводы и нехватка технического обслуживания являются причинами серьезных проблем. Населенные пункты имеют большие трудности в изыскании средств для технической поддержки и ремонта, а центральный бюджет предоставляет очень скудное финансирование.

Биоразнообразие. Вырубка деревьев и кустарников особенно в условиях изменения климата вместе с чрезмерным стравливанием пастбищ, браконьерством и вторжением людей в дикую природу, также составляют серьезную угрозу биоразнообразию. Таджикистан владеет уникальными природными и рекреационными ресурсами, прекрасными девственными экосистемами и богатым биоразнообразием. Однако, слабый уровень охраны окружающей среды и бедность имеют неблагоприятное влияние на окружающую среду.

Стихийные бедствия. Стихийные бедствия, очевидно, являются наиболее убедительными выражениями последствий потери биоразнообразия и деградации окружающей среды. По причине своей географической характеристики, Таджикистан особенно предрасположен к бедствиям, связанным с водой. Крутые горные склоны и нестойкий почвенный покров способствуют около 50000 оползнями в год. Склоны и долины хребтов Гиссара, Каратегина, Вахша, Дарваза, Ванча, Язгулема и Петра Первого, а также бассейн Мургаба возле озера Сарез являются регионами, наиболее склонными к оползням земли и наводнениям. Эти хрупкие и нестойкие условия наряду с климатическими факторами делают землю еще более чувствительной к вреду, причиненному человеческой деятельностью. Обезлесение, культивация и чрезмерное стравливание склонов, открытая добыча полезных ископаемых и дорожное строительство обостряют нестабильность горных территорий.

Распространение стихийных бедствий, являющихся причиной несчастных случаев среди жителей зон риска, постоянно увеличивается в последние годы. Миграция, связанная с окружающей средой и изменением климата становится, поэтому главной проблемой.[18]

[18] Экологическая миграция - http://www.osce.org/ru/eea/34464

1.5. МОНИТОРИНГ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ В КОНТЕКСТЕ АДАПТАЦИИ

За последнее десятилетие, Таджикистану удалось сохранить минимальную гидрометеорологическую сеть, подготовить экологические оценки в областях биоразнообразия, изменения климата и опустынивания, которые охватывают всю территорию страны.

Вместе с тем имеет место ряд проблем которые включают:

- Ослабление наблюдения и оценки отдельных компонентов окружающей среды, промышленного и муниципального загрязнения, влияния на окружающую среду использования природных ресурсов сельским и лесным хозяйством;
- Неадекватное управление данными и информацией об окружающей среде, и прекращение экологической отчетности;
- Потеря интереса широкой общественности к экологическим проблемам вообще, и в результативности экологической деятельности государственных органов и хозяйственных субъектов, в частности.

Остаются большие потребности по отношению к имеющимся ресурсам и потенциалу, и требуется проведение множества дальнейших действий и мероприятий.

Управление по гидрометеорологии Комитета по охраны окружающей среды при Правительстве РТ управляет 58 метеорологическими станциями, 15 из которых временно закрыты. Только примерно 25-30 станций предоставляют регулярные отчеты. Несколько станций временно закрыты из-за нехватки специалистов, а в случае отдаленных станций - из-за финансовых ограничений. В части Согдийского региона и некоторых участков южного и центрального Таджикистана, больше не проводятся метеорологические наблюдения. Автоматические наблюдения и записи первичных данных используются только на некоторых станциях. Существуют некоторые самописцы данных о температуре воздуха, давлении, относительной влажности, интенсивности осадков и продолжительности солнечного сияния; однако, это не решает проблемы, так как эти данные нужно обрабатывать вручную.

До 1990-х радиометрические наблюдения проводились на 27 стационарных постах, сейчас только на 16 стационарных постах. Не проводятся ежедневные измерения радиоактивной пыли, которая оседает на землю.

ГУ по гидрометеорологии управляет деятельностью 83 гидрологических постов на реках и озерах. Пять из них расположены на трансграничных реках. Еще 14 (3 из которых находятся на трансграничных реках) не работают, преимущественно из-за разрушений во время войны, отсутствия средств на материально-техническое обеспечение или замену оборудования, и сокращения персонала.

Средняя плотность существующих постов в семи главных речных бассейнах составляет 0,8 поста на 1000 км^2. Если считать этот показатель оптимальным на реках Ширкенте, Зеравшане и Кызылсу. Однако, плотность ниже в бассейнах Сырдарьи (0,04), Пянджа (0,33) и Вахша (0,52).

На сети проводятся наблюдения за уровнем и расходом воды, температурой воды, толщиной льда, химическим составом воды, концентрацией взвешенных веществ, течениями и колебаниями озер и водохранилищ. Объем наблюдений сократился на всех действующих постах. Например, только на одном посту проводятся наблюдения за испарением с поверхности воды. Из 53 самописцев уровня воды, только 4 работают, и только на 43 постах измеряется сток воды.

Кроме того, нерегулярно поступают данные гидрологических наблюдений в ГУ по гидрометеорологии. Длительное время не проводятся наблюдения на малых реках длиной 10-25 км, что сказывается на темпах строительства малых ГЭС.

В рамках проекта по управлению водой и окружающей средой Аральского моря с 1998 по 2002 гг. было реабилитировано и переоснащено шесть гидрологических постов на реках Таджикистана. Азиатский Банк Развития (АБР) оказал содействие ГУ по гидрометеорологии в разработке программного обеспечения и создании базы данных «БД Гидромет». Швейцарская миссия по Аральскому морю предоставляет помощь ГУ по гидрометеорологии в разработке методов гидрологического прогнозирования. В рамках ППАИК, начиная с 2012 г., планируется довольное значительное обновление технической базы мониторинга – гидропостов и наблюдательных станций.

Несмотря на помощь, потребности, в частности относительно мониторингового оборудования, остаются существенными. Как метеорологические, так и гидрологические сети имеют не более 53% требуемого оборудования, и большинство постов наблюдения имеют устаревшее оборудование. Использование устаревшего оборудования снижает качество и надежность данных.

***ВСТАВКА 12.* МОДЕРНИЗАЦИЯ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ**

Начиная с 2011 г. Таджикгидрометом при поддержке Международной Ассоциации Развития и ППАИК (компонент С) реализуется Проект по модернизации гидрометеорологической службы, восстановлению метеостанций, гидрологических постов и укреплению потенциала Национальной Гидрометеорологической Службы.

В целом координационная Группа ППАИК создана для оценки хода выполнения Пилотной программы по Адаптации к изменению климата в Таджикистане, разработки рекомендаций по улучшению программы в Таджикистане. Координационная группа состоит из постоянных членов и наблюдателей, которые так же смогут участвовать на совещаниях и участвовать в обсуждениях хода прогресса ППАИК. В Состав постоянных членов Координационной Группы вошли 12 представителей высокого уровня ключевых министерств и ведомств РТ, 3 представителя НПО, 3 представителя WB, ADB, EBRD, 2 МНПО и 2 UNDP.

Главное управление по геологии «Таджикгеология» проводит наблюдения за подземными водами. Оно определяет зоны размещения подземных вод, их запас, качество и химический состав вод в водоносных пластах. Должны измеряться следующие параметры: pH, удельная проводимость, твердые частицы, кальций, магний, калий, сульфаты, хлориды, железо, NO3-N, общая соленость, азот, фосфаты, и мышьяк. Однако, данные не предоставляются на регулярной основе другим правительственным органам и не публикуются.

Мониторинг качества воздуха и воды. ГУ по гидрометеорологии руководит одним постом наблюдения за качеством воздуха в Душанбе, и одним в Курган-Тюбе. Ежедневно измеряется концентрация пяти-восьми загрязняющих веществ. Измерения проводятся согласно установленным стандартам качества воздуха. Ряд этих стандартов представлен в таблице

Стандарты Таджикистана более строгие, чем международные, но и более общие. Например, западные страны имеют разные стандарты размеров для твердых частиц (ТЧ10, ТЧ2,5), тогда как Таджикистан использует концепцию пыли, которая ближе к суммарному количеству взвешенных твердых частиц. Также, многие международные стандарты отличаются по времени подвергания внешнему воздействию (например, 1 час, 24 часа, и год), тогда как стандарты Таджикистана базируются на среднегодовых показателях.

Таблица 9.
Предельно допустимые концентрации в воздухе

Загрязняющее вещество	Стандарты (мг/м^3)
Твердые частицы	0,15
Окись азота	0,06
Двуокись азота	0,04
Двуокись серы	0,05
Фториды	0,003
Формальдегид	0,003
Двуокись углерода	3
Аммоний	0,2

Источник: Asian Development Bank. Environmental Profile of Tajikistan. 2000

Таблица 10.
Некоторые стандарты качества воды

Параметр	Предельное значение
Кислород	Зима - 4,0 мг/л; Лето - 6,0 мг/л
Соль аммония	0,5 мг/л
Биохимическое потребление кислорода 5	3,0 мг/л
Нитрат – ион	9,1 мг/л N
Нитрит – ион	0,02 мг/л N
Нефть	0,05 мг/л
Железо	0,05 мг/л
Медь (ион) (Cu)	0,001 мг/л
Цинк (Zn)	0,01 мг/л
Фенолы	0,001 мг/л
Хлориды (анион)	300,0 мг/л
Сульфаты (анион)	100,0 мг/л
Кальций (катион)	180,0 мг/л
Магний (катион)	40,0 мг/л
Калий (катион)	50,0 мг/л
Натрий (катион)	120,0 мг/л
Хром (Cr)	0,001 мг/л
Твердые частицы	1000,0 мг/л

Источник: Государственный комитет статистики. Охрана окружающей среды в Таджикистане: Краткий статистический справочник. 1990-2000. Душанбе. 2002 (на русском языке).

Вместе с тем оборудование для мониторинга воздуха также ветшает и устарело, не соответствует современным требованиям. Более того, 17 постов мониторинга качества воздуха были разрушены во время гражданской войны. Вследствие этого, не проводятся больше наблюдения за качеством воздуха в Худжанде, Кулябе, Турсунзаде, Сарбанде и Яване. Управление оценивает стоимость реконструкции сети мониторинга качества воздуха приблизительно в 70 000 долларов США для одного поста наблюдения. Его усилия по получению средств из государственного бюджета, или по вовлечению самих городов в процесс реконструкции пока не увенчались успехом.

ГУ по гидрометеорологии имеет 108 створов для отбора проб воды для оценки качества поверхностных вод. Фактически сегодня отбор проб осуществляется только на около 40 створах. Современная сеть наблюдений охватывает 21 реку и 1 озеро в четырех водных бассейнах (Вахша, Кафирнигана, Зеравшана и Сырхандарьи), и проводит измерения 20 параметров загрязнений. Для сравнения, до 1990-х, загрязнения поверхностных вод наблюдалось на 46 реках, 6 озерах и одном водохранилище, и измерялись концентрации около 40 органических и неорганических загрязнителей.

Измерения проводятся с учетом установленных стандартов качества воды.

ГУ по гидрометеорологии предоставляет местным комитетам охраны окружающей среды и Государственной инспекции по воде ежемесячные отчеты с данными мониторинга качества воды.

Мониторинг загрязнения предприятиями. В Таджикистане зарегистрировано около 4 000 источников загрязнения техническими отходами. Согласно закону, все загрязнители обязаны проводить наблюдения за их выбросами и сбросами. Фактически, только несколько предприятий имеют экологические лаборатории, оборудование для мониторинга и обученный персонал. Природоохранные органы никогда не проводили проверок станций мониторинга окружающей среды и лабораторий на предприятиях. Однако на некоторых предприятиях был проведен производственный мониторинг, на основе штрафов и наказаний за нарушение экологического законодательства.

Часто, ответственность за мониторинг на предприятиях возлагается на лаборатории технологического контроля производства или сертификации продукции. При отсутствии лаборатории, предприятия заключают контракт на проведения работ с санитарно-эпидемиологическими лабораториями Министерства здравоохранения или аналитическими лабораториями Комитета охраны окружающей среды при Правительстве РТ. Судя по ежегодных отчетах Службы аналитического контроля бывшего Министерства охраны природы, соблюдение экологического законодательства, в общем находится на низком уровне.

Главной задачей аналитических лабораторий Комитета по охране окружающей среды является мониторинг соблюдения экологических стандартов. Они проверяют эффективность работы газоочистного оборудования, и берут пробы выбросов в воздух, воды с водных объектов поблизости источников сбросов, с водных объектов, использующихся для питьевого водоснабжения и с очистных сооружений, а также пробы почв на загрязненных территориях. Они также измеряют уровни радиации, и, совместно с дорожной инспекцией, проверяют выбросы от транспортных средств. Кроме того, они проверяют качество минеральных удобрений, пестицидов и импортируемых химических веществ.

Существует аналитическая лаборатория Службы аналитического контроля Комитета в Душанбе и аналитические лаборатории комитетов охраны окружающей среды в Горно-Бадахшанской автономной области, Хатлонской и Согдийской областях. Районные отделения Комитета должны посылать пробы на анализ в областные лаборатории.

В рамках проекта «Развитие потенциала оценки и мониторинга окружающей среды» (2001 – 2003), АБР предоставил Министерству охраны природы мобильное мониторинговое оборудование для проведения экспресс анализов качества воздуха и воды. В рамках приватизационного проекта, Всемирный Банк в 2003г. предоставил Службе аналитического контроля химические реагенты, а в рамках проекта реабилитации сельской инфраструктуры (2002-2005) поставил оборудование местным природоохранным органам на территориях реализации проекта для мониторинга поверхностных и подземных вод.

Однако потребности также остаются все еще большими. Аналитические лаборатории Горно-Бадахшанской автономной области и Хатлонской области, например, сталкиваются с трудностями при выполнении их работы, главным образом, из-за нехватки средств, персонала, оборудования, запасных частей и химических реагентов. Существует острая необходимость в создании аналитической лаборатории на севере Таджикистана с целью покрытия отдаленных областей.

Общей проблемой является слабая координация между аналитическими лабораториями и инспекциями. Последние имеют полномочия налагать санкции в случаях несоблюдения предприятиями экологического законодательства. Часто, лаборатории и инспекции составляют планы проверок по отдельности, что иногда приводит к частым посещениям нескольких предприятий, повторениям и неэффективному использованию ресурсов. Нет сотрудничества с двумя аналитическими лабораториями ГУ по гидрометеорологии, которое проводит постоянные измерения качества воздуха и воды на промышленных территориях. Каждая группа лабораторий имеет разные аналитические методы, оборудование и форматы.

Следует отметить, что не проводится постоянный мониторинг использования и условий земельных ресурсов в Таджикистане. В начале 90-х приостановились измерения концентраций токсических химических веществ в почве в 25 точках по всей стране.

Также ограничен мониторинг биоразнообразия. Учреждения Академии Наук проводят наблюдательные изучения отдельных видов животных, растений и микроорганизмов. Результаты научных исследований публикуются в периодических изданиях Академии или как отдельные монографии, например издание Флора Таджикистана (2001). Количество дичи и птиц оценивается в запретных зонах охотничьих хозяйств. Также сократился мониторинг видов животных и растений на охраняемых территориях.

Наиболее благоприятная ситуация в системе лесного хозяйства: лесные ресурсы, включая горны леса на природоохранных территориях, подлежат регулярной оценке. Однако, это не отвечает требованиям комплексного и продолжительного мониторинга. Более того, данные оценки лесов, которые публикуются Таджикским научно-исследовательским институтом леса отличаются от данных, полученных с помощью дистанционных наблюдений.

В Таджикистане сельское хозяйство в значительной степени зависит от климатических условий и их колебаний. В основных районах возделывания сельхозкультур на протяжении 20 века возросла засушливость климата.

Последние 10-15 лет оказались самыми теплыми в Таджикистане за минувшее столетие. Особенно заметно возросла повторяемость летних засух на равниной территории страны. Погодные условия были засушливыми в 1996, 1998, 2001 и 2002 гг. и в некоторой степени в 2008 г.

Прогнозировать качественные последствия для Таджикистана в результате глобального изменения климата очень сложно в силу неопределенности многих природных изменений. В экономике Таджикистана сельскохозяйственное производство в наибольшей степени зависит от возможных изменений климата. По оценкам специалистов воздействие на сельское хозяйство глобального потепления будет неоднозначным, негативные последствия могут сочетаться с позитивными. Во многих климатических сценариях и прогнозах подчеркивается, что изменение климатических условий будет связано с изменением частоты неблагоприятных для сельского хозяйства явлений. Опасным может стать рост вероятности низких урожаев в результате увеличения частоты и повторяемости засух и повышения засушливости на территориях ряда регионов.

ВСТАВКА 13. **СИСТЕМА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН**

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ РАМКИ

Комитет охраны окружающей среды при Правительстве Республики Таджикистан, среди прочего отвечает за:

- Организацию и проведение систематических гидрометеорологических наблюдений, и мониторинга состояния окружающей среды;
- Координацию комплексной системы мониторинга окружающей среды;
- Проведение инвентаризации источников загрязнения;
- Комплексную оценку и прогноз состояния окружающей среды и природных ресурсов и предоставление соответствующей информации органам государственной власти и населению;
- Участие в создании информационных систем по окружающей среде и природных ресурсах;
- Издание национальных докладов и сообщений о состоянии окружающей среды и природных ресурсов;
- Разработку экологических стандартов;
- Проведение инвентаризации охраняемых территорий, видов растений, поверхностных вод, опасных отходов и лесов;
- Участие в создании системы непрерывного экологического воспитания и образования и увеличение осведомленности населения.

Ответственность других правительственных органов включает:

- Министерство мелиорации и водных ресурсов – мониторинг использования воды;
- Главное управление по геологии «Таджикгеология» - мониторинг подземных вод;
- Министерство внутренних дел – мониторинг выбросов от транспорта (вместе с Комитетом охраны окружающей среды);
- Государственный комитет по землепользованию, Министерство сельского хозяйства и Академия Сельскохозяйственных наук – мониторинг земельных ресурсов;
- Министерство здравоохранения – мониторинг показателей гигиены окружающей среды;
- Министерство образования – экологическое образование (вместе с Государственным комитетом охраны окружающей среды при Правительстве Республики Таджикистан);
- Агентство по статистике при Президенте республики Таджикистан – статистика об окружающей среде (в сотрудничестве с вышеупомянутыми структурами).

Вместе с тем необходима предварительная адаптация сельскохозяйственного производства к ожидаемым глобальным изменениям климата и среды.

Государственная экологическая программа на 1999-2019 гг., нацелена на мониторинг воды, воздуха, земель, санитарных условий, растительности, фауны и охраняемых территорий, и увеличения числа аналитических лабораторий; проведение инвентаризации источников загрязнения, баз данных, экологических карт и создание национальной системы экологической информации; внедрение комплексной оценки экологических условий и воздействий; применение данных дистанционного зондирования для оценки окружающей среды; создание региональной географической информационной системы (ГИС); и поддержка экологического образования, обучения и увеличение осведомленности.

1.6. ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЯ ИЧР В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН

У человеческого развития существует множество измерений. ИЧР объединяет данные по трем ключевым областям развития человека: уровень дохода, а также уровни здравоохранения и образования. В самом общем виде качество развития экономики страны и его социальная проекция оценивается динамикой доходов и занятости, улучшением здоровья населения, ростом доступности образования, развитием социальной инфраструктуры.

Среди множества индексов измерения качества роста можно выделить индекс человеческого развития (ИЧР), который разработан для сравнения стран и публикуется в ежегодных Докладах Программы развития ООН с 1990 г. Содержательный смысл показателя состоит в том, что чем он ближе к единице, тем выше возможности для реализации человеческого потенциала благодаря росту образования, долголетия и дохода.

Интегральный индекс человеческого развития может рассчитываться как среднеарифметическая сумма (традиционный метод расчета) или среднегеометрическое (усовершенствованный метод расчета) значений трех компонентов: индекса долголетия, индекса образования и индекса дохода.

В последние годы произошли некоторые изменения в методике расчета ИЧР:

- для расчета индекса дохода ранее использовался объем ВВП на душу населения по паритету покупательской способности, но теперь используется валовой национальный доход на душу населения (ВНД), выраженный по паритету покупательной способности в долларах США;
- при расчете индекса образования вместо показателя валового охвата населения образованием теперь используется показатель ожидаемой продолжительности обучения детей школьного возраста, а вместо уровня грамотности взрослого населения - средняя продолжительность обучения взрослого населения;
- индекс долголетия все также оценивается по ожидаемой продолжительности жизни при рождении.

Наиболее важным отличием в новой методике расчета индекса - ИЧР состоит в том, что он представляет собой среднее геометрическое (а не простое среднее арифметическое) трех показателей измерений.

ВСТАВКА 14. **НОВЫЙ ПОДХОД К ИЗМЕРЕНИЮ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ**

В Докладе о мировом развитии 2010 г. впервые был представлен расчет индекса человеческого развития, скорректированный с учетом неравенства (ИЧРН). Этот индекс помогает лучше оценить уровень развития всех сегментов общества, а не только «среднестатистического» человека. Результаты расчета показали, что не только распределение дохода, но и распределение доступа в сферах здравоохранение и образования являются важными составляющими индекса, тем более что данные свидетельствуют о значительном неравенстве во многих странах.

ИЧРН учитывает не только усредненные достижения страны в области здравоохранения, образования и дохода, но также и то, как эти достижения распределены среди населения этой страны, путем «дисконтирования» среднего значения каждого измерения в соответствии с его уровнем неравенства.

Если ИЧР можно рассматривать как показатель «потенциального» развития человека, при равном распределении достижений, то ИЧРН является фактическим уровнем человеческого развития с учетом неравенства в распределении достижений между людьми в обществе. ИЧРН будет равен ИЧР тогда, когда отсутствует неравенство. Разницей между ИЧР и ИЧРН, выраженной в процентах, измеряется «потеря» потенциального человеческого развития из-за неравенства. ИЧРН Республики Таджикистан в 2011 году составил 0,500.

Диаграмма 6. ИЧР Таджикистана (по традиционному методу расчета)

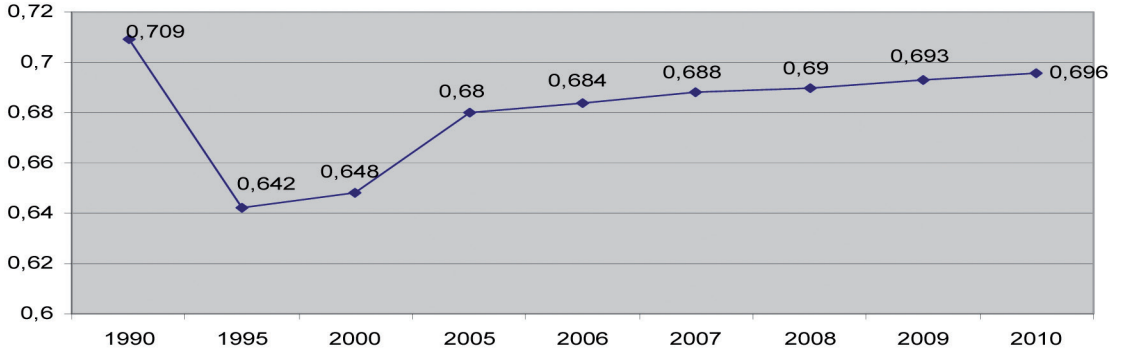
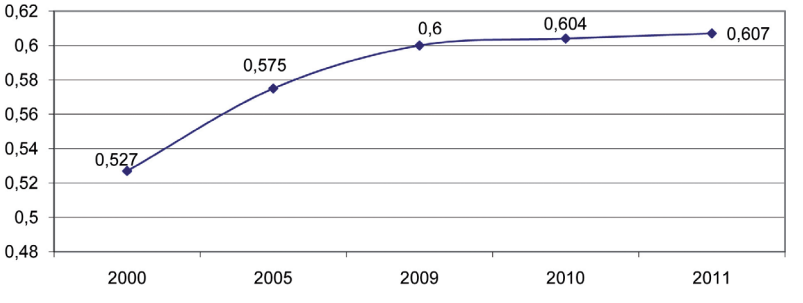


Диаграмма 7. ИЧР Таджикистана (по усовершенствованному методу расчета)



Динамика человеческого развития в Республике Таджикистан в целом отражает изменения в качестве экономического роста страны, как по показателю ИЧР по традиционному методу расчета (диаграмма 6), так и по усовершенствованному методу расчета (диаграмма 7).

Анализ составляющих ИЧР показывает, что Таджикистан имеет относительно более высокие показатели в уровнях достижений в образовании и здравоохранении, чем в уровне дохода на душу населения. Так, по уровню образования и здоровья Таджикистан входит в группу стран, характеризующихся высоким уровнем развития человека (уровень грамотности и охвата образованием в среднем превышают 80%, а ожидаемая продолжительность жизни находится в пределах 65-75 лет). Однако по уровню ВНД на душу населения Таджикистан относится к категории стран с низким уровнем развития человека (менее 2000 долларов США по ППС).

То есть, несмотря на то, что рост значения ИЧР в последние годы осуществлялся в основном за счет более быстрых темпов роста доходов, по сравнению с показателями здоровья и образования, все же доходы остаются очень низкими, что свидетельствует о необходимости существенного повышения экономической активности в стране.

По рейтингу ИЧР среди стран мира в 2011 году Республика Таджикистан занимала 127 место с показателем 0,607. По рейтингу гендерного неравенства Республика Таджикистан занимала 68 место с показателем индекса 0,347.

ГЛАВА 2

Экономические аспекты изменения климата

2.1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА НА СТРУКТУРУ ЭКОНОМИКИ

2.1.1. ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА И ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ ТАДЖИКИСТАНА

Вода является основой любого вида социально-экономической деятельности. Наличие и качество водных ресурсов имеет огромное значение для здоровья окружающей среды, общественного благосостояния и процветающей экономики.

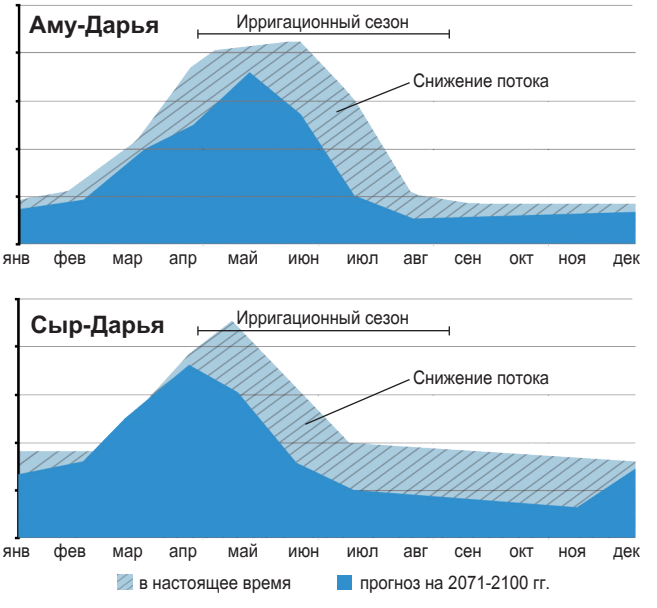
Одно из последствий климатических изменений – нехватка питьевой воды. В регионах с засушливым климатом (Центральная Азия, Средиземноморье, Южная Африка, Австралия и т. п.) ситуация еще более усугубится из-за сокращения уровня выпадения осадков. Предполагается, что из-за засух и других эффектов, сопровождающих изменение климата, ежегодные экономические потери в водоснабжении этих регионов составят примерно 50 млрд. долл.[19]

По данным ООН, за последние 100 лет темпы потребления воды увеличивались в два раза быстрее, чем численность населения. Воды хронически не хватает на Ближнем Востоке, в Северной Африке и в Южной Азии. ООН прогнозирует, что к 2025 г. 1,8 млрд. человек будут жить в странах или регионах, где водных ресурсов будет крайне мало, а две трети населения мира могут столкнуться с проблемой неадекватного обеспечения водными ресурсами.

Интенсивное потепление климата отмечается во всей Центральной Азии и перспективная оценка водных ресурсов региона, с учетом изменения климата, показывает, что ни один из рассматриваемых климатических сценариев для региона, отражающих потепление, не предполагает увеличения имеющихся водных ресурсов. Полученные расчеты свидетельствуют, что к 2050 году объем речного стока в бассейне реки Амударьи сократится на 10-15% и Сырдарьи на 6-10%[20]. Особенно остро стоит вопрос о влиянии изменения климата на водные ресурсы в Центральной Азии. Водные ресурсы в этом регионе определяют различные аспекты национальной и региональной безопасности и они используются всеми отраслями экономики региона.

Основным потребителем воды в регионе остается орошаемое земледелие, которое даёт около трети внутреннего валового продукта и обеспечивает занятость более двух третей населения региона. На ирригационные нужды расходуются более 90% располагаемых ресурсов бассейна Аральского моря.

Диаграмма 8.
Прогнозы средних сезонных потоков Аму-Дарьи и Сыр-Дарьи (м³ в сек.)



Источник: Анализ деятельности в области адаптации к изменению климата в Центральной Азии: потребности, рекомендации, практики. Алматы, 2011

[19] Изменение климата и его последствия в кратко- и долгосрочной перспективе согласно разным сценариям. Доклад IPCC, 2007.

[20] С. Р. Ибатуллин, В. А. Ясинский, А. П. Мироненков. Влияние изменения климата на водные ресурсы в Центральной Азии. Отраслевой обзор. Евразийский банк развития , 2009 г.

Следует отметить особую роль водных ресурсов в энергетической безопасности Центральной Азии. Доля гидроэлектроэнергии в структуре генерирующих мощностей региона составляет 27,3% от общей потребляемой регионом электроэнергии. В Таджикистане и Кыргызстане данный показатель составляет более 90%, что указывает на зависимость экономики этих стран от наличия и режима использования водных ресурсов. Поэтому любые изменения, влияющие на водные ресурсы Центральной Азии, имеют высокий мультипликативный эффект воздействия на различные социально-экономические аспекты развития стран региона. Ситуация усугубляется ростом водопотребления, которое связано с приростом населения и интенсивным развитием экономики стран региона. Ожидаемое сокращение стока на ближайшую перспективу вследствие изменения климата делает эту проблему еще острее.

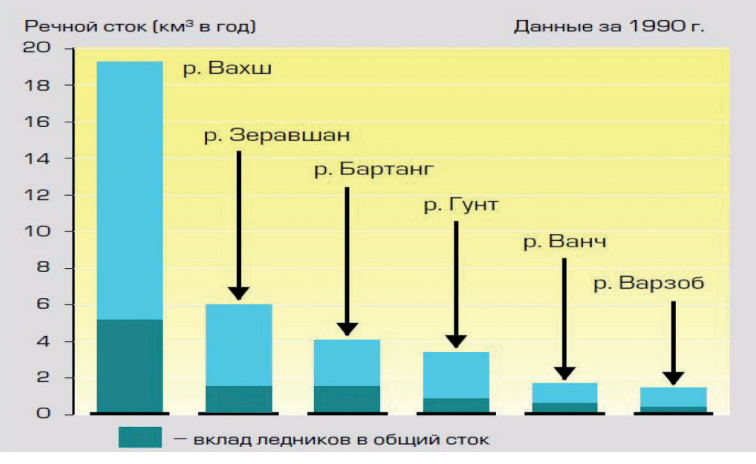
Таджикистан являются важными источниками по обеспечению продовольственной и энергетической безопасности, а также пополнения Аральского моря. Основными реками являются Сырдарья (общая длина 2 400 км), которая течет на протяжении 195 км по Ферганской долине на севере; Зеравшан, который протекает через центральный Таджикистан; Кафирниган, Вахш и Пяндж, бассейны которых вместе занимают площадь более трех четвертей территории Таджикистана.

Таяние ледников создаст дополнительные риски для устойчивого развития и региональной продовольственной безопасности. Высокие горы Таджикистана постоянно покрыты снегом и льдом. Ледники занимают площадь около 6% общей площади страны. Интенсивное отступление ледников угрожает краткосрочными затоплениями, а в долгосрочной перспективе – снижением водообеспечения Центральной Азии, так как ледники и постоянный снежный покров питают реки бассейна Аральского моря в объеме более 13 км^3 воды в год. Вследствие изменения климата они сокращаются; за период XX столетия самый крупный ледник страны - ледник Федченко - отступил на 1 км в длину, 11 км^2 по площади и потерял в объеме 2 км^3 льда.

Потепление в высокогорных районах Памира, Тянь-Шаня, Гиссаро-Алая и других горных систем соответствует региональным и глобальным тенденциям. Ледниковые запасы, сосредоточенные в горных районах Средней Азии и Казахстана, являются многолетним резервом и важнейшим источником чистой пресной воды. Продуцируя талые воды в самый жаркий период года, когда запасы сезонного снега уже истощаются, они восполняют дефицит оросительной влаги в то время, когда потребность в ней наиболее велика. Однако запасы льда не стабильны. В настоящее время гляциологи-специалисты по ледникам отмечают повсеместное отступание ледников: мелкие ледники исчезают, а крупные распадаются.

Ежегодное таяние ледников в Таджикистане вносит в среднем 10-20% в сток крупных рек, а в сухие и жаркие годы вклад ледников в водные ресурсы отдельных рек в летнее время может достигать 70% (см. Рисунок 1). Вода имеет важнейшее значение для сельского хозяйства, гидроэнергетики и связанных с ними отраслей экономики Таджикистана. Более того, формирующиеся здесь водные ресурсы, потребляются, главным образом, нижерасположенными государствами.

Рисунок 1.
Сток рек Таджикистана в средний по водности год и доля ледникового питания



Источник: С. Р. Ибатуллин, В. А. Ясинский, А. П. Мироненков. Влияние изменения климата на водные ресурсы в Центральной Азии. Отраслевой обзор. Евразийский банк развития , 2009 г.

Оценка воздействия глобального изменения климата на ледники Памиро-Алая показала, что за весь период наблюдений, начиная с 1930 года (первые инструментальные замеры), общая площадь оледенения республики сократилась примерно на одну треть. За XX век ледники Таджикистана в среднем сократились на 20-30%. Ледники Афганистана (левобережье р. Пяндж) – на 50-70%. В последние годы, в связи с повышением температуры воздуха, активизировались и пульсирующие ледники. В течение текущего столетия площадь всего снежного покрова страны по сравнению с настоящим временем может уменьшиться на 15-20%, а объем ледового покрова - на 25-30% (80-100 км^3).[21] В начальный период таяние ледников будет способствовать увеличению стока отдельных рек и, отчасти, возместит уменьшение стока других рек, но затем последует катастрофический спад водности во многих реках.

Компьютерные модели по изменению климата показывают возможное сокращение водных ресурсов Таджикистана более чем на 30%[22]. Прогнозируемое в последнем докладе Азиатского Банка Развития (АБР) изменение климата с большой степенью вероятности представит угрозу для экономической деятельности, благосостояния людей и экологии в Таджикистане. «В Таджикистане повышенные температуры воздуха и изменения в выпадении осадков уже привели к отступлению небольших ледников. В среднесрочной и долгосрочной перспективе во многих реках ожидается значительное сокращение поступающей воды», - говорится в докладе. АБР предупреждает, что из-за ожидаемых изменений климата Таджикистан находится в зоне значительного риска. «Около 95% территории страны уязвимы в плане ухудшения окружающей среды, включая опасность наводнений, оползней, засоления почвы, эрозии почвы и водных ресурсов, а также наступления пустыни».

Авторы другого доклада АБР «Республика Таджикистан: укрепление потенциала для противостояния изменениям климата» предупреждают, что если не будут предприняты срочные меры для того, чтобы помочь правительству Таджикистана обеспечить готовность страны противостоять вызовам климатического происхождения, прогнозируемое повышение температур к 2050 году на 2 градуса по Цельсию приведет к таянию ледников и к раннему таянию снега, что вызовет изменения в сезонности поступления воды и скажется на стабильности запасов воды для нужд сельского хозяйства, выработки гидроэлектроэнергии, а также потребления населением.

Водообеспечение занимает центральное место среди наиболее острых проблем развития Центральной Азии также вследствие роста населения, засушливости климата, большого расхода воды, связанного с выращиванием влаголюбивых культур (хлопка и риса), а также трансграничного характера региональных водных ресурсов. В советский период большая часть водных ресурсов Сыр-Дарьи и Аму-Дарьи, питающих Арал, уходила на орошение сельхозугодий, занятых среднеазиатской монокультурой - хлопком. К советскому наследию в виде высыхающего Аральского моря прибавились и другие серьезные проблемы: затопление и подтопление земель, засоление и заболачивание почв, снижающие продуктивность сельского хозяйства на всей территории региона. С 1960-х годов вследствие интенсивного сброса загрязненных дренажных вод в бассейн Аральского моря, в Центральной Азии резко снизилось качество воды.

Таяние горных ледников, высыхание Аральского моря и жестокий энергетический кризис в Таджикистане зимой 2007/2008 гг. наглядно показывают тесную связь между климатическими изменениями и проблемами водообеспечения, энергетической безопасности и развития Центральной Азии. Эксперты уже давно обсуждают потенциальный серьезный конфликт из-за скудных водных ресурсов в регионе. В течение следующих нескольких десятилетий, не климатические факторы, такие как унаследованные проблемы и сохраняющиеся неустойчивые модели потребления станут основными факторами недостатка водных ресурсов в странах Центральной Азии. Наводнения не объясняются одним лишь увеличением объема осадков, они являются результатом комбинированного воздействия значительных осадков и неудовлетворительных моделей землепользования и управления природными ресурсами. В целом, изменения пресноводных систем, связанные с климатом, незначительны по сравнению с действием таких факторов, как загрязнение, ненадлежащее регулирование речных стоков, осушение болот, уменьшение речных стоков и понижение уровня грунтовых вод (преимущественно в результате их экстракции для орошения).

[21] Ренат Перечет, Изменение климата в Средней Азии, 2008 г.
[22] Доклад Азиатского банка развития “Проблемы изменения климата и миграции населения в Азиатско-Тихоокеанском регионе”, 2012 г.

Важнейшим условием обеспечения стабильности и благоприятных перспектив развития Центральной Азии является ускоренное принятие мер по сокращению нерационального расхода воды и энергии, а также поощрение устойчивых форм ведения сельского хозяйства. Важную роль также играет улучшение делового и инвестиционного климата в целях привлечения иностранных и внутренних капиталовложений в модернизацию электроэнергетики и, особенно, в развитие возобновляемых энерготехнологий.

Поскольку неотъемлемой частью реформ является либерализация рынков, которая неизбежно влечет за собой повышение цен на электроэнергию и водоснабжение (особенно тяжелое бремя при этом ложится на такой водоемкий сектор, как орошаемое земледелие), необходимо уделять должное внимание проблеме социальной помощи и обеспечивать наиболее уязвимым группам населения защиту от последствий изменения климата. В идеале программы развития и снижения бедности, которые сегодня разрабатываются и реализуются в Центральной Азии, – нередко при поддержке международного сообщества – должны отражать эту связь между усилиями по смягчению изменений климата и преодолением бедности.

Доступ к чистой воде для использования в бытовых целях, утоления жажды, приготовления пищи и соблюдения личной гигиены, а также доступ к базовым и одновременно эффективным санитарным услугам имеет важнейшее значение для сохранения здорового населения и обеспечения экологической устойчивости. Обеспечение доступа к безопасному водоснабжению и санитарным услугам катализирует множество аспектов развития человеческого потенциала. Эта идея отчетливо сформулирована в Целях развития тысячелетия, одна из которых заключается в сокращении вдвое доли населения, не имеющего постоянного доступа к безопасной питьевой воде и основным санитарно-техническим средствам. В поддержку задачи Целей развития тысячелетия Генеральная Ассамблея ООН объявила в июле 2010 года, что доступ к безопасной и чистой питьевой воде, а также санитарным услугам является правом человека, имеющим важнейшее значение для полноценной жизни и пользования всеми другими правами человека. Вместе с тем стал наблюдаться дефицит чистой воды и, прежде всего, бедное население продолжает страдать от загрязнения воды, ее недостатка и отсутствия адекватных услуг в области санитарии. В 2008 году порядка 460 млн. человек в Азиатско-Тихоокеанском регионе не имели доступа к более качественным водным ресурсам, тогда как 1,8 млрд. человек не имели доступа к более качественным средствам санитарного обслуживания[23].

Сегодня два субрегиона, а именно Восточная и Северо-Восточная Азия и Северная и Центральная Азия, лидируют в Азиатско-Тихоокеанском регионе по обеспечению доступа своему населению к безопасной питьевой воде, что приблизительно составляет 90 %. За исключением Монголии и Таджикистана, где этот показатель в 2008 году составлял соответственно 76 и 70 %, страны в этих двух субрегионах укладываются в график достижения Целей, заключающийся в сокращении наполовину доли населения, не имеющего доступ к безопасной воде[24].

Аральский кризис можно назвать планомерной катастрофой, вызванной некомпетентным и природоразрушающим административным планированием развития экономики Центральной Азии, ярким проявлением которого явилась «хлопковая монополия», недоучет и игнорирование долгосрочных негативных экологических последствий. Ориентация на производство водоемких сельскохозяйственных культур (прежде всего хлопка и риса) привела к чрезвычайно водоемкому характеру аграрного производства. На нужды орошаемого земледелия забирается подавляющая часть воды, потребляемой в регионе. В условиях засушливого климата, дефицита воды, несовершенства оросительной инфраструктуры это приводит к практически полному изъятию водных ресурсов. В последние годы в море поступало всего 4-8 км^3 воды, а в отдельные годы вода стекающих в море рек (Сырдарьи и Амударьи) вообще не доходит до моря. Между тем только для поддержания его уровня требуется 33-35 км^3.

При продуманной и экономной системе использования и распределения продукции мелиорированных угодий требуется гораздо меньше водных и земельных ресурсов, чем сейчас их используется. При этом сохраняется и увеличивается уровень конечного потребления продукции сельскохозяйственного происхождения.

Если идти от конечного результата и приблизиться к началу построенной природно-продуктовой цепочки - водным ресурсам, то самый большой резерв - ликвидация потерь воды в мелиоративных системах. Сейчас более половины забираемой на орошение воды не доходит до полей и испаряется, просачивается и т.д. Для Аральского региона цифра таких потерь воды составляет 30-40 км^3 в год. Для использования этих резервов воды необходима кардинальная реконструкция действующих оросительных систем, применение только прогрессивных технологий полива. Достаточно сказать, что сейчас свыше 90% протяженности каналов имеют обыкновенное земляное покрытие.

[23] Экономическая и социальная комиссия для Азии и Тихого океана (ЭСКАТО) ООН. Тенденции и прогресс в области окружающей среды и развития: возникающие и нерешенные вопросы в области рационального использования водных ресурсов. 2011.

[24] Там же

2.1.2. ВЛИЯНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА НА СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО И ПРОДОВОЛЬСТВЕННУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН

ВСТАВКА 15. КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ВЛИЯНИЯ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА НА СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

Изменение климата может влиять на сельское хозяйство по-разному. В некоторых районах с умеренным климатом урожайность может увеличиться в случае небольшого повышения температуры и снизиться в случае значительных температурных изменений. В то же время, согласно прогнозам, в тропических и субтропических регионах урожайность будет снижаться. По мнению ученых из Массачусетского технологического института, рост количества осадков, связанный с глобальным потеплением, намного сильнее влияет на повышение уровня подземных вод, чем считалось ранее. Негативным следствием этого станет резкий рост уровня грунтовых вод, что отрицательно повлияет на сельское хозяйство (в частности, на Дальнем Востоке и Юго-Восточной Азии) и усилит опасность оползней. Численные расчеты показали, что чем ближе страна к экватору, тем выше вероятность того, что ее сельское хозяйство пострадает от потепления.

МГЭИК отмечает, что вследствие потепления возможный ущерб может возникнуть из-за уменьшения увлажнения почвы, увеличения количества вредителей растений, рост болезней растений и животных, а также из-за стрессовых воздействий жары. Кроме того, в одних регионах может возрасти эрозия почвы из-за увеличения дождей, тогда как в других повысится количество засух.

В Докладе Генерального секретаря ООН П.Г.Муна о состоянии аграрного сектора отмечается, что урожайность основных сельскохозяйственных культур может сократиться в некоторых странах мира на 50% в связи с глобальным изменением климата, что к 2020 г. число людей, страдающих от голода, может увеличиться почти на 50 миллионов. К 2080 г. аграрное производство в развивающихся странах может сократиться на 9-21%[25].

Возможны и положительные эффекты для сельского хозяйства. Возрастет период времени, благоприятный для роста растений. Кроме того, ожидается увеличение урожаев при росте концентрации CO_2 из-за известного стимулирующего действия углекислого газа на фотосинтез растений. Согласно лабораторным экспериментам, удвоение концентрации CO_2 может на 1/3 увеличить урожайность риса, сои и других культур. При оптимистичном сценарии воздействие изменения климата на мировое производство будет практически незначительным, причем некоторые негативные эффекты в одних районах будут компенсироваться ростом производства продовольствия в других.

Доступ к качественным водным ресурсам имеет жизненно важное значение для Центральной Азии, где сельское хозяйство вносит существенный вклад в экономический рост, т.к. адекватное водоснабжение является непременным условием продовольственной безопасности и источником средств к существованию для сельских общин, которые производят продовольствие для населения региона, численность которого продолжает расти.

В Азиатско-Тихоокеанском регионе в сельском хозяйстве используется больше воды, чем в каком-либо другом регионе мира. В то же время за 25 лет численность населения региона увеличилась на 30 процентов и к 2035 году вырастет еще на 25 процентов[26]. Даже если положение не изменится, то потребуется еще больше воды для производства дополнительного продовольствия, необходимого для пропитания стремительно растущего населения. К 2030 году ежегодный спрос на воду по Азиатско-Тихоокеанскому региону, согласно прогнозам, увеличится на 55 процентов, по сравнению с 2005 годом[27]. Производство продовольствия ограничивается снижением производительности труда в сельском хозяйстве, необходимостью использования земель по различному назначению вследствие роста урбанизации и индустриализации, производством биотоплива, глобальным потеплением и дефицитом водных ресурсов.

Высокие темпы прироста населения в регионе вкупе с увеличением загрязнения воды и еще большим дефицитом водных ресурсов порождают все больший дисбаланс между ростом спроса и неопределенным предложение не только в секторах продовольствия и водных ресурсов. Поскольку спрос на сельскохозяйственную воду в засушливых и полузасушливых районах Азии неуклонно растет, ожидается, что таяние снега и ледников, а также повышение снеговых границ может также негативно сказаться на сельскохозяйственных производственно-сбытовых цепях в Южной и Центральной Азии.

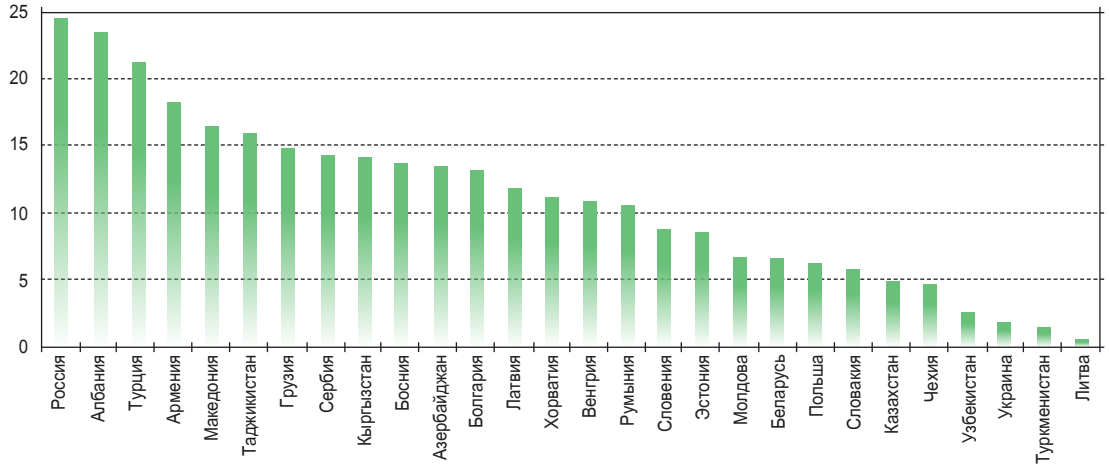
Более высокие температуры также вызывают отступание ледников и меньший объем осадков, выпадающих в зимний период и сохраняющихся в виде снежного покрова. Это осложняет гидрологический

[25] Доклад Генерального секретаря ООН П.Г.Муна о состоянии аграрного сектора, 2010.

[26] McKinsey & Company. 2009: Charting Our Water Future: Economic Frameworks to Inform Decision-Making. 2030 Water Resources Group. http://www.2030waterresourcesgroup.com/ water_full/ Charting_Our_Water_Future_Final.pdf?

[27] United Nations Human Settlements Programme, The State of Asian Cities 2010/11, Regional Office for Asia and the Pacific. http://www.unhabitat.org/pmss/listItemDetails.aspx?publicationID=3078

Диаграмма 9.
Вероятность увеличения климатических неблагоприятных ситуаций



Источник: Baettig et al. (2007). Примечание: Индекс объединяет число дополнительных лет с жаркой, сухой и влажной погодой; число летних периодов с жаркой, сухой и влажной погодой и число теплых, сухих и влажных зим, прогнозируемых в период 2070-2100 гг. относительно периода 1961-1990 гг.

режим и повышает вероятность увеличения числа зимних паводков в регионе ЦА. И хотя в краткосрочной перспективе в водных бассейнах, в которых уровень воды в летние месяцы определяется таянием ледников, может отмечаться повышение притока воды за счет таяния ледников, долгосрочные прогнозы обеспеченности водой в летний период являются неутешительными, в частности для стран Центральной Азии, в которых необходимы оросительные мероприятия[28].

Индекс, отражающий масштабность будущих климатических изменений относительно сегодняшней вариативности природных условий (Baettig et al. 2007), показывает, что среди стран Европы и Центральной Азии наибольшее увеличение климатических неблагоприятных ситуаций ожидается в России, Албании, Турции и Армении и, в меньшей степени, в Македонии и Таджикистане.

В целом по региону прогнозируется уменьшение числа морозных дней от 14 до 30 в течение следующих 20-40 лет при увеличении числа жарких дней от 22 до 37 в этот же период[29]. Возможное изменение климатических условий повлияет на сельское хозяйство Таджикистана, которое столкнется с проблемой ухудшения качества почв и снижения их естественного природного плодородия. При существующей недостаточности вложений в поддержание плодородия земель и соблюдение экологических требований это приведет к истощению природного потенциала и усугублению проблемы устойчивости сельскохозяйственного производства в перспективе.

Высокая зависимость населения от природных ресурсов (более 66% населения заняты в сельском хозяйстве), высокая продовольственная уязвимость (2/3 сельхозпроизводства зависит от орошения, 55% территорий засеянных злаками зависит от осадков в поливной сезон), нехватка продовольствия (по данным WFP страдает более 1.4 миллиона чел), высокий уровень потерь валовой продукции сельского хозяйства от стихийных бедствий (ежегодные потери, связанных с климатическими явлениями, составляют 1/3 всех потерь) свидетельствуют о важности адаптационных программ в сельском хозяйстве.

Данные Национальных отчетов, практических адаптационных проектов и оценок уязвимости, проведенные различными организациями, показывают усиление негативного воздействия от изменения климата на сельское хозяйство выражающееся в участившихся засухах, усилении процессов деградации и эрозии почв, снижении урожайности естественных кормовых угодий, потери урожаев в районах неорошаемого земледелия, сокращении водных ресурсов для полива и орошения, сокращение запасов влаги в почве, учащении негативных стихийных гидро метеорологических явлений и тд. Все это, приводит к снижению доходов фермеров и обострению проблемы бедности[30].

[28] Адаптация к изменению климата в странах Европы и Центральной Азии. Документ Всемирного Банка. 2009 г. (http://qo.worldbank.org/7OOCIE7AU0).
[29] Там же
[30] Рекомендации НПО Молодежного экологического центра Таджикистана

Деградация земель. Деградация земель, наносящая самые большие экономические убытки, происходит в сельскохозяйственных территориях. Из-за сильной деградации агроэкосистем, эродированности почв, «перераспаханности» территорий и нарушении экологического баланса, экономической неэффективности обработки малоплодородных земель и т.д.

Среди других проблем ближайшего будущего следует выделить качество почв. Возможное изменение климатических условий в сельском хозяйстве столкнется с проблемой ухудшения качества почв и снижения их естественного природного плодородия. Отсутствие или недостаточность вложений в поддержание плодородия земель и соблюдение экологических требований ведет к истощению природного потенциала и усугублению проблемы устойчивости сельскохозяйственного производства в перспективе.

В настоящее время отсутствуют регулярные оценки состояния почв, которые можно было бы использовать в качестве экологических индикаторов сельского хозяйства. Между тем значимость таких процессов как эрозия почв для сельского хозяйства чрезвычайно велика. Негативные экологические процессы становятся одной из основных причин сокращения площадей сельскохозяйственных угодий. Происходит полная деградация угодий в результате нерационального использования и в связи с резким сокращением мероприятий по защите ценных земель от водной и ветровой эрозии, подтопления, заболачивания и других процессов.

Таким образом, изменение климатических условий в сельском хозяйстве страны, неизбежно столкнется с общим ухудшением экологической ситуации на селе в виде массовой деградации сельскохозяйственных угодий, ухудшением качества почв, снижением естественного плодородия. Тем самым для реализации появившихся благоприятных возможностей потребуются значительные усилия и огромные инвестиции для восстановления качества земель и их охраны.

Вместе с тем в сельском хозяйстве также потребляется 90% воды. Высокий уровень залегания подземных вод, эрозия и засоление уменьшают производительность почв, а эрозии подвергаются 60% орошаемых земель. Это большая проблема для страны, в которой только 5% территорий составляют пахотные земли, а сельское хозяйство производит около четверти ВВП.

Изменение климата и общих природных условий ведения сельского хозяйства предъявят новые требования к институциональной структуре аграрного сектора. В этих условиях фермерский сектор может сыграть определенную прогрессивную роль в новых условиях – он является более гибким и возможности его адаптации гораздо выше по сравнению с оставшимися традиционными слабореформируемыми большими сельскохозяйственными предприятиями.

Чрезвычайно эффективным адаптивным мероприятием является агролесомелиорация, широкая посадка лесных полос на сельскохозяйственных территориях, особенно подверженных колебаниям климата, повышенной засушливости и частым засухам. Это типичное мероприятие «двойного выигрыша» - и экономического, и экологического. Здесь нужно отметить как локальную роль агролесомелиораций – воздействие на почву, водный режим, микроклимат в регионах, так и глобальную – связывание углерода.

Среди экономических выгод лесопосадок следует выделить: повышение плодородия и урожайности в сельском хозяйстве, увеличение его экономической эффективности, рост стоимости земель сельскохозяйственных предприятий и т.д. К экологическим выгодам этого мероприятия можно отнести: снижение водной и ветровой эрозии почв, регулирование водного режима почв, уменьшение интенсивности засухи за счет создания благоприятного микроклимата для сельскохозяйственных культур, поддержка сохранения биоразнообразия, связывание парникового газа.

Адаптация к климатическим изменениям предусматривает интенсификацию, перераспределение и концентрацию части технологического потенциала сельского хозяйства, что позволит компенсировать сокращение земельных ресурсов за счет увеличения конечного выхода продукции, т.е. за счет сокращения современных огромных потерь потенциального урожая в процессе его трансформаций и движения к потребителю. Даже без учета изменения климата такой подход на сокращение сельскохозяйственных площадей не только экономически оправдан, но и экологически необходим. Сейчас, несмотря на сильную пораженность эрозией части угодий, значительное снижение их естественного плодородия, продолжается ведение полевых работ на этих землях, зачастую на основе устаревших, почворазрушающих технологий. Особенно опасно использование таких земель под пашню, так как это приводит к разрушению гумусного плодородного горизонта почвы, его смыванию и выдуванию. Уже сейчас есть опасность перейти «экологический порог» снижения плодородия, за

которым начнутся деградация многих ценнейших земель и полная утеря ими плодородия. Особенно актуальна эта проблема для регионов, где велика вероятность повышения засушливости климата - Хатлонской области и Яванского района.

В этих условиях необходимо вывести из использования под пашню до 10% современной их территории, засеяв их многолетними травами, используя их под луга и т.д. Еще большее количество угодий нуждается в консервации среди пастбищных земель. Это позволит сохранить для будущих поколений ценные сельскохозяйственные угодья, защитить их от разрушающего воздействия эрозии и техники, достаточно быстро восстановить их плодородие. Подобного рода меры уже проводятся некоторыми странами. Особенно большой экологический эффект дало выведение земель из оборота в США. В 1970-е и начале 1980-х гг. в сельском хозяйстве этой страны сложилась опасная экологическая ситуация в результате широкого развития эрозионных процессов. В ответ на это государством была разработана специальная федеральная программа консервации земель, в соответствии с которой из сельскохозяйственного оборота было выведено свыше 10% наиболее деградировавших земель. Это позволило кардинально уменьшить интенсивность эрозионных процессов. Для привлечения фермеров к программе консервации земель американское правительство использовало широкий комплекс экономических мер в виде дотаций, ценовой поддержки, кредита и пр.

ВСТАВКА 16. **КОНСОЛИДАЦИЯ ДЕЙСТВИЙ**

Важно, чтобы Правительство, через всеобъемлющую государственную политику и целевые инвестиции, создавало благоприятные условия для повышения продовольственной безопасности и развития устойчивого сельского хозяйства на местном и национальном уровне. Гражданское общество может привнести в общую картину свой практический опыт, ориентацию на проблемы бедных, практическое участие и значительный исследовательский потенциал. Наконец, предприниматели, признавая сложность глобальных экологических и экономических проблем, должны взаимодействовать с этими участниками процесса и выгодно используют их масштаб, ресурсы, инвестиции и технологии для целенаправленного развития устойчивого сельского хозяйства.

В целом деятельность может быть сконцентрирована по следующим направлениям:

- Инвестиции в производительность сельского хозяйства, особенно для мелких фермеров:
  - увеличение объема инвестиций в сельскохозяйственные исследования и развитие, а также в сельскохозяйственные учреждения, распространение опыта и развитие инфраструктуры, такой как дороги, порты, системы хранения и орошения;
  - направление инвестиций на сельское развитие в сферах образования (особенно среди девочек), здравоохранения и очистки вод;
  - обеспечение последовательного и предсказуемого соблюдения прав человека, трудовых, экологических и эффективных управленческих стандартов.
- Улучшение качества и обеспечение доступа к питательным пищевым продуктам:
  - интеграция аспектов питания во все сферы - сельское хозяйство, цепочку создания стоимости, социальную защиту, здравоохранение и образование;
  - учет питательной ценности пищи на всех этапах от сельхозпроизводителя до потребителя, куда входит производство, обработка, сбыт, закупка, приготовление и потребление;
  - обеспечение круглогодичного доступа к разнообразной пище, необходимой для качественного питания, и акцент на предоставлении всеобщего доступа к полноценному питанию.

- Защита и улучшение состояния окружающей среды при одновременном повышении производительности сельского хозяйства:
  - реализация политик стимулирования комплексного управления продовольствием, энергетикой, водными и земельными ресурсами с полным учетом этих элементов;
  - реализация политик приоритезации программ диверсификации сельскохозяйственного производства в качестве средства поддержания плодородия почв, водных ресурсов и биоразнообразия.

- Поддержка технологических инноваций, приемлемых и доступных для бедных фермеров:
  - создание нормативно-правовых условий, привлекающих инвестиции в технологии и содействующих устойчивому развитию сельского хозяйства;
  - помощь в расширении масштабов эффективных пилотных проектов, технологии которых позволяют повысить продовольственную безопасность и устойчивое развитие сельского хозяйства.

- Развитие устойчивого развития продовольственных систем:
  - поддержка в разработке стандартов и руководящих принципов устойчивого развития, корпоративной прозрачности и отчетности для устойчивого сельского хозяйства;
  - поощрение устойчивых практик;
  - стимулирование всех компаний к включению продовольственной безопасности и устойчивого сельского хозяйства в число приоритетов бизнеса.

- Использование критериев обеспечения гендерного равенства и соблюдения прав детей:
  - разработка правительством, частным сектором или совместными усилиями таких инициатив, которые выигрывают от полного участия в них женщин и, когда это уместно, детей, позволяя сократить, а не усилить существующее неравноправие.

Источник: По мотивам Конференции РИО+20

2.1.3. ВЛИЯНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА НА ЭНЕРГЕТИКУ ТАДЖИКИСТАНА

ВСТАВКА 17. **КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ВЛИЯНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА НА ЭНЕРГЕТИКУ**

Более высокая температура в летние месяцы с периодами экстремальной жары создает нагрузку на сети электропередач. Кроме того, неблагоприятные погодные явления ослабляют способность сетей функционировать в заданном режиме, особенно это касается изношенных и неудовлетворительно эксплуатируемых мощностей, что уже приводит к снижению производства электроэнергии и промышленной продукции, и сокращению доступа домохозяйств к теплу и электричеству.

Таблица 11.
Влияние изменение климата на энергетику

Факты Изменения Климата	→	Отраслевые риски	→	Окончательный эффект
Повышение температуры		Нехватка водных ресурсов для гидроэнергетических нужд		Угрозы энергетической безопасности
Изменения уровня влажности		Потенциальный/ Возможный ущерб для различных объектов энергопотребления		Возможная зависимость от ископаемого топлива/ углеводородов (уголь, мазут)
Частота и интенсивность роль изменения климата в случае стихийных бедствий		Изменение структуры энергопотребления		Возможная зависимость от ископаемого топлива/ Углеводородов(уголь, мазут)

Источник: Потенциал адаптации к изменению климата в Республике Таджикистан: аналитическая и институциональная оценка. ПРООН. 2011 г.

Экстремальные погодные явления тесно связаны с водобалансом, изменениями в снежном покрове, таянием ледников, а также повышением уровня моря. Изменения в стоке рек могут негативно повлиять на производство электроэнергии на гидроэлектростанциях в таких странах, как Таджикистан. Последствия, наблюдающиеся в дельтах и устьях рек, еще более усугубляются последствиями, связанными с дамбами, которые препятствуют переносу наносов, что приводит к опусканию образующих дельты районов, а это лишь усиливает последствия повышения уровня моря.

Рост численности населения региона ложится тяжелым бременем на экологические системы, которые обеспечивают воду, используемую в пище, для производства продовольствия и других жизненно важных услуг. Поскольку дефицит водных ресурсов является естественным ограничением стабильного экономического роста, наблюдающегося во многих частях региона, настало время для того, чтобы регион начал уделять первоочередное внимание в процессе экономического развития долго остававшимся в тени вопросам неразрывной связи между водной, энергетической и продовольственной безопасностью.

Гидроэнергетика в значительной степени зависит от притока воды, а, следовательно, от выпадения осадков и начальной стадии управления ресурсами. В отличие от других регионов мира потенциальные возможности развития гидроэнергетики в Азиатско-Тихоокеанском регионе относительно широкие: в 2008 году показатель установленных мощностей измерялся в свыше 295 764 МВт[31]. Ожидается, что кумулятивная установленная мощность гидроэлектростанций в Азиатско-Тихоокеанском регионе ежегодно будет в совокупности расти на 6,92 % и концу 2013 года достигнет отметки в 434 388 МВт. Эта технология в некоторых случаях приводит к снижению количества воды, имеющейся в начале цикла и сказывается на качестве воды в конце цикла вследствие засорения. Крупные гидротехнические сооружения оказывают немалое влияние на сельское хозяйство и производство продовольствия в силу их последствий для количества и качества воды, имеющейся в начале и в конце производственного цикла.

Вода нужна не только для производства гидроэлектроэнергии; она также используется практически во всех видах производства энергии. Для добычи угля, нефти, природного газа и урана требуется вода. Для тепловых мощностей требуется вода для производства пара и/или охлаждения. В своей работе кремниевые солнечные батареи используют воду. В свою очередь для забора грунтовых вод, подъема и передачи, а также опреснения и очистки сточных вод требуется энергия. Энергопроизводство является крупнейшим промышленным пользователем воды, и увеличение производства энергии требует расширения доступа к пресной воде. В связи с этим, согласно прогнозам, к 2030 году в Азиатско-Тихоокеанском регионе спрос на энергию вырастет приблизительно на 70 процентов[32].

Для обеспечения энергобезопасности в регионе требуется достаточный объем водных ресурсов, что, в свою очередь, зависит от роста объема недорогостоящей энергии. Отныне водные и энергоресурсы нельзя рассматривать отдельно друг от друга. Даже на электростанциях, работающих на ископаемом топливе, и/или атомных электростанциях инфраструктура охлаждения требует огромного количества воды. Добыча полезных ископаемых, электроснабжение и транспортировка промышленной или продовольственной продукции также являются водоемкими процессами.

С учетом этой неразрывной связи между водной, энергетической и продовольственной безопасностью подход, основанный на концепции устойчивого и предоставляющего равные возможности для всех роста, может совместить эти три аспекта при условии осуществления должных стратегий и политики.

В условиях роста спроса на продовольствие и энергоносители, а также все более неопределенной обстановки, складывающейся вокруг водоснабжения, для обеспечения водной, энергетической и продовольственной безопасности в Азиатско-Тихоокеанском регионе потребуется комплексный подход, объединяющий устойчивое водопользование и интенсификацию производительности труда в сельском хозяйстве. При рассмотрении этой связи между наличием водных ресурсов, энергопроизводством и продовольственной безопасностью в целях обеспечения устойчивого и предоставляющего равные возможности для всех роста можно осуществить экономическую стратегию, строящуюся на принципах интегрированного управления водными ресурсами (ИУВР). Для анализа растущих потребностей в продовольствии и водных ресурсов потребуется содействие применению комплексного подхода с экономической легитимностью и устойчивостью.

ИУВР представляет собой целостный подход, содействующий обеспечению устойчивости путем учета качества и количества поверхностных и грунтовых вод, взаимодействия между водными ресурсами, окружающей средой и земельными ресурсами, а также взаимосвязи с социальным и экономическим развитием.

[31] PRLOG. 2009: Asia-Pacific Hydro Power Market Analysis and Forecasts to 2013. http://www.prlog.org/ 10198289-asia-pacific-hydro-power-market-analysis-and-forecasts-to-2013.html

[32] Institute of Energy Economics, Asia/World Energy Outlook 2007. http://eneken.ieej.or.jp/en/data/pdf/405.pdf

А поэтому в процессе планирования и осуществления учитываются точки зрения правительства и заинтересованных групп, факторы, условия проживания человека и аспекты экологических природных водных систем. В силу своей сложности ИУВР следует хорошо отлаженному, междисциплинарному процессу планирования, сочетая в себе знания в таких областях, как право, инженерия, экология, лимнология, финансы, соцэкономика, политика, этнология, история, психология, науки о живой природе и многие другие области.

С учетом последствий экстремальных погодных явлений вкупе с неэффективной хозяйственной деятельностью в регионе, недостаточной политической волей и не отвечающими необходимым требованиям объемами капиталовложений, если не будут предприняты существенные усилия по эффективному и интегрированному управлению водными ресурсами, Азиатско-Тихоокеанский регион вступит в эпоху водного дефицита, который поставит под угрозу перспективы социально-экономического развития. С учетом новых и сохраняющихся проблем, связанных с водными ресурсами региона, экоэффективности и эффективности использования водных ресурсов можно добиться на основе применения принципов ИУВР, в основе которого лежит исчерпывающая концепция устойчивого водопользования. Отвечающие требованиям ИУВР стратегии и планы осуществления водопользования, призванные решить вопросы и удовлетворять потребности, связанные с тремя аспектами/основами устойчивости: окружающей средой, обществом и экономикой.

2.1.4. ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА И РИСКИ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН

ВСТАВКА 18. **КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ВЛИЯНИЯ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА НА ВОЗРАСТАНИЕ РИСКОВ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ**

85% населения, подвергающегося угрозе землетрясений, циклонов, наводнений и засух, проживает в развивающихся странах. Огромный ущерб, наносимый бедствиями, является существенным препятствием в достижении Целей развития тысячелетия, особенно первой цели, предполагающей сокращение бедности в два раза к 2015г. Сумма только прямых убытков в результате бедствий стремительно выросла с 75,5 млрд. долларов США в 60-х годах прошлого века до почти триллиона долларов за последнее десятилетие (Мюнхен Ре 2002, CRED 2009). Даже эти огромные цифры не учитывают долгосрочного ущерба для населения и сообществ, несущих на себе основную тяжесть бедствий, в результате которых гибнут люди, уничтожаются источники существования и утрачиваются перспективы развития.

Бедствия несут угрозу продовольственной безопасности наибеднейших групп населения во всем мире. Снижение риска бедствий играет важнейшую роль в обеспечении одного из основополагающих прав человека - права на свободу от голода. Если мы не начнем использовать снижение риска бедствий как средство адаптации к изменению климата, не будем со всей ответственностью подходить к вопросу регулирования экономического роста и не остановим деградацию окружающей среды, бедствия в будущем будут представлять еще большую угрозу жизни людей и источникам их существования как никогда раньше.

Если говорить коротко, то снижение риска бедствий защищает инвестиции в сферу развития и помогает обществу повышать свое благосостояние, несмотря на угрозы. Например, Китай потратил 3,15 млрд. долларов США на снижение последствий наводнений, предотвратив таким образом ущерб, который, по оценкам специалистов, мог бы составить 12 млрд. долларов США (DFID, 2004г.). Снижение риска бедствий повышает устойчивость деятельности по развитию местных сообществ; оно помогает самым бедным слоям населения планеты повышать свое благосостояние, улучшать здоровье и укреплять свою продовольственную безопасность посредством защиты и расширения источников существования; оно способствует высвобождению ресурсов благодаря сокращению потребности во внешней помощи и в ресурсах на восстановление и зависимости от них.

Специалистами уже определены 5 приоритетных задач для обеспечения устойчивости усилий по развитию к воздействию стихийных бедствий[33]:

1. Включение мер по снижению риска бедствий в планы и программы социально экономического развития позволит обезопасить ресурсы, вкладываемые в сферу развития. Это требует передачи денежных средств, технологий и знаний наиболее уязвимым сообществам в рамках сотрудничества и партнерства между представителями различных областей знаний и с привлечением многочисленных заинтересованных сторон на всех уровнях.

2. Включение деятельности по снижению риска бедствий в качестве неотъемлемой части стратегий и программ по снижению бедности поможет защитить и повысить благосостояние бедных и малообеспеченных групп населения, улучшив их устойчивость к воздействию бедствий. При этом особое внимание необходимо уделять уязвимым обособленным меньшинствам и социальным группам.

[33] Снижение риска бедствий как инструмент достижения Целей развития тысячелетия. ООН. 2011 г.

3. Обеспечение устойчивости школ, медицинских учреждений и инфраструктуры водоснабжения и санитарии к воздействию бедствий поможет сохранить доступ к всеобщему образованию, первичной медико- санитарной и неотложной помощи. Это также позволит снизить уровень младенческой смертности, улучшить здоровье матерей и оградить от помех усилия, направленные на искоренение таких серьезных заболеваний как ВИЧ/СПИД, малярия и туберкулез.

4. Предоставление возможностей женщинам участвовать в снижении риска бедствий ускорит достижение ЦРТ. Правительствам необходимо обеспечить активное участие женщин в процессах выработки политики и принятия решений, особенно по вопросам развития местных сообществ, управления природными ресурсами, предотвращения засух, рационального водопользования и натурального сельского хозяйства.

5. Сдерживание быстрого и плохо планируемого роста городов способствует снижению риска бедствий. Строительство зданий и сооружений в городской черте должно основываться на результатах тщательной оценки риска, чтобы быстрые достижения в социально-экономической области не были сведены на нет в результате бедствий.

Смягчение риска стихийных бедствий является безусловным приоритетом для Таджикистана, где ущерб от них составляет 4,8 процента от ВВП и в основном, стихийные бедствия влияют на бедные слои населения. Тем не менее, адаптация к изменению климата, не включена в законодательство по бедствиям/природным катастрофам.

Только наводнения в Таджикистане причиняют ежегодный огромный экономический ущерб и зачастую приводят к гибели людей. Немалый объем финансовых и других ресурсов развития ежегодно направляется на оказание помощи после бедствий, чрезвычайной помощи, реконструкцию и восстановление. Опасности, связанные с плохо организованной работой по ликвидации последствий экстремальных погодных явлений, также наносят опосредованный ущерб, что выражается в отсутствии благоприятных условий для частных инвестиций. В условиях экстремальных погодных явлений и не отвечающему должным требованиям управления опасностями бедствий у инвесторов нет надежной инфраструктуры, предсказуемых людских ресурсов и стабильных рынков, которые необходимы для стимулирования инвестиционных стратегий, которые будут содействовать повышению потенциала противодействия населения в условиях экстремальных погодных явлений вкупе с обострением конкуренции за получение водных ресурсов. Несмотря на то, что обстановка, складывающаяся вокруг инфраструктуры ослабления последствий и наводнений улучшается, стремительное экономическое развитие и заселение пойм означает, что наводнения будут приносить еще больший ущерб.

Реализация проектов по развитию, устойчивых к воздействию стихийных бедствий, является одним из наиболее экономически эффективных видов вложения средств в снижение бедности в любой стране. Изо дня в день бедные граждане либо сами становятся жертвами наводнений, землетрясений и других стихийных бедствий, либо страдают от их последствий в результате разрушения школ, больниц, жилья и средств существования. И это при том, что такого регресса и уничтожения достижений в области развития, как правило, можно избежать. Посредством тщательно продуманных инвестиций в снижение риска бедствий возможно в значительной мере защитить и население, и государственный бюджет от такого ущерба.

2.2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА НА ЗАНЯТОСТЬ

Рынок труда и занятость. На формирование занятости и состояние рынка труда в Республике Таджикистан оказывают влияние следующие факторы:

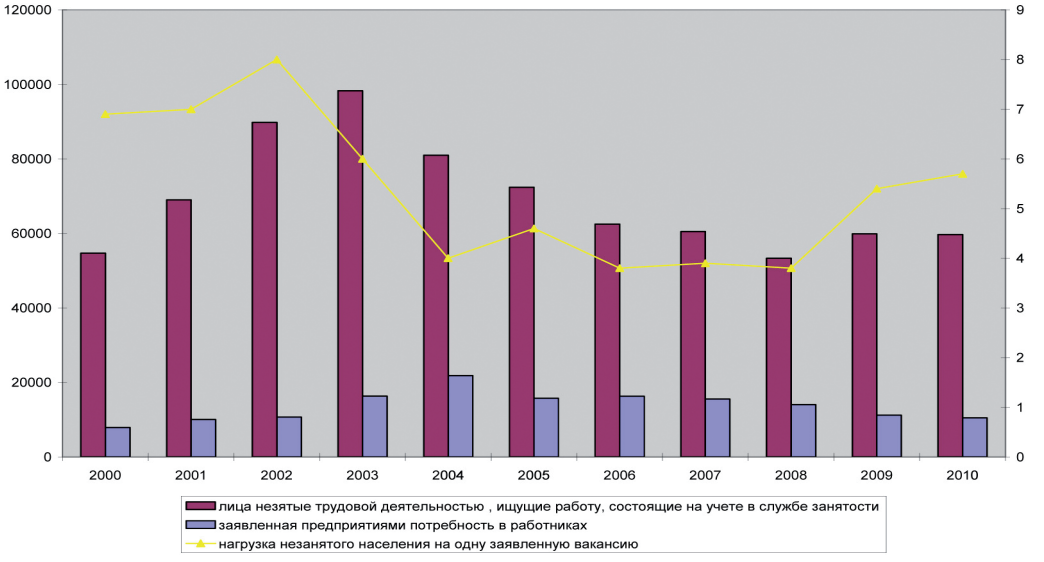
- тенденции экономического роста пока не сопровождаются созданием новых рабочих мест. При среднегодовом росте ВВП в 2000-2011гг в 7,7% прирост занятости составил лишь 2,1%;
- среднегодовой прирост численности трудовых ресурсов составляет 121,5 тыс. чел. или 2,9%. Поставлена задача Президентом Республики Таджикистан ежегодного увеличения рабочих мест в объеме не менее 100 тыс.;[34]
- сохранения миграционного оттока населения: в 2010 году отрицательное сальдо переселенческой миграции составило 4 тыс. человек, большая часть которых являются лицами трудоспособного возраста (около 80%);
- повышение спроса экономики на квалифицированную рабочую силу, прежде всего на работников, способных осуществлять предпринимательскую деятельность.

Вышеперечисленные факторы обусловили современное состояние занятости и тенденции развития рынка труда, характеризующегося следующими особенностями:

- высоким совокупным предложением рабочей силы и его превышением над спросом - в 2010 году предложение рабочей силы составило 59,7 тыс.

[34] Послание Президента Республики Таджикистан Парламенту страны 15 апреля 2009 г.

Диаграмма 10. Параметры рынка труда республики



человек (только в части лиц незанятых трудовой деятельностью, ищущими работу, состоящие на учете в службе занятости), в то время как заявленная предприятиями потребность в работниках составила лишь 10,5 тыс. чел.[35] При этом численность незанятого населения, нуждающегося в трудоустройстве и состоящего на учете снижается и в настоящее время составляет 4,5% от численности экономически активного населения;

- относительно широким распространением неформальной занятости, в котором занято около 49% занятого населения[36]. При этом тенденции сокращения этой сферы пока мало заметны;
- увеличением масштабов ухода граждан с внутреннего рынка труда, выражающегося в трудовой миграции за рубеж - численность лиц, работающих за рубежом колеблется от 400 до 1200 тыс. чел.;
- сохранением дисбаланса между структурой подготовки кадров по специальностям высшего и среднего специального образования и потребностями отраслей экономики в профессиональных кадрах;
- сохранением потенциала «скрытой безработицы», выражающегося в высокой численности работников на предприятиях, стабильно не функционирующих;
- наличием районов с высокой степенью напряженности на рынке труда (Горно-Бадахшанская автономная область, крупные города, в частности город Душанбе)[37];
- утратой заработной платой роли рыночной стоимости труда.

[35] Таджикистан:20 лет государственной независимости. Статистический сборник, стр. 164-165

[36] Положение на рынке труда в Республике Таджикистан (по результатам обследования рабочей силы июнь-июль 2009 года), стр. 91

[37] Положение на рынке труда в Республике Таджикистан (по результатам обследования рабочей силы июнь-июль 2009 года), стр. 106

ВСТАВКА 19. **ГЕНДЕРНЫЕ АСПЕКТЫ ЗАНЯТОСТИ**

1. Рынок труда в республике сегрегирован. Женщины преобладают в сельском хозяйстве, здравоохранении, социальном обеспечении, образовании.

Группировка отраслей по доли занятых женщин: Из 15 групп деятельностей, выделенных Агентством по статистике при Президенте РТ, «мужскими» отраслями в 2009 году можно было считать строительство (здесь женщины составляют лишь 3,7%), транспорт и связь (7,4%), выработка электроэнергии и добыча газа (7,9%), добыча полезных ископаемых (12,4%), операции с недвижимым имуществом (12,9%), государственное управление и безопасность (16,2%), предоставление прочих коммунальных услуг (18,1%), финансовая деятельность (22,4%), оптовая торговля (23,9%), обрабатывающие производства (30%).

2. В республике женщины в возрасте 15-49 лет затрачивают на работу по дому 32,11 часов в неделю. При этом разница в продолжительности затрат времени на домашнюю работу между сельскими и городскими женщинами незначительны. Однако по видам домашней работы в затратах времени разница существенная. Если женщины в городе относительно больше времени тратят на уход за детьми и воспитание, осуществление покупок на рынке, уборку дома, приготовление пищи, то в сельской местности относительно больше времени затрачивается женщинами на работы, связанные с приусадебным участком, уходом за животными, обеспечением домохозяйства чистой питьевой водой.

В условиях дальнейшей либерализации экономики регулирование рынка труда и занятости должно осуществляться преимущественно экономическими механизмами, основными из которых являются:

- активизация процесса создания новых эффективных рабочих мест, которые связаны с производственной деятельностью и созданы в частном секторе экономики.
- содействие формированию рациональной отраслевой и территориальной структуры занятости за счет ускоренного развития трудоемких производств с более высокой добавленной стоимостью, особенно в сельской местности, городах и районах с моноотраслевой структурой экономики.
- обеспечение качественной сбалансированности спроса и предложения на рынке труда. Спрос на квалифицированную рабочую силу все еще оставаться неудовлетворенным и будет значительно возрастать под воздействием процессов структурных преобразований экономики, направленных на развитие реального сектора экономики.
- развитие инфраструктуры рынка труда. В первую очередь через эффективное взаимодействие местных органов исполнительной власти, предпринимателей, служб занятости.

ВСТАВКА 20. **КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ВЛИЯНИЯ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА НА ЗАНЯТОСТЬ**

Влияние изменения климата на занятость остается одной из наиболее неизученных проблем. Тем не менее, учеными уже предпринимаются попытки определить многие сектора, в которых ожидается сокращение рабочих мест вследствие экстремальных погодных явлений и повышения температуры.

Влияние на занятость в краткосрочной и среднесрочной перспективе будет вызвано не повышением температуры, которое ожидается умеренным и даже местами может оказать благоприятное воздействие, например, с точки зрения повышения урожайности сельскохозяйственных культур, а наоборот, угроза занятости будет исходить от экстремальных погодных явлений, таких как засуха, циклоны и/или наводнения. Воздействие также будет усугубляться и медленно текущими процессами, такими как повышение уровня моря.

Если предположить значительное увеличение частоты обильных атмосферных осадков и связанный с этим ущерб, нанесенный сельскохозяйственным угодьям, то можно ожидать негативное влияние на занятость в сельскохозяйственном секторе, особенно это коснется сезонных рабочих, которые заняты в сборе урожая и переработке плодов.

Повышение частоты и масштабов наводнений также повлияет на городскую занятость, так как разрушение транспортной системы, промышленной и городской инфраструктуры неблагоприятно скажется на способности работников добираться до своих рабочих мест и/или найти другую работу, когда предприятия вынуждены закрываться. Ярким примером, иллюстрирующим данную ситуацию, является почти полное разрушение Нового Орлеана (США) ураганом Катрина, что привело к потере 40 000 рабочих мест. Распространение респираторных заболеваний и болезней, передающихся через воду и пищу, а также риск недоедания негативно повлияют на уровень занятости. Такое воздействие на здоровье, естественно, снизит производительность труда и способность адаптации молодых работников в рабочем коллективе вследствие невосполнимого ущерба здоровью, нанесенного еще в детском возрасте. Растущая миграция и смертность будут усугублять проблемы, такие как текучесть рабочей силы и сокращение числа квалифицированных рабочих, что вызывает особую обеспокоенность, так как технические знания жизненно важны для адаптации к меняющимся условиям труда.

Что касается влияния на занятость, существуют две группы факторов, важные для определения уязвимости той или иной страны или региона[38]:

- Географические факторы: страны и регионы, расположенные в тропических и субтропических зонах, а также ближе к северному или южному полюсам, первыми пострадают от повышения температуры.
- Социально-экономические факторы: вес климатически чувствительных видов деятельности в любой экономике (таких как сельское хозяйство и рыболовство), а также способность мест проживания людей противостоять климатическим потрясениям являются ключевыми категориями для понимания уязвимости каждой страны.

До 60% доходов населения, проживающего в сельской местности в Азии, напрямую связаны с сельскохозяйственным производством, в то время как остальная часть приходится на зарплату, получаемую в том же секторе. Таким образом, рост частоты наводнений и дефицита пресной воды окажут негативное воздействие на эти два источника доходов.

[38] Изменение климата и его влияние на занятость и деятельность профсоюзов. ЮНЕП/Международный фонд труда в интересах устойчивого развития, 2008 г., http://www.sustainlabour.org

Таблица 12.
Отдельные экологические последствия изменения климата и примеры основных прогнозируемых последствий в разбивке по секторам

Явление и тенденция	Примеры основных прогнозируемых последствий в разбивке по секторам		
	Сельское хозяйство, лесное хозяйство и экосистемы	Здоровье человека	Место проживания людей и общество
Большинство территорий; более теплые и менее холодные дни и ночи; более теплые и более частные жаркие дни и ночи	Повышенная урожайность в более прохладных районах; падение урожайность в более жарких районах; повышение частоты нашествий насекомых	Сокращение смертности людей от переохлаждения	Снижает потребности в энергии для отопления; повышения потребности в охлаждении; ухудшении качества воздуха в городах; меньшие проблемы для транспорта от снега и гололёдицы; неблагоприятные последствия для зимнего туризма
Выявление благоприятное и/или неблагоприятное влияние на занятость	+ -	+	- +
Повышение частоты ливней и других атмосферных катаклизмов на большинстве территорий	Ущерб сельскохозяйственным культурам; эрозия почвы, выход культивируемых земель из оборота вследствие затопления и вымирания	Повышенный риск гибели, увечий, инфекционных, респираторных и кожных заболеваний	Разрушение населенных пунктов, сбои в работе транспорта, предприятий торговли и коммунального хозяйства в результате наводнения: повышение нагрузки на объекты городской и сельской инфраструктуры; утрата имущества
Выявление благоприятное и/или неблагоприятное влияние на занятость	-	-	-
Территории, подверженные повышению частоты засухи	Деградация земель; падение урожайности и/или ущерб или гибель сельскохозяйственных культур, падеж скота; повышенный риск лесных пожаров	Повышенный риск нехватки продовольствия и питьевой воды; повышенный риск истощения; повышенный риск болезней передающихся с пищей и водой	Дефицит воды в населенных пунктах, промышленности в коммунальном хозяйстве; снижение потенциала производства гидроэнергии; и как вариант, возможная миграция населения
Выявление благоприятное и/или неблагоприятное влияние на занятость	-	-	-
Повышение интенсивности тропических циклонов	Уничтожение сельскохозяйственных угодий; ветровал деревьев, ущерб коралловым рифмам	Повышенный риск гибели, увечий, распространения болезней, предающихся с пищей и водой, посттравматический стресс и расстройство здоровья	Масштабные разрушения от наводнений и ураганных ветров, отказ частных страховщиков от покрытия рисков в уязвимых регионах, возможная миграция населения, утрата имущества
Выявление благоприятное и/или неблагоприятное влияние на занятость	-	-	-
Увеличение амплитуды колебаний изменения уровня (исключая цунами)	Засоление воды для ирригации, дельт рек и пресноводных систем	Повышенный риск гибели и увечий людей в результате наводений, ухудшение состояния здоровья в результате миграции	Рост расходов на укрепление береговой полосы по сравненипю с расходами на перемещение систем землепользования, возможная миграция населения и перемещение инфраструктуры
Выявление благоприятное и/или неблагоприятное влияние на занятость	-	-	-

Источник: МГЭИК 2007, а по вопросам занятости - Международный фонд труда в интересах устойчивого развития ("Sustainlabour"), 2008

Развитие азиатского региона будет сопровождаться повышением дефицита пресной воды; ожидается, что к 2050 году от жажды будут страдать более одного миллиарда человек. Прибрежные районы, особенно густонаселенные дельты крупнейших рек, подвергнутся повышенному риску наводнений и повышению уровня моря, что также приведет к росту заболеваемости и смертности от эндемичных болезней, таких как диарея и холера. Не говоря уже о нанесении ущерба объектам инфраструктуры, таким как дороги и линии электропередач, и об экономическом спаде и снижении доходов трудящихся. Ураган в Карачи (Пакистан) унес жизни 200 человек, в основном бедняков, живших в перенаселенных трущобах. Это показывает, что трудящиеся лишаются не только рабочих мест, но и самой жизни. (см. также: http://www.vesti.ru/doc.html?id=358049)

Еще одним прогнозируемым последствием изменения климата может стать перемещение рабочих мест в районы, менее подверженные экологическим рискам (например, дальше от морских берегов или в зоны, менее подверженные циклонам). В контексте глобализации экономики практически невозможно предсказать географию таких перемещений – будут ли они происходить в пределах только одной страны или обретут международные масштабы. Изменения климата могут вызвать дополнительную миграцию населения из-за ухудшения условий жизни в одних регионах и улучшения в других. Оценки показывают, что миграция составит порядка 1,5% населения Земли (примерно 100 млн. человек), что приведет к ежегодным экономическим потерям в несколько сотен миллионов долларов.

Особо следует отметить проблему т.н. «климатической» миграции (т.е. миграции населения из-за изменений климата), которая является специфической разновидностью экологической миграции – людских потоков, движение которых обусловлено экологическими причинами. По оценкам, в 2010 году в мире насчитывалось от 30 до 50 млн. экологических мигрантов, включая экологических беженцев, а к 2050 году их численность может достигнуть 200-250 млн. человек. Этот стремительный рост далеко не в последнюю очередь будет связан с последствиями изменений климата, прежде всего со все более разрушительными опасными природными явлениями. Что касается экологической миграции из стран Центральной Азии, то они в ближайшем обозримом будущем может быть из-за нарастающего водного стресса, который подразумевает не только дефицит объемов, но и проблему низкого качества водных ресурсов.

Оценки потерь от возможных миграционных потоков населения для Центральной Азии пока не сделаны. Однако оценки, имеющиеся для сходных по уровню жизни и уязвимости стран Азии и Африки, говорят, что это не 1–2 или даже 5% ВВП, предсказываемые для развитых стран, в частности, для России. Для бедных стран потери, рассчитанные с учетом роста социальных проблем, гораздо больше. К концу XXI века потери для Индии, стран Северной Африки и Ближнего Востока могут составить 7–8% ВВП по умеренному сценарию и 10–13% ВВП по худшему сценарию, если человечество не будет сдерживать рост выбросов парниковых газов. Видно, что в этом случае потери намного больше вероятного экономического роста, равного 3–6%, то есть пойдет откат в прошлое, причем достаточно быстрыми темпами. Страны будут становиться все беднее, а жизнь там будет все тяжелее, что неизбежно вызовет многомиллионную миграцию.

ВСТАВКА 21. ЗЕЛЕНЫЕ РАБОЧИЕ МЕСТА

Человеческое развитие потенциала крайне важно для достижения широкой основы экономического роста, создания прочных, устойчивых сообществ, развития социального благосостояния и улучшения состояния окружающей среды. Работники должны иметь навыки и получать выгоду от перехода к зеленой экономике, которая имеет большой потенциал для создания достойных рабочих мест, особенно для молодежи, а также в вопросах искоренения бедности.

Значительные возможности создания рабочих мест могут быть предоставлены за счет инвестиций в общественные работы для восстановления и укрепления природного капитала, устойчивого землепользования и практики управления водными ресурсами, экологического сельского хозяйства, органических систем производства, устойчивого ведения лесного хозяйства, рационального использования биоразнообразия для экономических целей, а также создание новых рынков, связанных с использованием возобновляемых и нетрадиционных источников энергии.

При этом социальное благополучие должно быть построено на надежной и высококачественной инфраструктуре, которая создает рабочие места и способствует широкой интеграции. В этой связи важно расширять инвестиции в инфраструктуру, которая способствует устойчивому развитию.

Создание зеленой экономики будет зависеть от создания экологически чистых рабочих мест, и для этого важны следующие меры:

а) совершенствования знаний о тенденциях зеленых рабочих мест и событий, а также интегрирование соответствующих данных в национальную экономическую статистику;
б) устранение потенциального дефицита навыков и продвижение зеленых карт, программа подготовки рабочих мест;
в) ввод в действие благоприятных условий для надежного создания достойных рабочих мест на частных предприятиях, инвестирующих в зеленую экономику, в том числе малых и средних предприятий.

Источник: по материалам Конференции РИО+ 20

2.3. МОДЕЛИ РОСТА И ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЯ ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ИНДЕКСОВ

В современных условиях парадигмы экономического развития претерпевают модификации под воздействием процесса глобализации и мощных экологических вызовов, требующих их адекватного отражения в теории и практике управления национальными хозяйствами. Сегодня уже общепризнано, что традиционные макроэкономические показатели не дают полной картины человеческого развития, которое в большой степени зависит от качества природной среды.

Расчет экологически скорректированных макроэкономических показателей позволяет получить более достоверную статистическую информацию о состоянии и устойчивости природной и ресурсной базы как источника экономического роста, и показать положительное или отрицательное влияние экологического фактора на ВВП.

Исследования по оценке экологически скорректированных макроэкономических показателей в различных странах мира показали поразительные результаты, раскрывающие существенное расхождение между традиционно рассчитываемым объемом ВВП и его расчетом с учетом экологического фактора, или иначе, «зеленый, или экологически чистый ВВП».

Максимальное расхождение между традиционно рассчитанным и «зеленым ВВП» показывает Китай, фактически сведя к нулю темпы собственного развития. Опыт Китая показывает, что учет в расчете ВВП расходов на охрану и воспроизводство природных ресурсов, а также потерь от деградации и (или) уничтожения природных благ, помогает избежать иллюзорности в оценке состояния и перспектив хозяйственной деятельности любой страны.

Экологически чистый, «зеленый» ВВП, который рассчитывается путем вычета из традиционного ВВП стоимостных показателей расходов природных ресурсов и деградации окружающей среды, позволяет представить последствия взаимодействия хозяйствования и природы в цифровом измерении на протяжении определенного периода. Несмотря на огромный прогресс в попытках расчета «зеленого» ВВП в течение последних двух десятилетий, особенно в странах Европейского Союза, до настоящего времени не выработался общепризнанный метод расчета экологически чистого ВВП.

В тоже время, существование интегрального эколого-экономического индикатора на макроуровне является важным показателем для лиц, принимающих решения, с точки зрения учета экологического фактора в развитии страны и экологичности траектории развития. Интегральный подход к построению такого агрегированного индикатора достаточно последовательно прослеживается в исследованиях проводимых в рамках ООН и Всемирного Банка.

Статистическим отделом Секретариата ООН предложена система эколого-экономического учета (СЭЭУ) (a System for Integrated Environmental and Economic Accounting - 1993), направленная на учет экологического фактора в национальных статистиках, которая описывает взаимосвязь между состоянием природной окружающей среды и экономикой страны и раскрывается посредством показателя экологически адаптированного чистого внутреннего продукта (ЭЧВП) (Environmentally adjusted net domestic product, EDP). Этот показатель обычно рассчитывается в два этапа. На первом этапе из чистого внутреннего продукта вычитается стоимостная оценка истощения природных ресурсов (вырубка леса, добыча нефти, минерального сырья и пр.). Затем из полученного показателя вычитается стоимостная оценка экологического ущерба в результате загрязнения воздуха и воды, размещения отходов, истощения почвы, использования подземных вод. По предварительным оценкам статистического отдела ООН, в среднем величина ЭЧВП составляет около 60-70% от ВВП.

В свою очередь, Всемирным Банком рассчитывается показатель «истинных сбережений» (genuine (domestic) savings), который также рассчитывается в два этапа. На первом этапе определяется величина чистых внутренних сбережений, как разница между валовыми внутренними сбережениями и величиной обесценивания произведенных активов. На втором этапе чистые внутренние сбережения увеличиваются на величину расходов на образование и уменьшаются на величину истощения природных ресурсов и ущерба от загрязнения окружающей среды. Оценки показали, что среднемировой уровень «истинных сбережений» составляет 13,6% от ВВП, в то время как валовые внутренние сбережения оцениваются в 22,2% от ВВП. Для Республики Таджикистан скорректированные чистые сбережения составляют 6,2% от ВНД (2005-2009гг.).

В целом, проведенные на основе этих методик расчеты по отдельным странам мира показали, что существует существенное расхождение между традиционными экономическими показателями и показателями, рассчитанными с учетом экологического фактора. Это может стать важным аргументом для лиц, принимающих решения, для экологической коррекции экономической политики.

С позиции человеческого развития показатель истинных сбережений важен тем, что он показывает необходимость компенсации истощения природного капитала за счет роста инвестиций в человеческий и физический капиталы. В практическом плане такая политика реализуется за счет создания специальных фондов, наподобие типа Фонда будущих поколений (Норвегия, США и некоторые нефтедобывающие страны) за счет фиксированных отчислений от добычи истощающихся топливно-энергетических ресурсов для обеспечения будущего развития страны.

Очень важным показателем является показатель «экологического следа» (ЭС) (давление на природу), который измеряет потребление населением продовольствия и материалов в эквивалентах площади биологически продуктивной земли и площади моря, которые необходимы для производства этих ресурсов и поглощения образующихся отходов, а потребление энергии - в эквивалентах площади, необходимой для абсорбции соответствующих выбросов CO_2. Расчеты показали, что только за период 1970-1997 гг. мировой ЭС возрос на 50% или на 1,5% в год. В тоже время, ЭС среднего потребителя из развитых стран мира в 4 раза превышает соответствующий показатель потребителя из развивающихся стран. Некоторые оценочные исследования показывают, что в настоящее время фактическое давление населения планеты на 30% превышает ее потенциальные возможности. В 2012г. для Республики Таджикистан экологический след составил 0,9 (га на человека), а в 2010 г. он составил 1,0.[39]

Также важным показателем является Индекс экологических достижений, который включает 25 индикаторов достижений в 10 категориях политики, которые имеют отношение как к общественному здравоохранению, связанному с экологией, так и к жизнеспособности экосистемы. Для Республики Таджикистан этот показатель сегодня оценивается на уровне 38,78 (значения 0-100)[40].

[39] http://www.footprintnetwork.org/images/frends/2012/pdf/2012_tajikistan.pdf
[40] http://epi.yale.edu/epi2012/rankigs

ГЛАВА 3

Социальные аспекты последствий изменения климата в Таджикистане

3.1 ДОСТУП К ПИТЬЕВОЙ ВОДЕ И САНИТАРИИ

Состояние. В настоящее время доступ к питьевой воде в республике имеет около 4,24 млн. человек, или 53%, в том числе в крупных городах и посёлках городского типа 93%, в сельской местности не превышает 49%. Из 62 городов, районных центров и посёлков городского типа, только 52 имеют централизованную систему водоснабжения и лишь 28 систему канализации. В целом 44% городского населения и 5% сельского населения имеют доступ к безопасным средствам санитарии. В сельской местности централизованным питьевым водоснабжением охвачено только 20% населения. Остальное население потребляет воду из различных источников (родники, колодцы с ручным насосом, оросительные каналы, атмосферные осадки и др.). Общая мощность объектов питьевого водоснабжения в настоящее время составляет 1834,59 тыс. м^3/сутки, из них в Хатлонской области - 373,52 тыс. м^3/сутки, Согдийской области - 409,82 тыс. м^3/сутки, города и районы республиканского подчинения - 176,07 тыс. м^3/сутки, ГБАО - 19,18 тыс. м^3/сутки, г. Душанбе - 856 тыс. м^3/сутки. (Приложение 3.1.)[41]

[41] Аналитический обзор «Состояние и перспективы интегрированного управления водными ресурсами в Республике Таджикистан», 2011

ВСТАВКА 22. **ФОРМИРОВАНИЕ НОРМАТИВНО–ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫХ РАМОК**

- разработана и реализуется «Программа по улучшению обеспечения населения Республики Таджикистан чистой питьевой водой на 2007-2020 годы» (утверждена постановлением Правительства РТ от 2 декабря 2006 г., №514) для обеспечения 7,68 млн. человек (включая 1,38 млн. человек городского населения и 6,3 млн. – сельского) безопасной питьевой водой. В рамках настоящей Программы требуется инвестирование в объеме 3,32 млрд. сомони (около 1 млрд. долларов США на момент приятия документа) для повышения охвата питьевой водой на 31%.
- принят Закон Республики Таджикистан «О питьевой воде и питьевом водоснабжении» (29 декабря 2011 года), целью которого является соответствие наиболее передовым международным стандартам и принципам, а также привлечение необходимого объема инвестиций в сектор питьевого водоснабжения.
- Программа развития ООН принимает участие в выполнении «Проекта водоснабжения и санитарии в Таджикистане» (ТаджВСС), реализуемый ассоциацией Оксфам в Таджикистане (Oxfam) и финансируемый Швейцарским Агентством по сотрудничеству и развитию (SDC). Целью проекта является усиление разработки политики и реформы на национальном уровне в секторе управления и менеджмента водоснабжением и санитарией, улучшение общего охвата сельских сообществ, имеющих доступ к водопроводному водоснабжению в Таджикистане посредством внесения соответствующих изменений в политику и практику устойчивого развития подсектора. Компоненты проекта включают в себя - разработку стратегического диалога на национальном уровне; организацию сети заинтересованных лиц; формирование потенциала и организацию трастового фонда для поддержания инвестиций в инфраструктуру питьевого водоснабжения и санитарии, и его устойчивость. В рамках первого компонента предусмотрена разработка политики, усиление реформы и усовершенствовании законодательства в секторе питьевого водоснабжения и санитарии. Для достижения данной цели Правительством РТ при тесном взаимодействии с уполномоченными ведомствами в секторе питьевого водоснабжения учрежден Межведомственный координационный совет (МВКС) по питьевой воде и водоснабжению, который выступает в роли консультативного и координационного органа для продвижения политического диалога и формулирования рекомендаций о реформе политики. В свою очередь работа МВКС поддерживается со стороны его секретариата, деятельность которого направлена на обеспечение аналитической, юридической, организационной и технической поддержки при помощи различных партнеров и донорских организаций, активно работающих в подсекторе питьевого водоснабжения и санитарии.

- В рамках проекта, начатого в 2006 году, были успешно освоены инвестиции, выделенные Всемирным банком на развитие муниципальной инфраструктуры в восьми целевых городах: Курган-Тюбе, Куляб, Дангара, Истаравшан, Рашт, Восе, Канибадам и Вахдат, посредством:
  1) восстановления инфраструктуры и ремонта и замены оборудования, находящихся на балансе местных предприятий ГУП "ХМК":
  2) оказания поддержки ГУП "ХМК" и его местным предприятиям в улучшении системы предоставления основных муниципальных услуг. По результатам деятельности проекта, в восьми целевых городах количество населения с доступом к более качественным услугам по водоснабжению увеличилось на 146%; в среднем на 20№% увеличился период времени подачи воды в день, и в среднем на 31% снизился объем потери воды.

В 2012 году открылось дополнительное финансирование Проекта Всемирного банка по развитию муниципальной инфраструктуры Таджикистана на сумму 11.85 млн. долларов США.

Средства гранта будут направлены на увеличение инвестиций в сектор водоснабжения, канализации и управления твердыми бытовыми отходами. Особое внимание будет направлено на укрепление институционального потенциала для обеспечения долгосрочного улучшения качества жизни населения. В результате еще более 200 тыс. жителей городов Таджикистана, а именно Курган-Тюбе, Фархора, Дангары, Куляба и Восе получат улучшенный доступ к чистой воде и качественным коммунальным услугам.

Вся инфраструктура питьевого водоснабжения и водоотведения изношена более чем на 70% - и это представляет серьёзную угрозу чистоте питьевой воды и соответственно населению. Потери воды в системах питьевого водоснабжения составляют в среднем 50-60%.

Из-за перебоев в снабжении электроэнергией и другим причинам вода подаётся населению по графику, в основном вечером и утром. Требуется реабилитация систем водоснабжения.

Реформы практически не коснулись питьевого водоснабжения и канализации. Пока только утверждена Концепция реформирования жилищно - коммунального хозяйства. В результате система питьевого водоснабжения и канализации пребывают в неудовлетворительном техническом состоянии.

Приоритетной задачей Целей Развития Тысячелетия по Таджикистану является снижение к 2015 году вдвое количества людей, не имеющих устойчивого доступа к питьевой воде и услугам санитарии. С учётом прироста населения (около 2 млн.) предусмотрено повысить уровень доступа к питьевой воде в городах до 97%, в сельской местности до 74%, улучшить и довести доступ к санитарии в городах до 50%, сельской местности до 65%.

Риски в контексте изменения климата. Влияние климата на водные ресурсы оценивается в следующих ракурсах:

- Ежегодно, таяние ледников приносит в реки до 10-20% воды, однако в сухие и жаркие годы, эта цифра может достигать 70%[42].
- Самый большой ледник страны - ледник Федченко в горах Памира тает со скоростью 16-20 метров в год. Наблюдения показали, что с 1966 по 2000гг. ледник уменьшился приблизительно на 44 кв. км или на 6%. Ледники Бассейна Мургабской реки уменьшились за последние несколько десятилетий приблизительно на 30-40%[43].
- Некоторые ледники, такие как Скогач и Гармо отступают на 10 метров в год, а ледник Зеравшан – на 30 метров в год[44].
- Согласно некоторым прогнозам, сделанным на основе моделей, наличие воды в Амударье (одним из основных источников воды) может сократиться на 40%[45].
- Площадь оледенения страны в перспективе к 2030-2050гг. может уменьшиться по сравнению с настоящим временем на 15-20%, а запасы воды в ледниках на 80-100 куб.км.

ВСТАВКА 23. **УПРАВЛЕНИЕ ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ (ГЕНДЕРНЫЙ АСПЕКТ)**

Женщины хорошо знают цену воды. Чаще всего именно женщины являются поставщиками, потребителями и управляющими водой в домашнем хозяйстве. При этом в сельской местности помимо хозяйственно – бытовых нужд, вода необходима для ведения сельскохозяйственной деятельности. Так как женщины трудятся на равных условиях с мужчинами, то имеют равные права не только в плане доступа к воде, но и на управление водными ресурсами.

[42] Всемирный Банк, 2009, Адаптация к изменению климата в Европе и Центральной Азии
[43] Второе Национальное Сообщение, 2008 год
[44] Инициатива стран Центральной Азии по управлению земельными ресурсами (CACILM). Обновленная Национальная рамочная программа Таджикистана, 2009 год)
[45] Центральная Азия: история изменения климата. ПРООН, 2007

Потепление климата, более высокие температуры уже сейчас вызывают отступление ледников и меньший объем осадков, выпадающих в зимний период и сохраняющихся в виде снежного покрова. В результате осложняется гидрологический режим. И если в краткосрочном периоде в водных бассейнах, в которых уровень воды в летние месяцы определяется таянием ледников, может отмечаться повышение притока воды за счет таяния ледников, то в долгосрочном периоде обеспеченность водой может стать серьезной проблемой ввиду ограничения источника наполнения.

Обостряться проблемы доступа к питьевой воде и орошения сельхозугодий. К тому же в районах, в которых уже сейчас отмечается недостаток воды, нерациональное управление природными ресурсами усилит воздействие вероятных климатических изменений.

В течении следующего десятилетия потребуются более устойчивые методы управления водными ресурсами – до того, как эффект глобального потепления станет более интенсивным.

3.2. РИСКИ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ

Природные явления становятся стихийными бедствиями только когда оказывают серьезное негативное воздействие на жизни и имущество людей из-за их уязвимости и неспособности бороться с ними. В тоже время стихийные бедствия увеличивают уязвимость, усугубляя бедность людей и увеличивая риски.

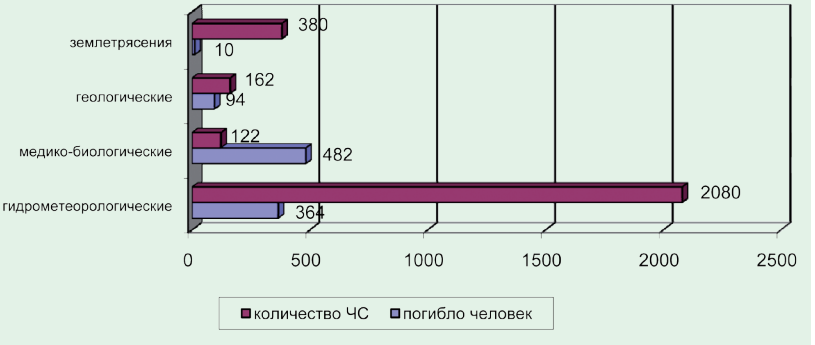
К настоящему времени зарегистрировано более 50 тысяч оползневых участков, из которых 1200 угрожают населенным пунктам, автомобильным дорогам, ирригационным объектам и другим сооружениям. В 18 районах Таджикистана (4 района Согдийской области, 11 – в Хатлонской и 3 в районах республиканского подчинения) в постоянно подтопленном состоянии находятся 142 населенных пункта, а в периодически подтапливаемом состоянии, в поливной период – 490 населенных пунктов.

За период 2001-2010 годы среднегодовое число случаев смерти вследствии стихийных бедствий составило 3 на 1 млн. человек. В тоже время среднегодовое количество населения подверженного влиянию стихийных бедствий составило 47 642 чел. на 1 млн. чел.[46]

[46] Доклад о человеческом развитии 2011. Устойчивое развитие и равенство возможностей: лучшее будущее для всех, стр. 152

ВСТАВКА 24. **СЕЛЕВЫЕ ПАВОДКИ И СНЕЖНЫЕ ЛАВИНЫ, НАИБОЛЕЕ ЧАСТО ПОВТОРЯЮЩИЕСЯ СТИХИЙНЫЕ БЕДСТВИЯ В РЕСПУБЛИКЕ**

Диаграмма 11.
Количество чрезвычайных ситуаций природного характера и погибших от них в РТ за 1997- 2011 гг



Селевые паводки являются одним из последствий выпадения ливневых осадков. Они часто наблюдаются в предгорных и горных районах Таджикистана на высотах до 2000 м. В высокогорных районах сели могут формироваться в результате прорыва временных (ледниковых) озер. Как правило, селевые паводки имеют кратковременный характер, но причиняют огромный ущерб населенным пунктам и народному хозяйству. Наибольшее число катастрофических селей прослеживалась в 1969, 1970, 1985 и 1988 годах. За 1961-1990 гг. наблюдается увеличение числа дней с селями на 50-60%. В последнее время мощные селевые паводки наблюдались в 1993, 1998 и 2002 гг., когда ими были разрушены многие объекты экономики (плотина Рогунской ГЭС, дороги, дома в Хатлонской и Согдийской областях) и причинен огромный ущерб.

Снежные лавины формируются преимущественно на склонах крутизной 30- 50°, с мощностью снежного покрова более 30 см и соответствующей метеорологической обстановкой. Число дней с лавинами, превышающими в 2 раза среднемноголетние значения, отмечалось в 1976, 1984 и 1987 гг. За период 1961-1990 гг. прослеживается тенденция увеличения числа дней с лавинами на 50-70%. (см. также: Отчет по мониторингу и раннему оповещению в Таджикистане за июнь 2012 г. - http://www.undp.tj/site/images/Drmp-monitoring)

ВСТАВКА 25. **ПРИМЕРЫ ПРИРОДНЫХ КАТАСТРОФ**

К наибольшему количеству человеческих жертв приводят сели, возникающие в результате прорыва временных озер или вследствие интенсивных дождей, как, например, в районе кишлака Навди, Раштского района (1998 г.), Джиргитальском районе (1999 г.), Даштак, Рошткалинского района (2002 г.), Вашан и Ревад, Айнинского района (2002 г.), Аштском районе (село Ошоба, 2007г.), Хуросонском районе (в сельском джамоате Айни, 2009 г.) Кулябе, Шурабадском и Муминабадском районах Хатлонской области (2010 г., 2012 гг) …

Таджикистану грозит опасность более частых случаев прорыва потоков ледниковых озер, которые происходят, когда вода, образовавшаяся в результате таяния ледников, выходит из берегов или прорывает естественные дамбы.

Количество наводнений может увеличится из- за агрессивной вырубки лесов. Национальные лесные резервы сократились с 1,3 м^3 в 1990 году до 0,9 м^3 в 2003 году в расчете на душу населения. Причинами исчезновения лесов являются – вырубка деревьев, выпас скота и увеличение количества насекомых вредителей.

В институциональном плане Комитет по Чрезвычайным Ситуациям и Гражданской Обороны Республики Таджикистан (КЧС и ГО) является ведущим учреждением по снижению риска бедствий и катастроф. Но, нормативно – законодательная база функционирования данного учреждения пока не затрагивает изменение климата или адаптации к изменению климата. И хотя комитет имеет опыт работы в сфере климатический рисков и управления рисками, располагает учебной базой и сотрудниками, но потенциал, в том числе кадровый, пока не совсем устойчив, недостаточен для упреждения природных катастроф.

В тоже время в настоящее время действия направлены на образование Национальной платформы по снижению риска стихийных бедствий (принято соответствующее постановление Правительства Республики Таджикистан; разработано и утверждено положение; определен состав платформы: председатель – заместитель премьера республики, зам. председателя – председатель КЧС и ГО, члены - все заместители министров и комитетов).

И в настоящее время важно укрепление институционального потенциала системы управления природными ресурсами, с учетом оценки планирования – прогнозирования влияния климатических факторов.

Рисунок 2.
Институциональный потенциал системы управления природными ресурсами

Помимо чисто природных факторов большую роль в повышении риска воздействия играет хозяйственная деятельность человека. В Таджикистане, как правило, 20 - 30 % горных склонов - это оползневые склоны. Нерациональное использование населением горных территорий, строительство в опасных и запретных зонах без инженерно-геологических изысканий и заключений, прокладка дорог, расселение на склонах, строительство плотин, водохранилищ, каналов, распашка склонов, несоблюдение режима водопользования, недостаточность уровня контроля и планирования этих процессов приводят к возрастанию риска воздействия стихийных бедствий.

Ситуация осложняется тем, что традиционные места расселения людей в горных районах большей частью совпадают с участками, подверженными оползневой опасности, и население расселено на этих участках большими поселениями, а не отдельными мелкими индивидуальными хозяйствами.

Вызванные природными явлениями стихийные бедствия, угрожают не только жизни населения, но и ресурсам и источникам для их существования. Не принятие своевременных согласованных превентивных мер в снижении рисков стихийных бедствий, как правило, приводит к значительным социально-экономическим потерям, отчислениям финансовых ресурсов на восстановление нанесённого ущерба, часть, из которой могла быть потрачена на развитие секторов экономики и сокращение бедности.

Мониторинг природных ресурсов играет важную роль в прогнозировании, предупреждении и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. В республике сформирована схема государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Но, при этом ключевым элементом устойчивого развития республики следует считать снижение уязвимости в отношении природных катастроф. И для этого важно применение методов устойчивого управления природными ресурсами, в том числе через проведение мероприятий по - поддержки инициатив научного сообщества в отношении роста исходящих от природных катастроф потенциальных опасностей вследствие изменения климата, большему просвещению населения по вопросам профилактики природных катастроф.

3.3. ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ БЕДНОСТЬ

Энергия является наиважнейшим и определяющим фактором уровней бедности и развития. Благодаря энергетике обеспечивается удовлетворение основных потребностей людей в приготовлении пищи, освещении, использовании бытовых приборов, комфортной температуры в помещениях, а также нормальное функционирование систем водоснабжения и канализации, доступ к средствам связи и информации (телефон, телевидение, радио, электронная почта, Интернет) и к услугам здравоохранения, образования, транспорта. Кроме этого, энергетика стимулирует производственную деятельность и содействует развитию всех сфер экономики. Доступ к энергетическим услугам и повышение их качества способствует улучшению жизненных стандартов бедных слоев населения. И наоборот, ограничение или отсутствие доступа к энергии отрицательно сказывается на темпах экономического развития и усугубляет проблемы бедности.

Лучший доступ к энергоснабжению является фундаментальным условием для достижения ЦРТ:

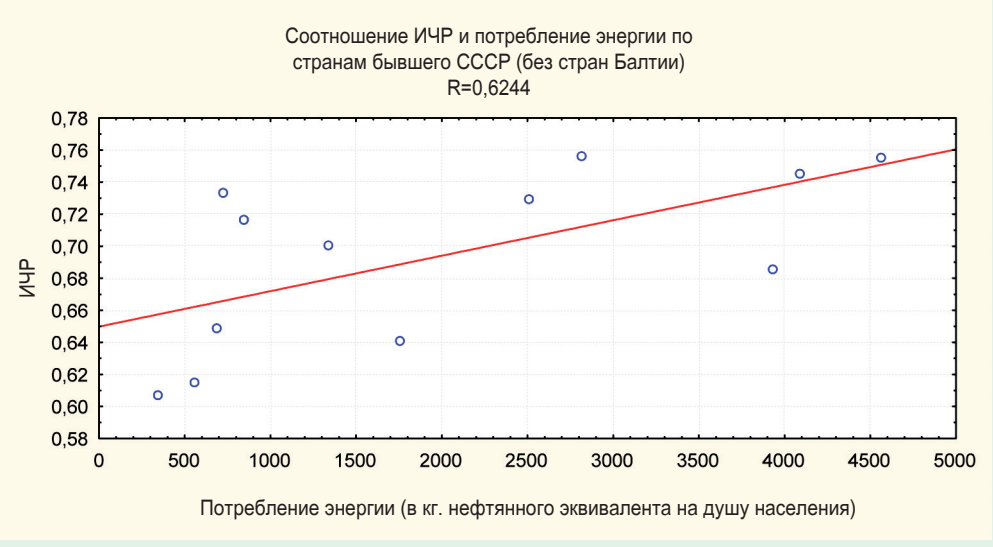
- улучшит результаты в секторе здравоохранения. Отсутствие электричества также ведет к недостаточному отоплению и увеличивает уязвимость к заболеваниям, в особенности среди детей. Кроме того, из за отсутствия или ненадежных источников энергии, медицинские центры не имеют возможности хранить вакцины, использовать медицинское оборудование и подвергать санобработке свою аппаратуру. Некоторые центры закрываются или работают только несколько часов в день. Предполагается, что существует растущая тенденция родов на дому, что может негативно повлиять на материнское и детское здоровье;
- способствует повышению уровня образования. Подача электричества несколько часов в день и недостаточное отопление не позволяет детям проводить больше времени в школе. уклонение от посещения школ, садиков и Вузов увеличивается, в то время как учителя не способны пользоваться современными технологиями, такими как компьютеры, воспроизводящими устройствами и лабораториями;
- повлияет на жизнь женщин и детей. Отсутствие электричества заставляет их тратить много времени на поиск альтернативных путей обогрева помещения и приготовления пищи. Улучшение доступа позволит сократить вырубку деревьев и кустарников для приготовления пищи, лесной покров хотя бы не будет уменьшаться стремительно, что

может способствовать к замедлению процессов опустынивания и относительно большему поглощению углекислого газа из атмосферы. Сохранение дернового покроя горных склонов сдерживает разрушение почвы и сокращает риск схода оползней;

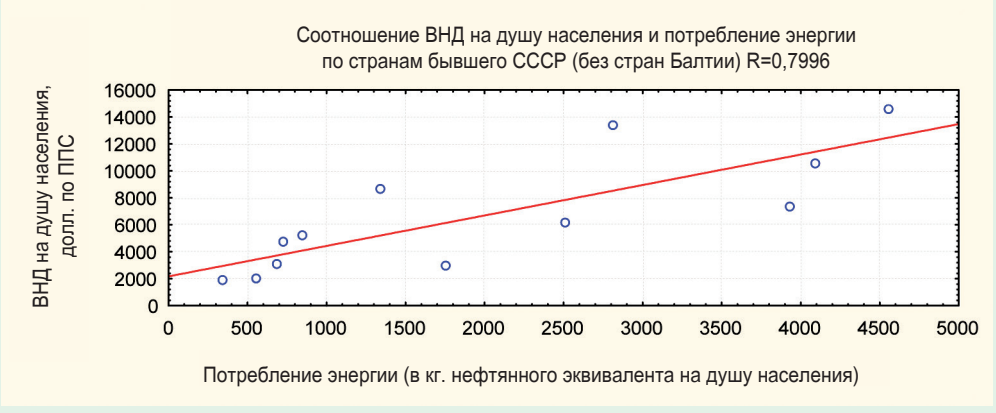
- создаст условия для стабильного функционирования предприятий отраслей реального сектора экономики, что может содействовать повышению уровня занятости, доходов от доходоприносящих возможностей и снижению уровня бедности.

ВСТАВКА 26. **ВЗАИМОСВЯЗЬ ИЧР И ПОТРЕБЛЕНИЕМ ЭНЕРГИИ**

Существует выраженная взаимосвязь между энергетическими стратегиями, реализуемыми различными странами, и решением социальных проблем. Как показывают результаты исследований, энергопотребление напрямую влияет на показатели человеческого развития. Эта взаимосвязь подтверждается расчетами не только по миру в целом, но и по группе постсоветских стран (без стран Балтии):



При этом относительно большая взаимосвязь наблюдается по доходам и потреблению энергии:



Рассчитано по: Доклад о человеческом развитии 2011- Устойчивое развитие и равенство возможностей, стр. 127-129 и World development indicators, 2008

Диаграмма 12.
Производство и потребление электроэнергии в Таджикистане

Энергетическая бедность, которая определяется как «отсутствие достаточного выбора при осуществлении доступа к соответствующим, экономически доступным, надежным, высококачественным, безопасным и экологичным энергетическим услугам, необходимым для поддержки развития экономики и человеческого потенциала»[47] представляет собой растущую угрозу для Республики Таджикистан.

За два последних десятилетия в Республике Таджикистан произошли изменения в сфере производства и потребления энергии. В республике показатель энергоемкости ВВП выше мирового уровня.

Гидроэнергетика является главным ресурсом республики (по запасам занимает второе место среди стран СНГ – после России). Освоение этого потенциала является основной задачей.

Снижение в последнее десятилетие удельного электропотребления связано с продолжающимся в республике ростом численности населения при отсутствии ввода новых мощностей. Но ситуация начинает исправляться – в 2009 году (введена в строй Сангтудинская ГЭС-1 с выработкой 2.7 млрд. кВт.ч в год и в 2012 году планируется пуск Сангтудинской ГЭС-2 с выработкой 0.9 млрд. кВт.ч в год).

Но, пока, имеются проблемы, воздействующие на бедность, которые в большей степени связаны с дефицитом электроэнергии в зимний период (порядка 3 - 4.5 млрд. кВт.ч.). В результате на протяжении десятилетий применяется жесткий график подачи электроэнергии потребителям (в особенности в сельских регионах), что ведет к дефициту воды и отопления, создавая порочный круг и консервируя бедность.

[47] Доклад о человеческом развитии 2011. Устойчивое развитие и равенство возможностей: лучшее будущее для всех, стр. 152

ВСТАВКА 27. **ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЕ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН**

Производство и потребление электроэнергии по республике имеет колебательный характер и зависит от длительности периодов маловодия и многоводья рек. Поэтому электроэнергия вырабатывается с учетом поступления определенного объема притока реки в водохранилище и обеспечение эффективного режима работы каскада ГЭС. В сельских районах на всей территории Таджикистана (за исключением Горно- Бадахшанской области) домохозяйства получают электричество (поставляемое энергетической компанией «Барки Тджик») только несколько часов в сутки Лимитирование электропотребления отражается на:

- снижении качества социальных услуг и состоянии инфраструктуры;
- истощении необходимых ресурсов и относительно большего давления на окружающую среду (вырубка деревьев и кустарников для обогрева). В результате создаются условия для развития процессов опустынивания и уменьшается потенциал почвы и биомассы к поглощению диоксида углерода из атмосферы. В тоже время оголение горных склонов увеличивает риск селевых потоков и эрозии почв;
- нехватка питьевой и орошаемой воды, вследствие не работы насосов.

Примеры продолжительности лимитирования энергоснабжения регионов республики с учетом природно – климатического фактора:

- в 2008 году - во время необычно продолжительной и холодной зимы в большинстве сельских районах, подача электроэнергии была полностью отключена на протяжении почти 2 месяцев. Подача электроэнергии в г. Душанбе была урезана до 14 часов в сутки. Хотя до этого года подача электроэнергии в сельские регионы ограничивалась до 6 часов в сутки,
- в 2011 году – не только в зимний период, но и весной подача электроэнергии была ограничена.

Риски в контексте изменения климата. Таджикистан обладает значительным гидроэнергетическим потенциалом, который использован лишь на 4-6%.

В настоящее время в Таджикистане 98% электроэнергии производится за счет гидроэнергетики. При этом гидроэнергетический сектор крайне чувствителен к изменениям климата. Так как гидроэнергетические источники Таджикистана находятся в бассейнах рек страны и питаются ледниковыми талыми водами и снеготаяниями, сектор сильно зависит от гидрологии и сильно подвержен рискам изменения климата.

ВСТАВКА 28. **ПРОЕКТ ЕБРР В ЭНЕРГЕТИЧЕСКОМ СЕКТОРЕ РЕСПУБЛИКИ**

ЕБРР оказал поддержку Республике Таджикистан в проведении анализа уязвимости гидроэнергетики к изменениям климата в Таджикистане. В рамках данной работы были разработаны рекомендации по созданию адаптации к изменению климата. Для компонента по адаптации к изменению климата был выделен грант ППАИК в размере $10 млн. ЕБРР подготавливается к началу проведения анализа технической осуществимости проекта реабилитации Кайраккумской ГЭС осенью 2012 года.

При инженерном исследовании будут приняты во внимание результаты деятельности Фазы 1 и в результате будет составлена схема программы реабилитации, включая компоненты адаптации к изменению климата. Кроме того, деятельности Фазы II также будут способствовать укреплению потенциала ведомств, которые управляют гидроэнергетическими объектами Таджикистана, чтобы они могли более эффективно управлять климатическими рисками. На уровне общин, будет проведен анализ домохозяйств на использование энергии и степень уязвимости к изменению климата. Подобные анализы позволят удостовериться в том, что инвестиции в устойчивости энергетической инфраструктуры способствуют в решении проблем климата энергии и бедности. Путем выполнения передовой пилотной работы, ЕБРР намеревается вырабатывать опыт и создать методологии, которые можно передать климатически уязвимым странам с гидроэнергетическим источником энергии.

Коммунально-бытовой сектор несет ответственность за 10% выбросов парниковых газов, образующихся при сгорании топлива непосредственно на его объектах. Кроме того, в нем расходуется около 40% тепловой и 25% электрической энергии от потребляемых в целом по республике. В ближайшие годы на тенденцию выбросов парниковых газов от использования топливно-энергетических ресурсов в этом секторе будут влиять два взаимопротивоположных фактора: рост энергооснащенности населения и обслуживающей сферы и реализация колоссального резерва экономии энергоресурсов. Топливно-энергетический кризис в республике заставляет принимать оперативные меры и разрабатывать долгосрочные меры в экономическом и техническом направлениях по повышению эффективности использования топливно-энергетических ресурсов в этом секторе.

Основные направления и меры по устранению неэффективного использования энергоресурсов:

- повышение теплозащитных свойств наружных стен эксплуатируемых зданий;
- использование при строительстве и реконструкции жилых зданий эффективных типов заполнения световых проемов с большим сопротивлением теплопередаче (оконные и дверные блоки из пластмассы, тройное остекление и т.д.);
- внедрение средств регулирования расхода тепловой энергии на отопление зданий в зависимости от температуры наружного воздуха, пофасадное регулирование;
- разработка и внедрение экономичных технологий транспорта тепла при капитальных ремонтах и строительстве.

Таким образом, если состояние энергетической инфраструктуры в республике не улучшится, то это приведет к дальнейшему увеличению потерь энергии и снижению качества услуг энергоснабжения, тем самым сохранится острой проблема обеспечения качества роста и жизни. К тому же надо учитывать, что с каждым годом растет спрос на энергию в жилищном и транспортном секторах, что еще более обостряет необходимость перехода к рациональному энергопользованию в обозримом будущем.

3.4. БЕДНОСТЬ И ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ ТАДЖИКИСТАН - РИСКИ В СВЯЗИ С ИЗМЕНЕНИЕМ КЛИМАТА

Состояние. Система здравоохранения Таджикистана является ключевым сектором по достижению Целей развития Тысячелетия, так как усилия, предпринятые для улучшения здоровья населения, обеспечат устойчивый рост экономики и развитие человеческого потенциала страны.

ВСТАВКА 29. **ПРИМЕР МЕЖДУНАРОДНЫХ ОЦЕНОК ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ**

Из 145 стран мира, население которых к 2012 году превышает 1 млн. человек, Республики Таджикистан занимает 84 место. При этом индекс рисков для здоровья составляет 5,22 балла - таков итог нового рейтинга стран мира по состоянию здоровья их жителей. Хуже дела обстоят, если рассматривать бывшие советские республики, в Узбекистане (85 место), Азербайджане (87 место), Беларуси (91 место), России (97 место), Украине (99 место), Киргизии (101 место), Туркменистане (104 место) и Казахстане (111 место).

Эксперты использовали данные из трех разных источников - Всемирная организация здравоохранения, Организация Объединенных Наций и Всемирный банк. В результате, для каждой страны были рассчитаны два основных показателя: совокупный индекс здоровья и индекс рисков здоровья.

Источник: Bloomberg - The World's Healthiest Countries 2012

Уровни материнской, младенческой и детской смертности являются наиболее чувствительными показателями в оценке, как качества оказываемых медицинских услуг, так и социально-экономического уровня развития страны. Так в Таджикистане в 2010 г. на 100 тыс. детей, родившихся живыми, приходились 86 случая смертности среди матерей[48]. Почти 80% случаев материнской смертности регистрируется в сельской местности. Но, одной из ключевых проблем является не удовлетворительное состояние медицинской статистики.

В соответствии с задачами ЦРТ для Республики Таджикистан, ожидаемый уровень материнской смертности к 2015 г. должен составить 30 на 100 тыс. живорожденных, т.е. необходимо добиться снижения данного параметра как минимум почти в три раза.

Данные по источникам информации отличаются и по младенческой, детской смертности. Различия в параметрах по младенческой и детской смертности составляют почти 4 раза. Относительно более высокие уровни младенческой и детской смертности отмечаются по сельской местности. Достижение некоторого успеха в снижении младенческой и детской смертности может быть связано и с постепенным улучшением условий медучреждений, расширением охвата иммунизацией. Но, проблема сохраняет свою чрезвычайно высокую остроту и действия должны быть комплексными.

ВСТАВКА 30. **ВОЗМОЖНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА НА ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН**

Согласно прогнозам МГЭИК и ряда международных исследований ожидается, что при глобальном потеплении произойдет изменение ареала распространения ряда инфекций, что может привести к росту заболеваемости в некоторых странах и регионах, в том числе в Таджикистане. Это обусловлено тем, что страдать от «климатического» роста заболеваемости будут, в первую очередь, страны с наиболее проблемной социальной и экономической ситуацией, к которым пока относится и Таджикистан. «Точки» или направления воздействия:

- в случае кишечных инфекций рост заболеваемости будет вызван увеличением числа и интенсивности экстремальных погодных явлений, а также повышением средней температуры воды и воздуха, что будет способствовать сохранению, а в некоторых случаях и размножению возбудителей в окружающей среде. Холера – одна из инфекций, для которых выявлена связь заболеваемости с климатическими и погодными условиями. Повышение температуры и загрязнение водоёмов способствует заселению их фито- и зоопланктоном, благоприятствующим длительному выживанию вибриона.
- В действительности оно носит комплексный характер и для возникновения вспышек заболевания нужно определённое сочетание природных факторов (температура воздуха и уровень осадков, распределение их по сезонам) в течение ряда лет. Вследствие потепления климата возможно расширение ареала обитания грызунов – основных носителей чумы.

[48] Здравоохранение в Республике Таджикистан. Статсборник. 2010, стр. 7

В связи с этим характерны следующие показатели количества смертей в республике (на 1 млн. чел.) по причине: загрязнения воды – 751; загрязнения воздуха внутри помещений- 516; загрязнения воздуха снаружи помещений- 47[49].

В ближайшие 20-30 лет население Республики Таджикистан будет постепенно стареть и потепление климата может оказывать негативное влияние на все большее число лиц пожилого возраста.

Так как изменение климата приводит к уменьшению толщины озонового слоя Земли, задерживающего поток жесткой ультрафиолетовой радиации с длиной волны менее 320 нм., вызывающей рак кожи, меланому и катаракту. За последние 20 лет в республике число первично выявленных больных меланомой кожи увеличилось в 5 раз.

[49] Доклад о человеческом развитии 2011г.. Устойчивое развитие и равенство возможностей: лучшее будущее для всех, стр. 152

ВСТАВКА 31. **ВЛИЯНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА РАЗНООБРАЗНО**

- Происходит как прямое влияние за счет увеличения числа дней с аномально высокими и/или низкими температурами, числа наводнений, так и косвенное, опосредованное влиянием экологических или социально-экономических факторов (увеличение площади засушливых земель, уменьшение объемов доброкачественной питьевой воды и др.).

Диаграмма 13.
Среднегодовая температура и младенческая смертность (на 1000 живорожденных) в г. Душанбе

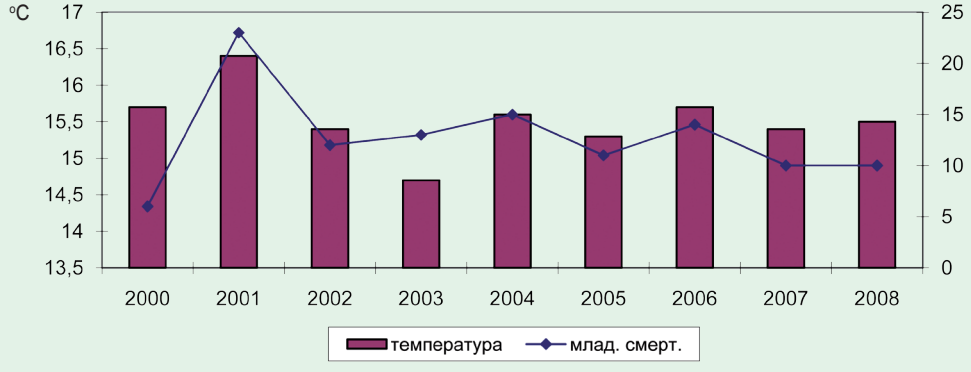
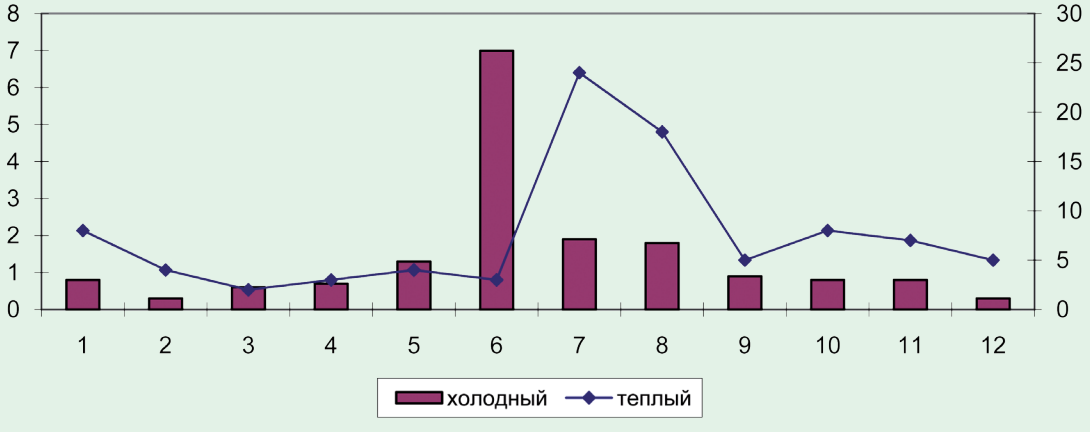
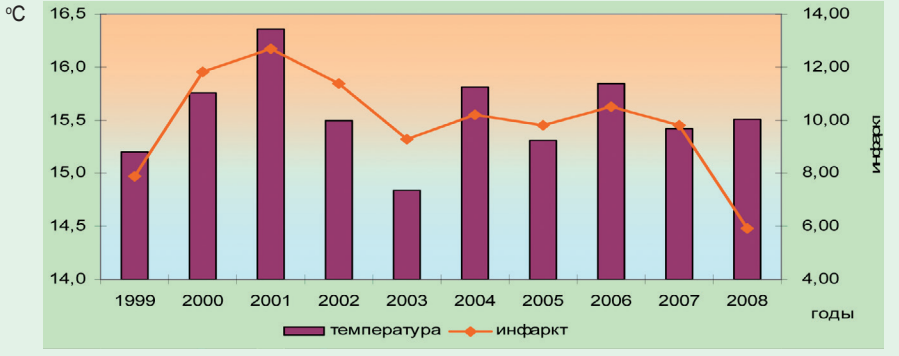


Диаграмма 14.
Уровень заболеваемости брюшным тифом в г. Душанбе в холодные и жаркие годы (2001-2002 и 2007-2008гг)



- Смертность, особенно от сердечно-сосудистых и респираторных заболеваний повышается в дни, следующие за пыльными бурями – “афганец”. Самое большое число дней в году с пыльными бурями, в среднем 14 дней, наблюдается на юге республики. При рассмотрении повторяемости пыльных бурь за период 1961-1990 гг. обнаружена тенденция уменьшения числа дней с пыльной бурей в 1,5-2 раза. Однако, в конце 1990-х годов число дней с пыльной бурей возросло.

Диаграмма 15.
Удельный вес инфаркта миокарда и среднегодовая температура в г. Душанбе



Изменение климата сопровождается увеличением числа дней с аномально высокой температурой. Устойчивая, продолжительная жаркая погода вызывает увеличение смертности и заболеваемости сердечно-сосудистыми заболеваниями.

- Наиболее явственно последствия изменения климата видны при излучении тепловых волн.
- Эффект другого типа аномальных метеорологических условий - «холодовой волны» наглядно демонстрирует ситуация января-февраля 2008г., когда в республике аномальные низкие температуры наблюдались в течение 26 дней. Эффект этой волны холода проявился не только в возрастной группе пожилых людей, но и детей.
- *Потепление климата как фактор риска качеству питьевой воды.* По-прежнему во многих регионах республики в питьевой воде обнаруживаются инфекционные агенты. Особенно страдает от недостатка качественной воды население с низким подушевым доходом

3.5. БЕДНОСТЬ И ДОСТУПНОСТЬ ОБРАЗОВАНИЯ В ТАДЖИКИСТАНЕ - РИСКИ В СВЯЗИ С ИЗМЕНЕНИЕМ КЛИМАТА

Таджикистан скорее всего выполнит две из восьми Целей развития тысячелетия – достижение всеобщего начального образования и сокращение гендерного неравенства в начальном и среднем образовании. Однако сохраняются проблемы: неполный охват обучением в школах в особенности в старших классах и недостаток школ и учителей, особенно в отдаленных сельских районах, низкое качество образования, включая содержание программ обучения, качество учебников и недостаточную квалификацию учителей.

ВСТАВКА 32. **НЕКОТОРЫЕ МИРОВЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В ОБЛАСТИ ОБРАЗОВАНИЯ**

В странах Европы и Северной Америки все чаще выражается озабоченность по поводу ухудшения образовательной ситуации и кризисе образования. Современный мировой экономический кризис способствовал тому, что во многих странах настойчиво заговорили о том, что нужно срочно обращать внимание на образование, в том числе в таких странах как Великобритания, Франция, Германия, США.

В исследовании, относительно взаимосвязи динамики проводимых реформ в образовании и ростом ВВП страны, отмечается, что такие страны как Индия, Китай, Таиланд, Испания и Южная Африка добились больших успехов в образовательных реформах и в ближайшие 15 лет будут центрами роста. При этом реформы в образовании дают результат не сразу, а через 10-15 лет.

Источник: Deutsche Bank - «Глобальные центры роста», 2005 г

Доступность и качество образования зависят от энергообеспеченности данных учреждений. Проблемы стабильного энергообеспечения образовательных учреждений относительно остры в сельских регионах республики. Хотя действия в направлении снижения остроты данной проблемы предпринимаются (в части школьного образования):

- заблаговременная заготовка топлива для отопления, поддержка в рабочем состоянии отопительной системы, приобретение генераторов для энергоснабжения при содействии местных органов исполнительной власти;
- перенос каникулов в течении года и тем самым увеличение продолжительности каникулов в зимний период (в большей части после первой четверти).

ВСТАВКА 33. **ПРИМЕР ПРИМЕНЕНИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫХ МЕР И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ**

В Республике уже есть наглядные примеры энергоэффективного способа строительства и применения возобновляемых источников энергии. Так, например, в рамках проекта строительства новых школ с использованием возобновляемых источников энергии, поддержанного Федеральным министерством экономического сотрудничества и развития Германии (BMZ) в партнерстве с Национальным Социально - Инвестиционным Фондом Таджикистана (НСИФТ). При строительстве школ в сельской местности в Хатлонской области усилия концентрированы на обеспечение энергоэффективности. Это важно, так как обеспечение традиционным топливом (древесина, уголь и навоз животных) часто является недостаточным, и конечно необходимы усилия по созданию систем, способствующих сокращению выбросов CO_2. Юг Таджикистана имеет благоприятные условия для использования энергии солнца: зимой температура воздуха, как правило, не ниже 0 градуса по Цельсию, самый низкий угол солнцестояния в полдень составляет 25 градусов и продолжительность солнечного сияния около 10-ти часов. Для каждой школы подготавливается собственная, рассчитанная на ее специфику, термическая солнечная установка. Такая школа уже спроектирована и начато ее строительства в Фархоре. Данный опыт позволит разработать готовые образцы по строительству похожих систем, что особенно важно для систем образования и здравоохранения республики.

Источник: GIZ в Центральной Азии: Таджикистан

Принимая во внимание стремление Таджикистана выйти на индустриальный уровень развития и повысить конкурентоспособность экономики необходимо предпринять усилия по повышению качества подготовки рабочей силы с более точным взаимодействием с рынком труда. Система образования должна гибко реагировать на нужды страны, а также быть интегрированой в мировое образовательное пространство. Снижение уровня бедности зависит, прежде всего, от решения проблем занятости и безработицы. В этой связи, широкий доступ к качественному образованию будет способствовать увеличению численности квалифицированных специалистов.

ВСТАВКА 34. **ПРОГРАММНАЯ РАМКА РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ И ОБУЧЕНИЯ**

Правительство Республики Таджикистан уделяет внимание развитию системы профессионального образования и обучения. Это нашло отражение в основных программных документах - Национальной стратегии развития Республики Таджикистан на период до 2015 года, Стратегиях снижения бедности, Государственной программе профессионального образования Республики Таджикистан на период 2008-2015 гг., Национальном плане действий по реформированию системы начального профессионального образования и обучения.

В тоже время разработана и реализуется Программа поддержки реформ профессионального образования и обучения в Республике Таджикистан. Данная программа действует с 2008- по 2014 гг. В течении этого времени программа поддерживает партнеров в Республике Таджикистан (Министерство экономического развития и торговли, Министерство образования и Министерства труда и социальной защиты населения, в том числе некоторые им подведомственные учреждения). Программа преследует четыре основные цели:

- создание законодательных и организационных рамочных условий как для начального профессионального образования, так и для профессионального обучения взрослых;
- улучшение качества услуг на национальном и региональных рынках труда, а также доступ к ним;
- обеспечение соответствия обучения спросу и внесение вклада в трудоустройство и самозанятость;
- обеспечение равных возможностей мужчин и женщин.

В области услуг в сфере рынка труда программа поддерживает партнеров в проведении исследований и анализе информации о рынке труда и его потребностях.

Имплементация вопросов воздействия изменения климата в процесс подготовки кадров, анализ структурных преобразований на рынке труда (в том числе с учетом факторной оценки климатически обусловленных структурных сдвигов) позволят усилить адаптационный потенциал.

Экологическое образование является частью общей системы образования и одним из основных направлений деятельности системы образования: в соответствии с Государственным общеобязательным стандартом образования вопросы экологического образования, в том числе климата и его изменения на территории Республики Таджикистан, интегрированы в программы обучения, ведется целенаправленная работа по привлечению школьников к научной деятельности в области экологии.

Однако принятая концепция экологического образования не в полной мере реализует механизм образования, информирования общественности и просвещения в Концепции экологического образования прописана необходимость освещения глобальных проблем. Однако существуют проблемы с реализацией данной концепции, заключающиеся в отсутствии необходимой базы. Есть проблемы с наличием необходимой компетенции в области экологического образования

Подготовка кадров (специалистов по охране окружающей среды) ведется бессистемно, отсутствует система непрерывного повышения квалификации кадров. Внедрение образования для устойчивого развития, использование мультимедийных образовательных ресурсов, таких как «GreenPack» **«Зеленого пакета»** идет медленными темпами.

ВСТАВКА 35. **ЧТО ТАКОЕ GREEN PACK?**

Это комплект образовательных материалов Регионального Экологического Центра Центральной и Восточной Европы об охране окружающей среды и устойчивом развитии.

Инновационные образовательные технологии и мультимедийные приложения сделали этот ресурс популярным во многих странах Европы и СНГ. Это универсальный образовательный ресурс для учителей и учащихся (11-15 лет), однако может применяться и для студентов, и для общего повышения потенциала широкого круга слушателей.

Сегодня Green Pack используют: 18 стран; более 20 000 учителей; свыше 2 миллионов учащихся

В 2010 г. «Зеленый пакет» был адаптирован для стран Центральной Азии Региональным экологическим центром Центральной Азии при поддержцке РЭЦ ЦВЕ.

В Казахстане с 2011 г. данный ресурс был одобрен Министерством образования и науки и рекомендован к использованию в системе среднего образования РК.

Веб-сайт: http://www.rec.org/REC/Programs/Greenpack/

3.6. СТРАТЕГИИ АДАПТАЦИИ СОЦИАЛЬНОГО СЕКТОРА К ИЗМЕНЕНИЮ КЛИМАТА

Климатические изменения и их последствия характеризуются сложным взаимодействием экологических, экономических, политических, социальных и технологических процессов.

В результате, принятие государственных решений, направленных на адаптацию к воздействиям и смягчение последствий изменения климата, должно осуществляться в условиях значительных неопределенностей. Ожидаемые изменения климата способны затронуть сферу интересов (и ответственности) практически любого ведомства республики, в том числе министерств курирующих социальный сектор экономики.

В таблице приведены некоторые, не претендующие на полноту и нуждающиеся в дальнейшей проработке примеры климатически обусловленных проблем, которые создают почву для интеграции усилий различных ведомств.

ВСТАВКА 36. **ТАДЖИКИСТАН В КОНТЕКСТЕ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА**

- **Недавнее прошлое и настоящее:**
  - наблюдалось значительное повышение температуры (~0.5°C);
  - сезонный снежный покров и многие ледники уменьшаются;
  - незначительное увеличение сильных осадков;
  - серьезные многолетние засухи произошли в низовьях реки;
  - участились сильные весенние паводки и сели в верхней и средней части речных долин.
- **Будущее:**
  - средняя температура вероятно повысится на 1-3°C к 2050 году, экстремальная температура еще больше;
  - годовая сумма осадков вероятно увеличится;
  - сезон снегопадов вероятно сократится (но когда идет снег, вероятно будет много снега);
  - интенсивность суточного количества экстремальных осадков вероятно увеличится;
  - испарение вероятно увеличится вследствие повышения температуры воздуха.

Источник: Ричард Джонс. Адаптация к изменению климата в бассейне реки Пяндж, 2012

Таблица 13.
Примеры возможных климатически обусловленных полномочий, входящих в сферу ответственности министерств республики

Министерство	Примеры ведомственных интересов, связанных с изменениями климата
Государственное агентство по гидрометеорологии Республики Таджикистан	• Организация исследований климата и последствий его изменений - глобальных и на территории республики , организация мониторинга климата и эмиссии ПГ в Республике Таджикистан. • Подготовка Национальных оценочных докладов о климатических воздействиях на территории республики. • Организация межведомственной интеграции работ в области климата
Министерство экономического развития и торговли Республики Таджикистан	• Экономическое обоснование принятия политических и экономических решений, связанных с проблемой изменения климата, например, факторная оценка экономических рисков, прогнозов развития экономики страны, отраслей с учетом влияния изменения климата; • Стратегии устойчивого развития регионов, влияние изменений климата на региональную экономику.
Министерство энергетики и промышленности Республики Таджикистан	• Проблемы энергосбережения, Мониторинг эмиссий ПГ (ТЭК обеспечивает 80% эмиссий ПГ)
Министерство сельского хозяйства Республики Таджикистан	• Изменения урожайности различных культур в новых климатических условиях. • Изменения пригодности земель для использования в сельском хозяйстве. • Новые инфекции и паразиты. Вытеснение одних биологических видов другими
Миграционная служба Республики Таджикистан	• Анализ миграционных потоков, связанных с изменениями климата и соответствующими воздействиями на экономику, социальную сферу, здоровье населения в различных регионах республики
Комитет по чрезвычайным ситуациям и гражданской обороне при Правительстве Республики Таджикистан	• Обусловленные изменениями климата изменения характера, повторяемости, масштабов стихийных бедствий
Министерство здравоохранения Республики Таджикистан	• Климатически обусловленные угрозы здоровью и занятости населения
Министерство образования Республики Таджикистан	• Подготовка квалифицированных научных кадров в интересах устойчивого развития страны
Комитет по охране окружающей среды при Правительстве Республики Таджикистан	• Климатические воздействия на природные ресурсы республики: усиление проблемы недостатка питьевой воды в некоторых регионах республики, вытеснение одних биологических видов другими, возникновение ранее не свойственных заболеваний деревьев.
Министерство финансов Республики Таджикистан	• Финансирование приоритетных научных исследований в области климата.

Будущая динамика выбросов парниковых газов в республике существенным образом зависит от экономического развития страны, структурных преобразований, промышленной политики, мер по регулированию топливно-энергетического сектора, налоговой, инновационной и инвестиционной политики, природоохранного регулирования и других факторов. Наиболее важным фактором, в различной степени определяющим динамику эмиссий ПГ в стране, является - *динамика валового внутреннего продукта (ВВП, изменение отраслевой структуры промышленности)*. Оценки динамики развития экономики и сокращения эмиссии ПГ в 1991-2003 годах приведена в диаграмме 16.

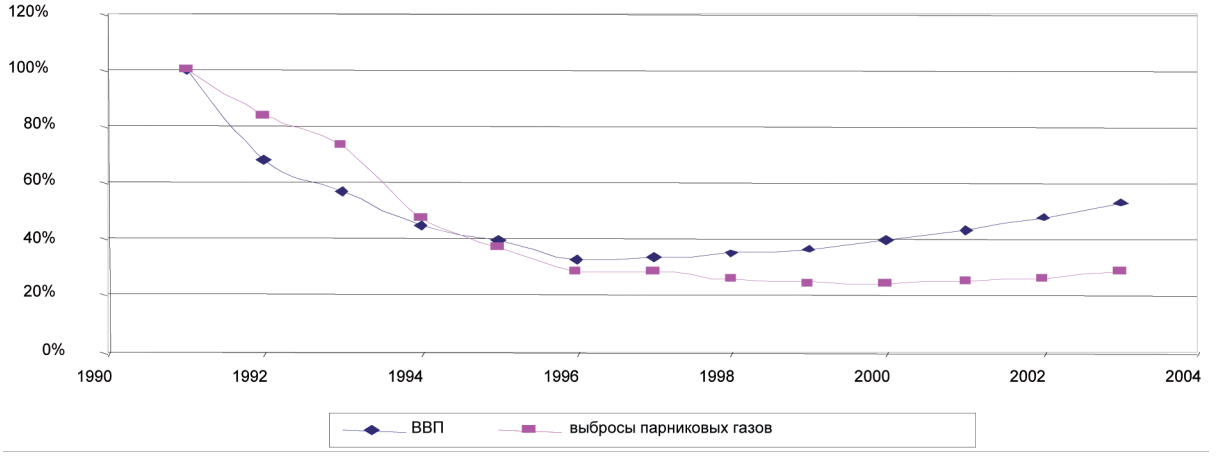
При снижении ВВП доля энергетического сектора увеличилась до 13%. На уровне же потребления энергоресурсов населением ситуация хуже, чем было до начала 1990-х годов. Применение энергосберегающих технологий может уменьшить нынешний расход энергоресурсов в стране. Около трети этого потенциала экономии возможно за счет повышения эффективности энергопотребления в коммунально-бытовом секторе.

Наиболее эффективные меры по адаптации, защите и смягчению изменения климата и его последствий должны регулироваться государственными решениями. Учитывая долгосрочный характер таких мер, их масштабность, глубину их воздействия на многие чувствительные стороны жизни общества, бизнеса и государства, планирование, организация и осуществление этих мер должны проводиться в рамках государственной политики республики в области изменения климата.

Для построения и реализации обоснованной климатической политики республики важно тщательно изучать соответствующий опыт зарубежных стран, анализировать противоречия, возникающие между отдельными странами или группами стран по проблеме изменения климата, внимательно следить за изменениями официальных позиций различных стран и быть готовой в случае необходимости быстро реагировать на такие изменения, корректируя свою собственную позицию.

Диаграмма 16

Темпы роста ВВП и выбросов всех парниковых газов с учетом поглощения (CO_2 эквивалент), 1991=100%



ГЛАВА 4

Регионы и изменение климата

4.1. ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЯ ИНДЕКСА ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ В РЕГИОНАХ РТ

К сожалению, вопросам влияния изменений климата на изменение индекса человеческого развития и его составляющих компонентов в Республике Таджикистан уделяется мало внимания. В случае непринятия мер по смягчению и адаптации можно ожидать замедления роста или даже снижения индекса человеческого развития в отдельных регионах страны и, прежде всего, за счет ухудшения здоровья людей, сокращения средней продолжительности предстоящей жизни. Очень важно понимать, что меры по адаптации населения страны к изменению климата будут эффективными лишь в том случае, если их применение будет носить комплексный характер с учетом специфики регионов Республики Таджикистан.

В Национальных Докладах индексы человеческого развития для регионов Республики Таджикистан стали рассчитываться с 2008 года. Однако такие расчеты пока возможны лишь на основе традиционного метода расчетов. Расчеты на региональном уровне по усовершенствованной методике пока не возможны ввиду отсутствия достаточной статической отчетности. Именно поэтому в настоящем Отчете в целях обеспечения сопоставимости индекса на уровне республики, области и районов применен традиционный метод расчета индекса, но с введением дополнительных параметров.

Эти параметры связаны с корректировкой валового регионального продукта (ВРП), или иначе индекса дохода каждого региона республики, с учетом субвенционных платежей поступающих в бюджеты регионов из центра, а также, с пересчетом индекса дохода не по паритету покупательной способности (ППС) для данного года (на уровне районов ППС подсчитать пока не представляется возможным), а с учетом валютного курса. В свою очередь, индекс образования и уровень грамотности оценивались по данным переписи или обследований уровня жизни за последние годы, а охват образованием рассчитывался как отношение числа учащихся учебных заведений всех видов (школы, начальные, средние и высшие профессиональные учебные заведения) к численности населения в возрасте 7-24 года (подробная методика расчета ИЧР по регионам Таджикистана представлена в НОЧР: «Таджикистан: занятость в контексте человеческого развития 2008-2009»).

Расчеты регионального ИЧР позволяют выделить факторы, которые вносят основной вклад в позитивную динамику ИЧР областей и районов страны. Данный расчет на уровне 5-ти административно – территориальных единиц – г. Душанбе (столица), 2 области (Согдийская и Хатлонская), Горно-Бадахшанская автономная область и группа городов и районов республиканского подчинения показал, что в 2011 году Душанбе продолжает сохранять лидирующее положение со значением индекса человеческого развития – 0,706.

Как показывают расчеты, показатель человеческого развития в ГБАО и РПП в последние годы снизился, что не может не настораживать, особенно с учетом дальнейшего влияния изменения климата.

Анализ составляющих ИЧР показывает, что ожидаемая продолжительность жизни варьируется от 71,6 лет в ГБАО до 74,3 лет в г.Душанбе. Уровень грамотности взрослого населения также высок во всех регионах и имеет небольшой разрыв в значениях. Высокие показатели охвата начальным средним и высшим образованием имеют 3 региона – г.Душанбе, ГБАО и Согдийская область. Самые низкие значения охвата образованием наблюдаются в РРП и Хатлонской области.

Индекс человеческого развития регионов Республики Таджикистан более всего коррелируется с их экономическим развитием, так как наиболее дифференцированным компонентом является Валовый Региональный Продукт на душу населения.

ВСТАВКА 37. **ПАРАМЕТР РЕГИОНАЛЬНЫХ ИЧР - ИНДЕКС ДОХОДА**

ВСТАВКА 38. **ПАРАМЕТР РЕГИОНАЛЬНЫХ ИЧР - ИНДЕКС ОЖИДАЕМОЙ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ЖИЗНИ***

*Демографический ежегодник Республики Таджикистан. 2011. С.102-104

ВСТАВКА 39. **ПАРАМЕТР РЕГИОНАЛЬНЫХ ИЧР - ИНДЕКС ОБРАЗОВАНИЯ (2007 г.)**

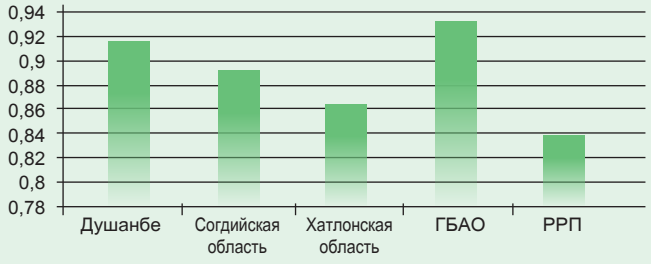


Таблица 14.
ИЧР в разрезе агрегированных территориально – административных образований Республики Таджикистан (по традиционной методике расчета)

	2006	2007	2008	2009	2010*	2011*
Душанбе	0,654	0,662	0,688	0,678	0,698	0,706
Согдийская область	0,573	0,584	0,607	0,614	0,618	0,621
Хатлонская область	0,565	0,583	0,608	0,603	0,613	0,620
ГБАО	0,572	0,586	0,612	0,613	0,616	0,607
РРП	0,590	0,600	0,609	0,608	0,609	0,609

* Ожидаемая продолжительность жизни за 2009 год

Диаграмма 17.
ИЧР регионов Республики Таджикистан

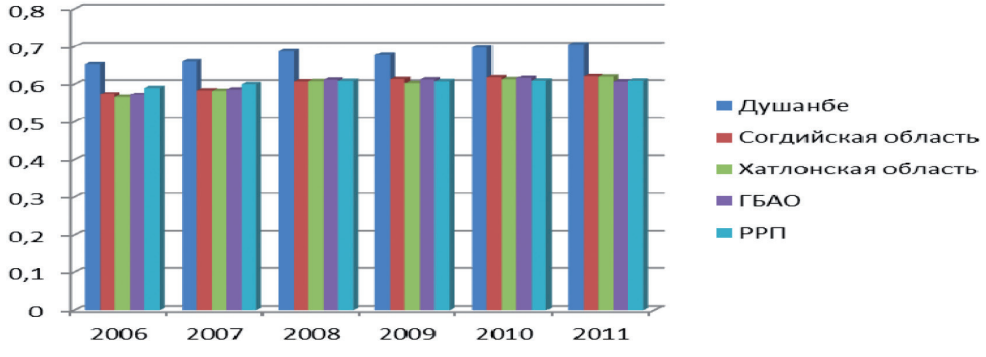
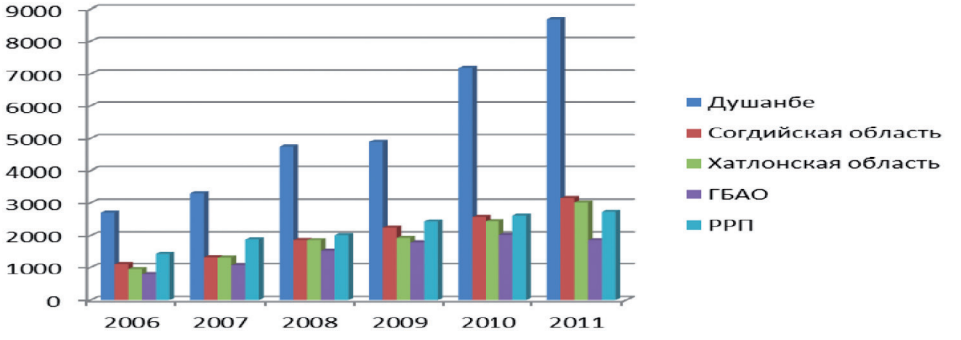


Таблица 15.
Динамика Валового Регионального Продукта на душу населения в регионах Республики Таджикистан (сомони)

	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Душанбе	2691,325	3300,721	4740,362	4888,968	7184,254	8690,259
Согдийская область	1097,247	1319,95	1859,663	2250,248	2555,297	3148,735
Хатлонская область	946,5468	1305,018	1856,035	1928,265	2426,495	3007,059
ГБАО	784,9038	1065,789	1523,962	1782,865	2019,417	1855,825
РРП	1425,565	1878,42	2013,852	2415,47	2602,729	2717,395

Диаграмма 18
Валовой Региональный Продукт на душу населения регионов Республики Таджикистан (сомони)



Данные диаграммы показывают значительное отставание регионов Республики Таджикистан от столицы г. Душанбе, что предполагает при реализации политики адаптации использования политики межбюджетного распределения.

Анализ ИЧР для регионов Республики Таджикистан показывает, что главный упор в социально-экономическом развитии на региональном уровне необходимо сделать в образование и науку, улучшение качества жизни и сокращение неравенства.

Влияние климатических изменений на средства к существованию населения в регионах зависит от изменчивости сельскохозяйственного производства и специфики человеческого развития региона. Это воздействие также различается в зависимости от используемой домохозяйством модели производства и потребления, доступности для него ресурсов, уровня бедности и способности с нею справляться. Выводы Глобального Отчета 2011 показали, что взятые вместе биофизические последствия климатических изменений для урожаев, получаемых на орошаемых и богарных землях к 2050 г., скорее всего, будут негативными.

4.2. ТЕРРИТОРИИ, КАК «ТОЧКИ» ВОЗДЕЙСТВИЯ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА

Изменение климата отражается на условиях проживания как в городах, так и в сельских районах республики через:

- повышение температуры воздуха;
- увеличения количества дней, когда максимальная температура достигает 40 и более градусов по Цельсию;
- резких перепадов температур, чередование засух и необычно холодных зим с аномально сильными снегопадами.

Но, пока не возможно сделать точные заключения о масштабе региональных выбросов, так как не существует такого рода национальных оценок.

Развитие городов и изменение климата. Устойчивое развитие невозможно без устойчивых городов. Прогресс в достижении Целей развития тысячелетия во многом зависит от городов.

Расселение во многом определяет условия и перспективы хозяйственного развития. В настоящее время в структуре городов республиканского и областного подчинения различаются:

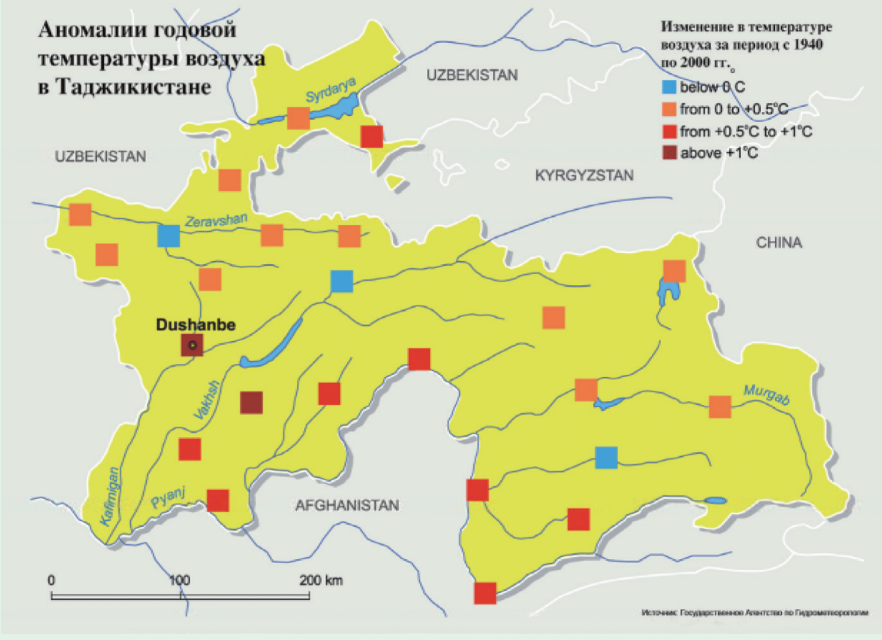
- крупный город (с населением более 250 тыс. человек) - Душанбе;
- большой город (с числом жителей 100–250 тыс. человек) - Худжанд;
- средние города (с населением от 20 до 100 тыс. жителей)- Вахдат, Исфара, Истарафшан, Кайраккум, Канибадам, Куляб, Курган- Тюбе, Нурек, Пенджикент, Турсунзаде, Хорог, Чкаловск;
- и малые города, где проживает до 20 тысяч человек - Рогун, Сарбанд, Табошар.

За период 1991 – 2010 гг наблюдается все большая концентрация городского населения лишь в одном городе - Душанбе (табл. 16). Большинство отечественных городов (более 70%) – средние. В них проживает треть всего городского населения республики.

ВСТАВКА 40. **ПОВЫШЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА В РЕГИОНАЛЬНОМ РАЗРЕЗЕ**

Самое большое повышение среднегодовой температуры за последние 65 лет наблюдалось в Дангаре – 1,2 градуса и в Душанбе – 1,0 градус Цельсия. В высокогорных районах повышение на 1,0-1,2 градуса наблюдалось в Ховалинге, Файзабаде и Ишкашиме.

Рисунок 3.
Карта увеличения среднегодовых температур воздуха за 50 лет в Республике Таджикистан



Источник: Второе Национальное Сообщение Таджикистана в рамках РК ИК ООН (2008)

Таблица 16.
Распределение городов республиканского и областного подчинения по числу жителей*

	Число городов	Структура городов (по численности населения)		
		1991	2001	2010
Города республиканского и областного подчинения - всего, из них:	17	100,0	100,0	100,0
- **малые** (численность жителей до 20 тыс. чел)	3	3,5	2,5	2,8
- **средние** (от 20 до 100 тыс. чел.)	12	38,8	39,8	37,8
- **большие** (от 100 до 250 тыс. чел)	1	12,7	11,6	10,8
- **крупные** (свыше 250 тыс. чел.)	1	45,0	46,1	48,6

**Рассчитано по: Регионы Республики Таджикистан. Стат. сб.- Душанбе, 2001.- С.14-15; Регионы Республики Таджикистан. Стат. сб.- Душанбе, 2011.- С.16-17*

Города оказывают огромное влияние на процессы, связанные с изменением климата. В качестве основных эмитентов парниковых газов в городской среде выступают ЖКХ, промышленное производство и транспорт. По оценкам, здания за время своего жизненного цикла потребляют до 40% энергоносителей и несут ответственность за эмиссию около 30% парниковых газов.

Эффект «островов жары», которые находятся, как правило, в центре городов с высокими административными зданиями, асфальтированной территорией, малым количеством открытой земли, зеленых насаждений и водной поверхности, создает угрозу для служащих многочисленных государственных учреждений, банков и других контор, расположенных в центре городов, если они не оборудованы кондиционерами.

Воздействие изменения климата в городах сочетается с неблагоприятным воздействием на здоровье населения загрязненного атмосферного воздуха.

ВСТАВКА 41. **«ЗЕЛЕНЫЕ» КРЫШИ** становятся все более и более популярными в городах. Покрывая здания, они могут помочь бороться с глобальным потеплением. зеленые крыши многофункциональны. Они, например, уменьшают затраты на обогрев и кондиционирования воздуха, сохраняют и задерживают ливневые воды. Исследователям известно, что зеленые крыши также поглощают углекислый газ, главный парниковый газ, который способствует глобальному потеплению, Они обнаружили, что зеленая кровля городской территории с приблизительно одним миллионом жителей нейтрализует более 55 000 тонн углерода. Это - количество, «подобно сокращению более 10 000 внедорожников среднего размера или грузовиков с дороги за 1 год».

Результаты исследования опубликованы в бюллетене журнала "Environmental Science & Technology".

Несмотря на ограничения, возлагаемые на реальный сектор экономики в связи с необходимостью реализации программы по сокращению выбросов парниковых газов и ухудшением погодных условий, городские власти тем не менее должны решать многочисленные задачи, стоящие перед ними, например, такие, как землеустройство, жилищное строительство, утилизация отходов, а также улучшение транспортной ситуации.

Сельские районы и изменение климата. Значительная доля населения республики проживает в сельской местности. По данным переписи 2010 года сельское население республики составляло 5557,9 тыс. человек, или 73,5% всех жителей страны. При этом аб¬солютное большинство населения в трудоспособном возрасте – 72,3% проживает в сельской местности. Но, именно в этих регионах сохраняется более высокой демографическая нагрузка - удельный вес трудоспособного населения ниже чем в городах (58,7% против 59,75% в городах). Если жители городов трудятся в основном на несельскохозяйственных предприятиях (промышленность, сфера услуг, управление и др.), то в сельских поселениях население занято преимущественно сельскохозяйственной деятельностью. При этом продовольственная безопасность наиболее остра в Раштской группе районов и Горно- Бадахшанской автономной области.

По официальным данным 70% прогнозируемого ущерба от неблагоприятных погодных и климатических условий придется на долю сельского хозяйства.

ВСТАВКА 42. **ПРИМЕР ВЛИЯНИЯ КЛИМАТА НА УСЛОВИЯ ЖИЗНИ СЕЛЬСКОГО НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ** - последствия засухи 2008 года - урожайность посевов пшеницы упала на 30-40%, в результате чего многим фермерам, не получившим запланированный урожай, пришлось продать свой скот.

Источник: Oxfam, 2010

Рост опустынивания, связанный с повышением температуры, будет усугубляться ростом деградации земель, обусловленной водной эрозией из-за увеличения числа поливов (приложение 4.1.) Массовая вырубка деревьев и сокращение пастбищ – именно эти главные причины опустынивания в республике.

Если в середине 90- х гг в Таджикистане площадь лесов составляла 15 % всей территории республики, то в 2008 году только 2,9%., что усиливает не только процессы опустынивания, но и риск стихийных бедствий. Сложной складывается ситуация на Памире. Здесь население в промышленных масштабах уничтожает кустарники терескена. А именно это растение является барьером на пути пыльных бурь.

ВСТАВКА 43. **ГЕНДЕРНЫЕ АСПЕКТЫ УЯЗВИМОСТИ**

- женщины возглавляют почти половину домохозяйств, страдающих от тяжелого бремени продовольственной небезопасности, и треть домохозяйств, страдающих от умеренного бремени продовольственной небезопасности. Эти семьи, возглавляемые женщинами, представляющие около 20% от общего числа домохозяйств в стране, также отображены среди семей с высоким уровнем бедности *(Источник: СПУИК, Таджикистан 2010).*

- в республике многие мелкие производители пищевых продуктов - женщины, в то время, как мужчины чаще мигрируют в поисках работы. В связи с этим инициативы, направленные на помощь дехканам в освоении новых методов, должны быть спланированы таким образом, чтобы отражать потребности женщин. Этот вывод был подтвержден анализом инвентаризации: женщины являются важным сегментом, климатически уязвимой отрасли сельского хозяйства *(источник: Oxfam, по результатам исследования 2010 года)*.

В целом в сельских населенных пунктах условия для проживания сохраняются гораздо менее комфортными, чем в городах. Разрыв в условиях проживания между городом и селом был еще в советский период развития. Но, в последующие годы ситуация усугубилась. И сейчас сельские населенные пункты значительно уступают городам по целому ряду показателей, в том числе по уровню обустроенности жилого фонда, развитию транспортной инфраструктуры, качеству услуг образования, здравоохранения и сферы бытового обслуживания.

***ВСТАВКА 44.* ПРИМЕРЫ РАЗЛИЧИЙ МЕЖДУ ГОРОДСКОЙ И СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТЬЮ В УСЛОВИЯХ ПРОЖИВАНИЯ И УРОВНЕ РАЗВИТИЯ СОЦИАЛЬНОЙ СФЕР:**

- число лиц имеющих специальность в городской местности - 38,3 человека из 100 человек опрошенного экономически активного населения в возрасте от 15 до 75, то в селе этот показатель в 2 раза меньше - всего 17,5 человек. Примерно на этом же уровне различия и по лицам, имеющим высшее и неполное высшее образования – в городе 19,8, а в селе 9,1 чел. из 100 опрошенного экономически активного населения *(источник: Положение на рынке труда в Республике Таджикистан по результатам обследования рабочей силы июнь – июль 2009 года, стр.)*;
- относительно более высокие уровни детской смертности отмечаются также по сельской местности (коэффициент детской смертности, рассчитанный методом Брасса , по данным обследований 2010 года на 1000 живорожденных по селу составил 54, в то время как по городу 41), что свидетельствует об относительно низком доступе сельского населения к услугам медучреждений *(источник: Результаты обследований младенческой, детской и материнской смертности в Республике Таджикистан в 2010 году, стр. 106)*.
- уровень жилищной обеспеченности на селе также ниже, чем в городе. Если в городах на начало 2009 года она составляла в среднем 13,5 м^2/чел., то в сельской местности была в среднем только 6,7 м^2/чел. К тому же качество жилья в городе и сельской местности несопоставимо.
- сохраняются существенные различия в качестве воды, используемой городским и сельским населением для хозяйственно - питьевых целей. Обеспеченность сельского населения источниками централизованной питьевой воды составляет лишь на 38%. Только 0,7% сельского населения обеспечено централизованной канализацией, тогда как в городах системой канализации охвачено 30% населения. Существуют также значительные различия между городом и селом в санитарной очистке территорий, удалении и обеззараживании твердых бытовых отходов и жидких нечистот.
- сельские жители ограничены и устойчивым электрообеспечением ввиду сохраняющейся практики введения лимита энергопотребления.
- по всем обследованиям уровня бедности в республики – 1999, 2003 и 2007 гг отмечается относительно более высокий уровень бедности в сельской местности по сравнению с городом.

И как следствие, сельские регионы возможно являются более уязвимыми к последствиям изменения климата.

Сельские регионы должны стать объектом экономической активности с целевой мотивацией – реальное снижение бедности и неравенства в сельских регионах страны, что , предполагает создание более развитой производственной и социальной инфраструктуры, адаптированной к изменению климата.

А также ввиду сохраняющейся высокой нагрузки на природу необходимы усилия по созданию новых рабочих мест, в том числе за счет создания базы для альтернативной несельскохозяйственной занятости, в особенности развития здесь промышленного сектора, создание предпосылок и условий для «зеленой экономики», распространения «зеленой занятости».

4.3. МИГРАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ, СВЯЗАННЫЕ С ИЗМЕНЕНИЯМИ КЛИМАТА

Потенциально сельские жители вынуждены перебираться в города, в том числе из-за снижения объемов сельскохозяйственного производства и ростом плотности населения.

В настоящее время внутренняя миграция в большей степени происходит под воздействием факторов «выталкивания» из-за ограниченности доступа к ресурсам и возможности применения рабочей силы в регионах. При этом ключевым фактором, влияющим на миграционные потоки является обостряющаяся региональная разбалансированность развития республики.

Анализ показывают значительную диспропорциональность регионального развития, которое может усугубиться под воздействием изменения климата. Сейчас экономическая активность в большей степени сосредоточена в г. Душанбе и Согдийской области.

Рейтинговая оценка по районам Республики Таджикистан по выделенным трем частным индексам показала, что по итогам 2010 года Раштская группа районов и ГБАО занимают последние места с очень низкими значениями интегрального индекса (приложение 4.2.).

В настоящее время относительно большая активность в нормативно - законодательном, исследовательском плане в области миграции в Республике Таджикистан сконцентрирована вокруг внешней трудовой миграции. Многочисленными исследованиями доказано, что миграция обусловлена экономическими и социальными последствиями/факторами.

Есть лишь некоторые факты, что в определенных районах республики, экологические проблемы способствуют высокому уровню миграции.

ВСТАВКА 45. **ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ МИГРАНТЫ**

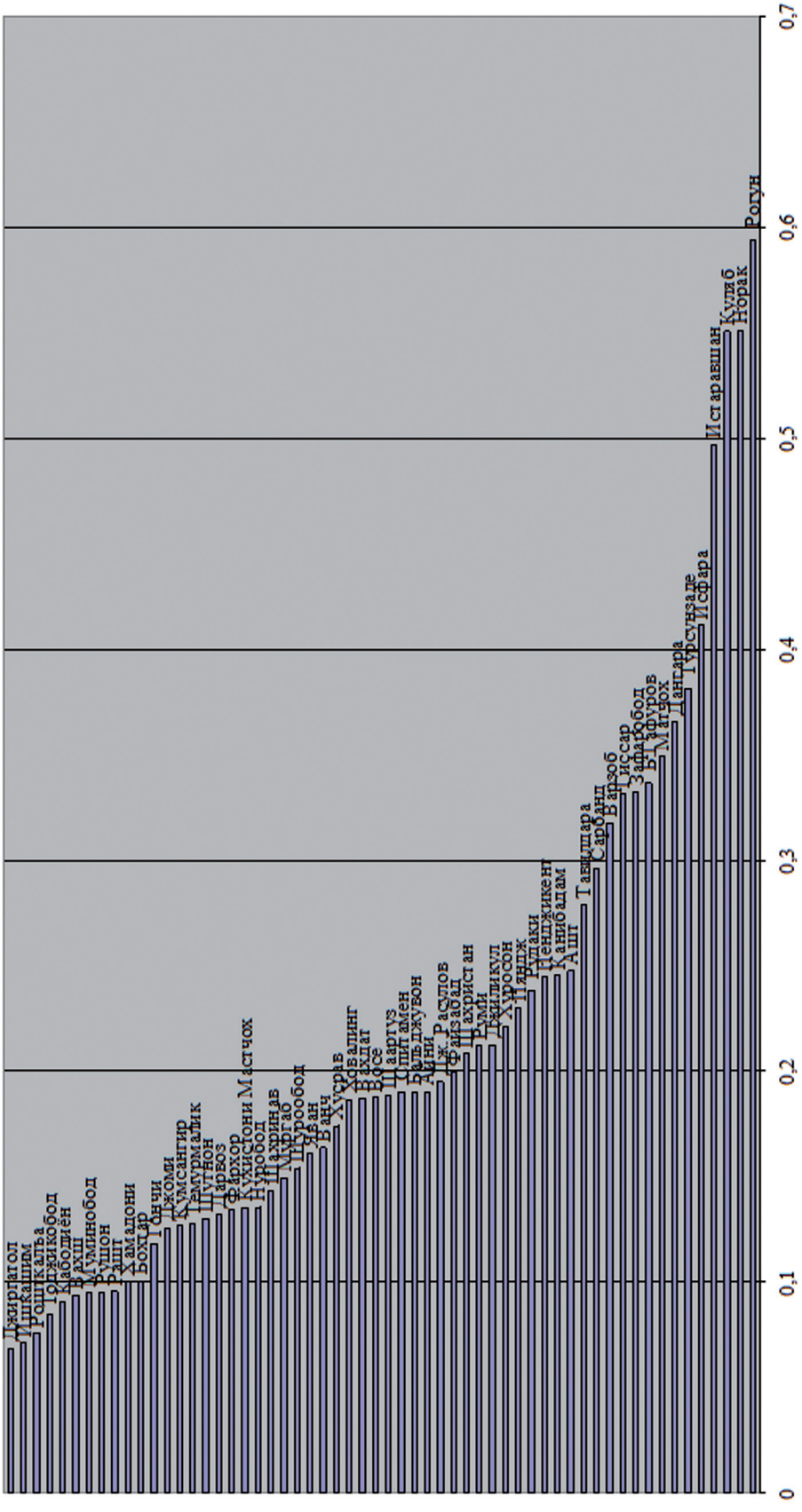
Экологические мигранты – это лица, проживающие в экологически опасных зонах, которые подлежат плановому переселению в целях предотвращения гибели людей от стихийных бедствий. Основанием для переселения хозяйств из экологически опасных зон является реальная угроза жизни людей, проживающих на территориях, подверженных оползням, обвалам, лавинам, селевым потокам, а также другими стихийными бедствиями.

Всего за период с 2000 по 2010 годы на территории Республики Таджикистан из экологически опасных зон в безопасные места проживания были переселены 6643 семей с общим количеством более 40000 человек. Но, пока нет полноценных исследований для оценки и прогнозирования взаимосвязи аспектов миграции и климата.

ВСТАВКА 46. **ПРОЕКТНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ВЗАИМОСВЯЗИ МИГРАЦИИ И ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН**

- Европейская Комиссия инициировала масштабный международный проект «Изменения окружающей среды и сценарии вынужденной миграции (EACH-FOR)» - 2010 год. Как показали результаты исследований по Республике Таджикистан- несмотря на наличие различного рода деградации окружающей среды, население продолжает оставаться жить в этих местах. Основными причинами такой «оседлости» являются: наличие трудового мигранта в домохозяйстве, нежелание покинуть землю предков и отсутствие достаточных финансовых ресурсов. Обследование домохозяйств, которые указали на наличие различного рода деградации окружающей среды, показало, что в Согдийской области около 62% из них имели трудовых мигрантов, в Хатлонской области и РРП - 44% и 46% соответственно. Результаты этого же исследования показали, что 14% мигрантов до выезда были заняты в неоплачиваемом домашнем хозяйстве. Деградация окружающей среды может оказывать не только прямое, но и косвенное стимулирующее воздействие на внешнюю и внутреннюю трудовую миграцию - через снижение доходов населения, занятого в сельском хозяйстве, связанное с процессом деградации окружающей среды.
- Проект Международной организации по миграции в Таджикистане - Деградация окружающей среды, миграция, внутреннее переселение и уязвимость сельского населения в Республике Таджикистан (2011-2012 гг). Проведенное исследование опиралось на опрос общественного мнения, репрезентирующего население РТ, а также изучение с помощью количественных и качественных методов четырех районов с различными типами деградации окружающей среды и миграционными паттернами. Это экологические мигранты, переселенные на новое место в 2005 году после селя (Саразм и Хурми, Пенджикентский район Согдийской области),

Диаграмма 19. Значение интегрального индекса по регионам Республики Таджикистан (итоги 2010 года)



экологические мигранты, переселенные на новое место после наводнения 2005 г., (кишлаки Файзабад, Кодара и Анджиркон района Хамадони, Хатлонская область), экологические мигранты, вернувшиеся на старое место проживания (Чорсада, Нурободский район, РРП), трудовые мигранты из подверженного сильной деградации джамоата Кулканд (Исфаринский район Согдийской области). Исследование показало, что:

- деградация окружающей среды оказывает все большее влияние на миграционное поведение населения Таджикистана. Хотя сохраняется основная миграционная стратегия, включающую временную трудовую миграцию плюс сельское хозяйство на родине с высоким уровнем участия женщин и детей, экологические факторы постепенно меняют ее. Они становятся все более важными при принятии домохозяйствами решения о миграции и, особенно, при выборе вида миграции – внешней трудовой, внутренней трудовой, сезонной, внутреннего переселения, сельско-городской или эмиграции за пределы страны.
- выбор формы миграции зависит от масштабов разрушений и потерь в ходе стихийных бедствий, вероятности рецидива, потери средств к существованию, размеров помощи, уровня бедности, денежных переводов, потенциальных возможностей в местах назначения. Иногда пострадавшие домохозяйства используют несколько типов миграций, используя тот или иной паттерн в соответствии с обстоятельствами.
- в районах, подверженных деградации окружающей среды, уровень миграции наиболее высок. Однако в ситуации крайнего обнищания, например, из-за стихийного бедствия, домохозяйства не могут финансировать начальные затраты на миграцию и выбирают внутреннюю миграцию или случайные заработки. Поэтому в поселениях, сильно пострадавших от стихийных бедствий, уровень внешней трудовой миграции ниже, а внутренней миграции выше, чем в соседних не пострадавших от бедствий кишлаках.

В результате изменения климата (например, неожиданного и быстрого таяния ледников) увеличивается опасность наводнений, образования селей и лавин, т.к. они и без того регулярно происходят в весенние месяцы таяния снегов.

Засуха, наводнения или экстремальные погодные условия через усиление проблемы бедности (уничтожение урожаев и лишение доходов), способствуют еще большей активизации миграционных процессов – население вынуждено переезжать в поисках работы.

Изменение климата может усилить и внешнею и внутреннюю миграцию:

- Потеря или снижение доходов становятся факторами внешней трудовой миграции. В настоящее время внешняя трудовая миграция является одним из ключевых факторов развития республики. Денежные переводы являются важной частью доходов для многих домохозяйств. Из-за экстремальных ситуаций поток миграции и Россию вероятнее всего усилится…
- Относительно масштабные перемещения населения, по-видимому, усилятся по мере того, как в результате изм енения климата люди вынуждены будут покидать затопленные или засушливые и малопригодные для жизни районы. В итоге миграция может создать серьезные проблемы, влияющие на здоровье как прямо, - из-за различных стрессов, связанных с процессом миграции, так и косвенно - в связи с возможным возникновением беспорядков, которые могут быть вызваны неуправляемым перемещением людей….
- Причины, по которым люди мигрируют носят комплексный характер, что затрудняет прогнозирование того, каким образом изменение климата скажется на миграции в будущем. Вместе с тем, изменение климата, по-видимому, станет важной движущей силой, порождающей будущие миграции…

ВСТАВКА 47. **СЦЕНАРИИ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА**

Представитель Генерального секретаря Организации Объединенных Наций по правам человека внутренне перемещенных лиц Вальтер Калин определил четыре сценария изменения климата, каждый из которых по-разному сказывается на темпах и масштабах миграции или перемещения:

- Гидрометеорологические бедствия, в том числе такие погодные явления, как ураганы, наводнения и оползни, которые могут стать причиной непредвиденных перемещений.
- Ухудшение состояния окружающей среды, в частности опустынивание, нехватка воды, истощение почв, которые могут привести к постепенной миграции или перемещению.
- Выделение властями страны районов «высокого риска», в том числе территорий, которые подвержены стихийным бедствиям и которые объявляются небезопасными, вследствие чего производится принудительное перемещение жителей таких районов. При данном сценарии происходят постепенная миграция, переселения и перемещения, в основном, в пределах того же государства.
- Конфликты, вызванные борьбой за ограниченные и уменьшающиеся природные ресурсы, в том числе конфликты, связанные с нехваткой пищи, воды и пахотных земель. При таком сценарии могут происходить как постепенная, так и непредвиденная миграция и перемещения.

Необходимы национальная политика для принятия мер в отношении передвижений населения, связанных с экологическими факторами. В национальные программы действий по адаптации все еще не включены вопросы миграции, а национальными стратегиями в области управления миграционными процессами до сих пор не охватываются вопросы, касающиеся экологических факторов и изменения климата.

4.4. КАРТОГРАФИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УЯЗВИМОСТИ РЕГИОНОВ ТАДЖИКИСТАНА К ИЗМЕНЕНИЮ КЛИМАТА

Оценка влияния изменения климата на различные сектора экономики должна быть чувствительностью к изменению климата и способности к адаптации регионов страны. Это позволяет создать новую систему показателей для описания уязвимости регионов.

ВСТАВКА 48. **МЕТОДИЧЕСКАЯ РАМКА КАРТОГРАФИРОВАНИЯ ОЦЕНКИ УЯЗВИМОСТИ РЕГИОНОВ**

Картографическая оценка уязвимости регионов одинаково важна как для сельского, так и городского населения. Потенциально четыре группы показателей могут представлять интерес в рамках анализа такой направленности:

- экономический потенциал регионов к адаптации к изменению климата;
- чувствительность регионов к изменению климата;
- характеристики изменения климата в регионах;
- подверженность регионов риску чрезвычайных ситуаций.

Но, для данных оценок, а) не может быть применена единая система показателей – индикаторов ввиду специфики проживания и хозяйственной деятельности в городах и сельской местности; б) региональная база данных ограничена по многим направлениям исследований, в том числе по изменению климата. В тоже время формирование таких оценок должно быть инициировано исследовательскими структурами.

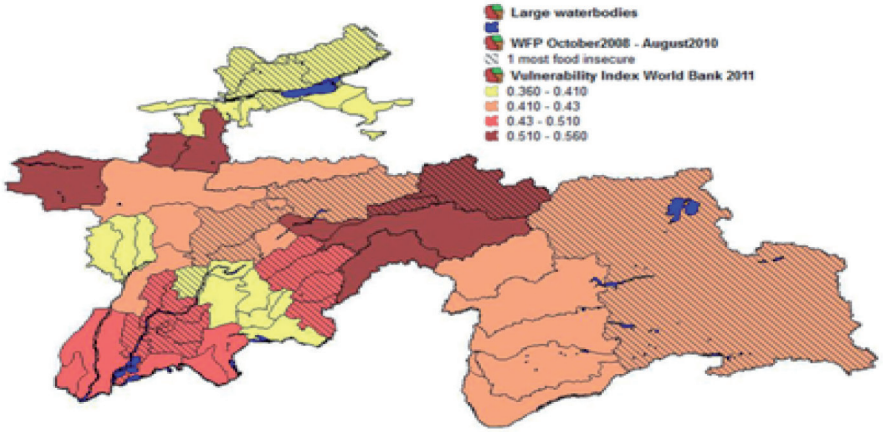
В качестве первого эксперимента такого рода оценок был проведен анализ уязвимости сельского населения, доля которого несколько больше доли городского населения.

В целом на территории республики проведен ряд исследований, которые позволяют оценить уровни климатической уязвимости отдельных районов (приложение 4.3.)

Согласно расчетам исследования Всемирного Банка на основании данных Системы мониторинга продовольственной безопасности ВПП с октября 2008 г. по август 2010 г.) наиболее уязвимыми зонами в плане продовольственной безопасности являются:

- районы, расположенные на возвышенности – Рашт, Таджикабад, Вахдат, Нурабад, Джиргаталь, Мургаб;
- районы, имеющие холмистые области – Файзабад, Ховалинг, Бальджуван, Шураабад, Муминабад;
- районы, расположенные на низменности – Хуросон, Колхозабод, Вахш, Бохтар, Сарбанд, Кумсангир, Пяндж, Джоми, Джиликуль.

Рисунок 4. Уязвимость домохозяйств



***ВСТАВКА 49.* ПРОЕКТ АБР ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ УСТОЙЧИВОСТИ ОБЩИН В БАССЕЙНЕ РЕКИ ПЯНДЖ**

Таджикистан был включен в Пилотную программу по адаптации к изменению климата (ППАИК – многосторонняя программа развития, целью которой является демонстрация действий по повышению устойчивости и адаптации к изменению климата), в рамках которой Азиатским банком развития реализуется проект направленный на повышение устойчивости общин в бассейне реки Пяндж посредством финансирования адаптационных мер, включая восстановление и повышение устойчивости водной инфраструктуры к воздействиям изменения климата, долгосрочных трендов и механизмов переноса оставшихся рисков. Проект реализуется в следующих 8 районах республики – Пяндж, Восе, Куляб, Дарвоз, Ванч, Рушан, Рошткала, Ишкашим. При этом фокус деятельности сконцентрирован на трех направлениях - управление наводнениями/селями, ирригация и питьевое водоснабжение (приложение 4.3).

4.5. МЕСТНОЕ УПРАВЛЕНИЕ В ТАДЖИКИСТАНЕ И СИСТЕМЫ АДАПТАЦИИ К ИЗМЕНЕНИЮ КЛИМАТА

Местное управление особенно восприимчиво к реальным потребностям жителей данной территории, что в свою очередь, естественно означает внимание к угрозам, в том числе климатического плана.

Органы местного управления решают многочисленные вопросы местного значения: управление ресурсами и предоставлением социальных услуг на местном уровне.

Глава местного органа исполнительной власти назначается Президентом республики.

***ВСТАВКА 50.* ФУНКЦИОНАЛЬНО АППАРАТ ПРЕДСЕДАТЕЛЯ ХУКУМАТА РАЙОНА ВЫПОЛНЯЕТ СЛЕДУЮЩИЕ ДЕЙСТВИЯ:**

- организация разработки проектов решений председателя района, проектов решений местного органа представительной власти;
- подготовка выступлений и отчетов Председателя района;
- содействие в разработке и представлении проектов законов, приказов Президента РТ, нормативно – правовых актов, которые непосредственно связаны с районом;
- организация совещаний в Хукумате района;
- организация делопроизводство согласно утвержденному порядку;
- разработка и издание приказов, решений, постановлений Председателя района;
- подготовка соглашений, которые должны быть подписаны главой района;
- разработка годовых, полугодовых, квартальных и месячных планов действий и утверждение их у главы района;
- анализ показателей социально – экономического развития, представление предложений общественных организаций, политических партий, органов местного самоуправления;
- содействие координации деятельности органов управления и субъектов хозяйствования;
- организация сотрудничества с международными и региональными организациями;
- организация научно- исследовательской деятельности с приглашением ученых и экспертов;
- контроль за соблюдением дисциплины труда среди персонала;
- контроль за целевым расходованием средств, предназначенных аппарат;
- решение других задач, которые связаны с деятельностью Председателя района.

В Таджикистане женщина имеет право быть избранной, назначенной в любые структуры власти. В 2011 году число женщин в различных государственных структурах госслужбы Республики Таджикистан составило 4373 человека, или 24,7% от общего числа служащих. На руководящих постах занятость женщин составляет 982 человека или 17,3%. При этом представительство женщин в местных органах управления имеет тенденцию к увеличению.

В структуре местного управления Таджикистана особое место занимает местное самоуправление, которое осуществляется на территории поселков и сел. Закон «Об органах самоуправления посёлков и сёл» определил полномочия, правовые, экономические и финансовые основы органов самоуправления поселков и сел.

ВСТАВКА 51. **ИССЛЕДОВАНИЯ ООН ПО ВОПРОСАМ УПРАВЛЕНИЯ ПОКАЗАЛИ, ЧТО:**

- Мужчины, избранные на исполнительные и законодательные должности, большей частью не знают о хозяйственных потребностях и о том, как проблемы домохозяйств связаны с социально-экономическим развитием местного, регионального и национального. Отсутствие такого измерения означает, что политика не является эффективной и действенной;
- Когда один пол (чаще всего женщины) отстранен от уровня принятия решений по причине системных барьеров, участие становится вопросом справедливости. У всех граждан есть право на политическое участие, и обязанностью государства является обеспечение возможности мужчин и женщин использовать такое право;
- Гендерно сбалансированное представительство является также вопросом доверия к правительственным структурам и их легитимности. Женщины представляют, по меньшей мере, половину населения, и их присутствие на государственной службе придает смысл представительной природе демократии, они институционализируют и легитимизируют голоса женщин на уровне власти;
- Важно понять и то, что женщины – государственные служащие, принимающие решения, являются важными ролевыми моделями, которые могут вдохновить других женщин на работу в государственной сфере.

Программы социально-экономического развития регионов разрабатываются местными исполнительными органами государственной власти и утверждаются соответствующими местными представительными органами государственной власти. Но, изменения климата пока не нашли должного отражения в программных документах, в том числе на местном уровне.

Источник: Адаптировано из UN Research Institute o n Social Development (www.unrisd.org).

4.6. СТРАТЕГИЯ СОДЕЙСТВИЯ АДАПТАЦИИ К ИЗМЕНЕНИЮ КЛИМАТА В УСЛОВИЯХ ВЫСОКОГО УРОВНЯ РЕГИОНАЛЬНОГО НЕРАВЕНСТВА

К концептуальным направлениям регионального управления, которые необходимо использовать в первоочередном порядке относятся следующие:

- организация планирования регионального развития по целевым установкам с учетом климатического фактора;
- оценка эффективности управленческих решений в системе территориального управления, в рамках которых увеличены адаптационные (к изменению климата) мероприятия;
- увеличение площади зеленых насаждений;
- осуществление местными органами природоохранного управления, которое содействует уменьшению опасности бедствий и предотвращению конфликтов. При этом обеспечение того, чтобы послекризисная оценка и процесс восстановления способствовали улучшению местного природоохранного управления и устойчивому использованию природных ресурсов региона.

Методы адаптации к изменению климата и снижению риска бедствий с учетом специфики полов

- Уменьшение климатических рисков требует улучшения взаимодействия между мужчинами и женщинами. Равномерное распределение риска производства между всеми членами домохозяйства является стратегией повышения безопасности в связи с климатическими угрозами.
- Управление сельскохозяйственным риском в сельском контексте это задача как для мужчин, так и для женщин. В условиях, столь специфических как высокогорье, их вклад должен осуществляться в рамках структуры по управлению риском, а не простых систем производства или управления природными ресурсами.
- Обучение женщин и развитие женского предпринимательства помогут в обучении будущего поколения в адаптации к изменениям климата и снижение угроз опустынивания.
- Местные общины уже имеют определенные стратегии выживания; однако, при сохранении текущей ситуации, их скоро будет недостаточно. Необходима дополнительная поддержка правительства и НПО в защите сельских общин.
- Как показали недавние наводнения, сельские общины уязвимы к новым климатическим угрозам. Поэтому все важнее становится интеграция снижения риска бедствий на национальном и местном уровнях.
- Оценка климатической уязвимости и потенциала (ОКУП) представляет собой гендерно-направленную методику совместного обучения и совместных действий с целью снижения уязвимости населения к изменению климата. Первые инициатива ОКУП появилась в Таджикистане в рамках Проекта по адаптации к изменению климата (АИКТ), реализованного КАРЕ в апреле 2005 – сентябре 2007 года. В Таджикистане КАРЕ работала в трех общинах Варзобского района к северу от Душанбе. Эти общины джамоатов Зидды, Дехмалик и Чорбог. Следует продолжить исследование гендерных подходов к изменению климата, и, тем более, законодательства по адаптации к изменению климата, чтобы продвигать гендерное равенство как фундаментальный вклад в устойчивое развитие.
- Очень важно поднять уровень образования и экологической осведомленности местного населения, например, посредством соответствующих публикаций и СМИ.
- В плане методологии - важны «дорожные карты» действий на центральном и региональном уровне в направлении адаптации к изменению климата, снижения экологического давления

Выводы и рекомендации

ГЛАВА 1. ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА И ЧЕЛОВЕЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ

Правительство все больше ощущает, что проблемы окружающей среды не могут быть решены без обращения внимания на условия жизни людей, и особенно сельского населения. Разрабатываемая Среднесрочная Стратегия роста благосостояния народа Таджикистана на 2013-2015 годы является важным шагом на пути всестороннего решения проблем снижения. бедности. Согласно Программе развития ООН «эффективная стратегия решения проблем бедности, развития и окружающей среды должна одновременно начинаться с фокусирования внимания на ресурсах, производстве и население, климате и должна охватывать демографические вопросы, улучшение здравоохранения и образования, права женщин, роль молодежи и местного населения и местных общин, а также демократический процесс участия в ассоциациях с улучшенным управлением».[50]

Бедные люди больше всего страдают от воздействия бедствий, и они чаще всего погибают или теряют средства к существованию в результате наводнений, землетрясений и ураганов. Бедствия и бедность в сочетании образуют порочный круг. Фактически риск смертности для того же количества населения, подверженного угрозе бедствий, в странах с низким уровнем доходов почти в 200 раз выше, чем в странах-членах ОЭСР.

В этих условиях очевидна необходимость установления приоритетности многочисленных действий для наиболее эффективного использования ресурсов, а также поддержка эффективной и действенной реализации этих приоритетов.

В Таджикистане собрано много экологической информации, но не существует единой или скоординированной базы данных. Несколько организаций, которые проводят мониторинг окружающей среды, обмениваются данными и информацией, или публикуют результаты своих наблюдений. Природоохранные органы прилагают усилия по поддержке проведения мониторинга в ключевых сферах, таких как гидрометеорологические наблюдения и контроль промышленного загрязнения. Природоохранные органы осознают потребности в оборудовании для мониторинга, сооружениях и мобильности персонала (например, в рамках ППАИК планируется существенное обновление технической базы для мониторинга), однако, не имеют четкой идеи о приоритетах мониторинга или путях использования полученной информации.

Усовершенствованное планирование и управление окружающей средой в значительной степени зависят от доступа к точным данным об условиях окружающей среды. В Таджикистане общая картина складывается так, что информация, касающаяся окружающей среды, собирается и хранится во многих министерствах, комитетах, управлениях и организациях. Кроме разных подразделений Комитета охраны окружающей среды, несколько других министерств и ведомств собирают и обрабатывают данные об окружающей среде. Практически отсутствует координация среди этих государственных структур о местах расположения станций мониторинга, отбора проб, а также обмен информацией.

Поэтому очевидна необходимость систематического обсуждения информационных потребностей и установление приоритетов в мониторинге, на основании требований национального экологического законодательства и политических документов, и обязательств по соответствующим международным экологическим конвенциям. Это - требования Орхусской Конвенции, стороной которой является Таджикистан, и они нужны Маджлиси Оли (Парламенту) и Правительству как основа для разработки законов и выработки политики.

ГЛАВА 2 ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА

Важно включение планов по приспособлению к изменениям, финансирования и затратоэффективных превентивных мер в процессы национального развития на базе научной информации, комплексных оценок воздействия на климат и местных климатических данных.

[50] ЮНЕП, Повестка 21: Борьба с бедностью.

Проблема воздействия климата на сельское хозяйство Таджикистана является чрезвычайно сложной и малоизученной. В связи с очевидностью наступления климатических изменений необходима дальнейшая разработка прогнозов, подготовка специальных мероприятий по адаптации аграрного сектора страны к новым природным условиям.

Сейчас этой проблеме не уделяется внимания, не учитываются сложившиеся негативные экологические и социальные тенденции на селе, наложение которых на тенденцию климатических изменений может ухудшить общую сельскохозяйственную ситуацию в ближайшие десятилетия.

Следует не допустить ухудшение «качества» сельского населения, снижение его адаптационных возможностей к достаточно радикальным изменениям условий хозяйствования.

Для адаптации сельского хозяйства Таджикистана к климатическим изменениям и придания аграрному сектору устойчивости целесообразно реализовать комплекс мероприятий, среди которых можно выделить:

- Меры по борьбе с засухой;
- Борьба с эрозией почв;
- Почвозащитные технологии, минимизация техногенного воздействия на почвы;
- Влагосберегающие технологии;
- Оптимальные севообороты;
- Селекция новых засухоустойчивых сортов и гибридов сельскохозяйственных культур;
- Развитие инфраструктуры (дорог, хранилищ и т.д.) и предприятий переработки сельскохозяйственной продукции в местах возможного изменения природных условий ведения сельского хозяйства;
- Проведение специальных обучающих и образовательных программ для сельских работников.

В целом важно обеспечение лиц, ответственных за разработку политики, гражданского общества и частного сектора на национальном уровне более широким доступом к соответствующей научной информации и знаниям об изменении климата, которые необходимы им для принятия решений

Для реализации адаптивных мер необходимо привлечение соответствующих экономических механизмов и инструментов, стимулирующих как проведение самих мероприятий, так и учитывающий особенности их местного характера в соответствии с изменением климатических условий.

Перечисленные адаптивные мероприятий позволяют, наряду с экологическим эффектом, получить значительную экономическую выгоду. Так капитальные вложения в борьбу с эрозией почв характеризуются высокой экономической эффективностью.

ГЛАВА 3. СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ПОСЛЕДСТВИЙ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА В ТАДЖИКИСТАНЕ

Республика Таджикистан может извлечь выгоды от совершенствования системы управления природными ресурсами, устранения последствий экологического наследия, реконструкции изношенных коммуникаций и жилого фонда и усиления потенциала по ликвидации стихийных бедствий.

В Республике Таджикистан следует разработать стратегии по уменьшению уязвимости к будущим изменениям, в которых должен быть сделан акцент не только на инфраструктуру, но и формированию устойчивых институтов в поддержку адаптации. При этом важно:

- **на национальном уровне:**
- повышение энергоэффективности, проведение активной энергосберегающей политики, а также решение социальных проблем.
- интеграция климатических вопросов в систему планирования и прогнозирования на всех уровнях государственного управления. При этом проблемы изменения климата не должны рассматриваться в рамках одного конкретного сектора и лишь в качестве экологической проблемы, а должны быть интегрированы во все сектора, включая социальную сферу.
- создание эффективной системы обеспечения органов государственной власти, министерств и ведомств, населения республики надежной гидрометеорологической информацией, прогнозами возможных изменений климата для предотвращения отрицательных и учета положительных последствий изменений климата для экономики и здоровья населения;
- создание систем разработки и селекции более засухоустойчивых культур, строгое соблюдение ландшафтного земледелия;
- создание аналитической базы по демографическим тенденциям, заболеваемости, репродуктивному здоровью мужчин и женщин, влиянию на здоровье мер в рамках политики занятости и социальной защиты, образования, экологии;
- создание постоянно-действующей, устойчивой системы профессионального образования с учетом влияния экологического фактора и климатических изменений;
- поддержание исследовательских программ по оценки воздействия изменения климата, возможных сценариев адаптации социального сектора и рынка труда и обеспечение доступа к результатам для всех заинтересованных лиц. Создание информационной сети по гендерно – чувствительным оценкам;
- расширение программ и соответственно действий по снижению рисков стихийных бедствий с упором на укрепление институционального потенциала - например, Комитета по Чрезвычайным Ситуациям и Гражданской Обороне при Правительстве

Республики Таджикистан (по вопросам систем раннего оповещения), Государственного агентства гидрометеорологии Республики Таджикистан (по вопросам мониторинга ледников, таяния снегов и опасностям наводнения);
- проведение инвентаризации лесов, с целью определения площади лесных массивов и определение выбросов CO_2. Создание лесных массивов на склоновых эродированных землях уменьшающие выбросы CO_2. Объединенное управление местными энергетическими ресурсами сосредоточенное на управлении местных лесов и кустарников. К мерам по адаптации следует отнести мероприятия, направленные на максимальную охрану лесовосстановление и лесоразведение на лесных и непокрытых лесом землях;
- введение в практику энергосберегающих технологий, мероприятий по энергоэффективности;
- использование по возможности инструмента ПЭУ (поощрения (платежи за экосистемные услуги));
- наращивание уровня осведомленности общественности, государственных служащих и лиц, ответственных за принятие решений, за вопросы образования и подготовки кадров о проблемах изменения климата;
- создание условий для привлечения частного бизнеса к участию в деятельности по смягчению и адаптации к последствиям изменения климата;
- развитие информационной системы по вопросам изменения климата

• **на общинном уровне:**
- улучшение управления водными ресурсами, создания резервуаров для хранения воды, разработки способов экономии воды, таких как капельное орошение, а также доступности безопасной воды из скважин.
- обеспечение системного обучения населения в случае стихийных бедствий и обеспечение учебно-методическими и наглядными пособиями, аудио-визуальными материалами
- улучшение осведомленности об изменении климата посредством целенаправленных совместных действий государства и (неправительственных) организаций гражданского общества в Таджикистане через систему образования, включая ОУР и СМИ.

ГЛАВА 4. РЕГИОНЫ И ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА

Недостаточный и неравномерный прогресс в регионах обусловлен не только очевидными факторами — географическим положением, различиями между городом и селом, наличием природных ресурсов, — но также темпом и характером реформ. На региональное развитие влияет проведение ряда структурных реформ, которые, в основном осуществляются из центра (приложение 4.3.).

Что могут сделать регионы для ускорения своего развития? Хотя в основном развитие регионов в республике определяется центром, исследование показывает, что на региональном уровне также имеют значение готовность осуществлять реформы и ясное понимание, каковы новые источники – генераторы развития. Стимулирование источников экономического роста, — возможно, наиболее важная часть экономической политики. И для ее долгосрочной результативности важна имплементация изменения климата в стратегические материалы. Но, пока есть ограничения в этом плане:

– проблемы, связанные с адаптацией к изменению климата на местном уровне (решение их позволит снизить неблагоприятные риски от последствий изменения климата на территории республики):
- Недостаточная интеграция вопросов, связанных с изменением климата в государственные региональные стратегии и программы, слабая координация деятельности государственных органов (обеспечение межсекторального подхода к проблеме).
- Неэффективность законодательно-регулирующих и экономических стимулов для осуществления действий по энергоэффективности и энергосбережению на местном уровне.

– проблемы научного и кадрового характера (преодоление их позволит улучшить оценку наблюдаемых изменений климата, повысить надежность регионального прогнозирования, влияния изменений климата на местные ресурсы, экономику и общество в целом, повысить способность осуществлять определенные действия):
- Недостаточность и (или) недостаточная доступность информационных ресурсов, отсутствие национальных и региональных научных исследований, низкий уровень или бессистемный характер осведомления общественности и подготовки кадров по проблеме изменения климата.
- Нехватка / старение кадров высшей квалификации.

Стратегии устойчивого развития, включенные в региональные планы развития, являются ключевыми инструментами для выполнения обязательств по устойчивому развитию на местном уровне.
Важно создание региональных механизмов, включая местные институты управления и содействия развитию, в обеспечении устойчивого развития за счет наращивания потенциала, При этом необходимо обеспечение последовательного и комплексного планирования и принятия решений по всей вертикали управления – общенационального и до местного самоуправления. Важно расширения возможностей местных органов власти более тесно сотрудничать с центральными органами. Необходимо международное сотрудничество между местными органами власти, в том числе путем оказания помощи со стороны международных организаций.

Приложения

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.

МЕЖПРАВИТЕЛЬСТВЕННАЯ ГРУППА ЭКСПЕРТОВ ПО ИЗМЕНЕНИЮ КЛИМАТА (МГЭИК)

Изменение климата – глобальная проблема: директивные органы нуждаются в объективном источнике информации о причинах изменения климата, его потенциальных экологических и социально-экономических последствиях, а также мерах адаптации и смягчения их воздействия. Именно поэтому, в 1988 году Всемирная Метеорологическая Организация (ВМО) и Программа Организации Объединенных Наций по окружающей среде (ЮНЕП) учредили **Межправительственная группа экспертов по изменению климата (МГЭИК)**.

МГЭИК представляет собой научный орган: информация, предоставляемая в его отчетах, основана на научно-подтвержденных фактах и отражает точки зрения, принятые научным сообществом. Всеобъемлемость научного содержания достигается благодаря вкладам экспертов, работающих во всех регионах мира по всем научным дисциплинам, и использованию, если это необходимо для документирования исследований, отраслевых источников информации и традиционной практики, а также применению двухэтапного процесса рассмотрения проекта документов экспертами и правительствами стран. Благодаря своему межправительственному характеру, МГЭИК способна донести до руководителей научную, техническую и социально-экономическую информацию в политически нейтральном контексте. Принимая доклады, подготовленные МГЭИК, и утверждая ее обзоры для директивных органов, правительства подтверждают легитимность их научного содержания.

МГЭИК регулярно составляет свои доклады. Сразу после опубликования такие доклады становятся эталонными цитируемыми документами, которыми широко пользуются директивные органы, эксперты и студенты. Материалы первого доклада МГЭИК по оценке 1990 года сыграли решающую роль в подготовке Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата (РКИКООН), которая была открыта для подписания на Встрече на высшем уровне в Рио-де-Жанейро в 1992 году и вступила в силу в 1994 году. Она обеспечивает общепрограммную рамочную основу для решения проблем, связанных с изменением климата. Материалы второго доклада МГЭИК по оценке 1995 года стали основой обсуждений Киотского протокола в 1997 году. В третьем докладе по оценке 2001 года, а также в специальном и методологическом докладах была предоставлена дополнительная информация для дальнейшего развития РКИКООН и Киотского протокола. МГЭИК остается основным источником информации для переговоров в рамках РКИКООН.

Источник: МГЭИК, www.ipcc.ch

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.2.

СУЩЕСТВУЮЩИЕ ПОДХОДЫ К ИНТЕГРИРОВАННЫМ ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИМ ОЦЕНКАМ

Термин «экономические последствия изменения климата» может означать разные вещи для разных людей, а методы проведения соответствующих оценок экономических последствий изменения климата могут быть еще более запутанными. Но ясно одно - лица, принимающие решения на всех уровнях власти и в частном секторе будут нуждаться, и уже просят, информацию об экономических последствиях изменения климата, а также расходам по адаптации к нему. Эта тенденция находит свое отражение в росте объема работы, которая включает в себя учет экологического и экономического анализа в так называемых «интегрированных эколого-экономических оценках» изменения климата. Она также внесла свой вклад в сотрудничество между учеными, специализирующимися в естественных и физических науках, а также экономистами, результатом которого стали экономические модели, которые связывают природные и физические процессы с экономическими принципами рынка. Это новое поколение комплексных эколого-экономических моделей имеет возможность перевести физическое воздействие на климат в меры на уровне отраслей и макроуровне, а также в стоимость расходов на снижение физического и экономического ущерба от изменения климата посредством мер адаптации.

В мире активно идет разработка перечисленных индикаторов и оценок. Этим занимаются ведущие международные организации: ООН, Всемирный Банк, Организация стран экономического сотрудничества

и развития (ОЭСР), Европейская комиссия, Научный комитет по проблемам окружающей среды (SCOPE) и др. Эта проблема рассматривается на различных международных конференциях и семинарах.

Хотя разработка индикаторов устойчивого развития еще далека от завершения, однако уже предложены и используются индикаторы для систем разных масштабов: глобального, регионального, национального, локального, отраслевого, даже для отдельных населенных пунктов и предприятий.

Следует отметить такие проекты по разработке индикаторов устойчивого развития как[51]:

- система индикаторов устойчивого развития, предложенная Комиссией ООН по устойчивому развитию (КУР), состоящая из 132 индикаторов[52];
- система интегрированных экологических и экономических национальных счетов (System for Integrated Environmental and Economic Accounting), предложенная Статистическим отделом ООН и нацеленная на учет экологического фактора в национальных статистиках;
- показатель «истинных сбережений» (genuine savings), разработанный и рассчитанный Всемирным Банком,
- программа экологических индикаторов ОЭСР.

В качестве меры экономического ущерба используется относительный показатель ежегодных потерь в процентах от ВВП: мирового ВВП, если речь идет о глобальных оценках ущерба, ВВП страны (группы стран) – если речь идет о локальных оценках. Ущерб оценивается по трем направлениям: (1) воздействие на рынки (Market impacts), (2) внерыночные воздействия (Non Market impacts) и (3) социально обусловленные потери, вызванные возможными форс-мажорными (катастрофическими в терминологии Стерна) событиями социального характера. Первая компонента моделирует возможные негативные воздействия климатических изменений на традиционные рынки – энергетику, сельское и лесное хозяйство, т.д. Здесь ущерб оценивается сравнительно просто – через показатели роста (сокращения) соответствующих секторов в действующих рыночных ценах. В отдельную под группу выделена экономика прибрежных зон, которые могут пострадать в случае подъема уровня Мирового океана. Вторая компонента позволяет оценить ущерб, нанесенный окружающей среде (снижение биоразнообразия) и здоровью населения (повышение смертности). Для этого применяются косвенные экономические оценки, такие как стоимость человеческой жизни и цена вымирания биологического вида. В третью группу объединены возможные экономические потери (утрата инвестиций), связанные с массовой миграцией населения, развитием международных конфликтов и другими социальными реакциями на разрушение привычного уклада жизни в результате изменения климата.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.3.

Государственная Экологическая Программа содержит подробное описание окружающей среды каждой области и анализ ее экологических проблем. Она также устанавливает набор видов деятельности, необходимый для восстановления и поддержания экологического баланса, или исправление конкретной экологической проблемы. В ней также перечислены срочные практичные меры, например:

- Предотвращение эрозии земель;
- Отведение земель под высокопродуктивные сорта;
- Лесовозобновление, расширение особо охраняемых территорий;
- Восстановление хорошего качества воздуха, воды и других ресурсов;
- Стимулирование местной промышленности по использованию экологически приемлемого сырья; и
- Снижение потребления энергии промышленностью через внедрение энергосберегающих технологий.

Разные правительственные инициативы указывают на важные направления по снижению бедности. В центре всех инициатив находится потребность в создании возможностей для занятости с целью расширения возможностей для получения доходов для малоимущих, в частности сельского населения, и потребностей направления сил на ликвидацию существующего дисбаланса в сельскохозяйственном секторе. Негативны является отсутствие системы мониторинга реализации инициатив. В частности, не существует институциональная структура для последующей реализации стратегии снижения бедности, которая должна быть использована самым лучшим образом. Подготовка, с помощью Всемирного Банка, обзора стратегии снижения бедности в начале 2004 года была очень полезной, и предоставила хорошую сводку уже проведенных мер, учитывая действия, предложенные в стратегии. Однако в целом прогресс был медленнее, чем ожидалось во время подготовки стратегии. Однако, было проведено ряд мероприятий, и достигнут некоторый, хотя ограниченный прогресс.

ДССБ также признает, что стихийные бедствия, загрязнение вод, эрозия почв и опустынивание имеют серьезное влияние на малоимущих, на экологические заботы внимание обращается, преимущественно, в рамках сельскохозяйственного сектора, где призывается к ряду реформ нацеленных на: развитие семейных дехканских ферм; улучшение систем ирригации; исключение квотирования на сельскохозяйственную продукцию, особенно хлопок; стимулирование конкуренции среди потребителей хлопка и другой

[51] Тарасова Н. П., Кручина Е. Б. Индексы и индикаторы устойчивого развития.

[52] Indicators of Sustainable Development, UN Department for Policy Coordination and Sustainable Development, December, 1994.

сельскохозяйственной продукции для обеспечения более благоприятных условий для фермеров; и способствование развитию пищевой промышленности через поддержку создания малых и средних предприятий в этой отрасли.

Вместе с тем окружающая среда с изменяющимися климатическими факторами, экономическое развитие и бедность в Таджикистане четко взаимосвязаны между собой. Малоимущие Таджикистана, это в основном сельское население Таджикистана, сильно зависят от природных ресурсов для добычи средств к существованию и наиболее сильно подвержены дисбалансам в окружающей среде, в частности процессам опустынивания, загрязнения водных источников и последствиям природных бедствий, включая засухи и наводнения[53].

Ряд проблем в сельском хозяйстве способствуют распространению бедности среди сельского населения, например:

- незавершенная земельная и водная реформа, которая не позволяет эффективно использовать земли, водные ресурсы и все возможности для сельскохозяйственного производства;
- недостатки современного управления и функционирования главных сельскохозяйственных подсекторов, таких как хлопок;
- равный доступ к земли затрудняется сложной и дорогостоящей процедурой получения земельных сертификатов;
- деградация земельных ресурсов и ирригационной инфраструктуры.

[53] ПРООН-ЮНЕП Инициатива бедность и окружающая среда – Всесторонний учет взаимосвязи бедности и окружающей среды в планировании для достижения целей развития, 2009.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.4.

ПОСЛЕДСТВИЯ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА И ЦЕЛИ РАЗВИТИЯ ТЫСЯЧЕЛЕТИЯ

Цели развития тысячелетия	Потенциальные последствия изменения климата
Цель 1 Ликвидация крайней нищеты и голода	• Ущерб, причиненный средствам жизнеобеспечения, в частности домам, источникам водоснабжения, здоровью и инфраструктуре, может лишить людей средств к существованию; • снижение урожая отрицательно скажется на продовольственной безопасности; • изменения в экосистемах и ресурсах, инфраструктуре и производительности труда уменьшат возможности повышения доходов и отрицательно скажутся на экономическом росте; • рост социальной напряженности, связанный с использованием ресурсов, может приводить к возникновению конфликтов, дестабилизирующих жизнь и источники доходов, и вынуждать общины к миграции.
Цель 2 Достижение всеобщего начального образования	• Утрата средств к существованию и стихийные бедствия уменьшат возможности для нормальной учебы; больше детей (особенно девочек) бросят школу, чтобы помогать носить воду, зарабатывать на жизнь или ухаживать за больными членами семьи; • в результате недостаточного питания и болезней снизится посещаемость школ и способность детей к обучению; • перемещение и миграция приведут к снижению доступа к образованию.
Цель 3 Содействие гендерному равенству и расширению прав и возможностей женщин	• По мере усиления зависимости женщин от природной окружающей среды как источника существования, в том числе от сельскохозяйственного производства, гендерное неравенство усугубится. В результате может ухудшиться здоровье, и будет оставаться меньше времени для участия в принятии решений и получении дополнительного заработка; • женщинам и девочкам обычно приходится работать по дому, а также ходить за водой, кормом для скота, дровами и нередко добывать еду. В периоды климатических стрессов им придется при меньших ресурсах справляться с большим объемом работы; • домашние хозяйства, возглавляемые женщинами с ограниченными средствами, будут особенно уязвимы в отношении бедствий, связанных с климатом.
Цель 4 Снижение детской смертности	• В связи с тепловыми волнами, наводнениями, засухами и ураганами уровни смертности и заболеваемости возрастут; • дети и беременные женщины особенно подвержены трансмиссивным болезням (например, малярии и лихорадке Денге), а также заболеваниям, передаваемым через воду (например, холере и дизентерии), которые могут усилиться и распространиться на новые районы; • снижение водной и продовольственной безопасности отрицательно отразится на здоровье детей.

Цели развития тысячелетия	Потенциальные последствия изменения климата
Цель 5 Улучшение материнского здоровья	• Нехватка и ухудшение качества питьевой воды отрицательно скажется на материнском здоровье; • отсутствие продовольственной безопасности приведет к недостаточному питанию; • в результате засух и наводнений распространятся болезни, передаваемые через воду, что отразится на материнском здоровье.
Цель 6 Борьба с ВИЧ/СПИДом, малярией и другими болезнями	• Нехватка воды и потепление усилят уязвимость к этой болезни; • в семьях, пораженных СПИДом, меньше средств к существованию; недостаточное питание ускорит негативные последствия этого заболевания.
Цель 7 Обеспечение экологической устойчивости	• Изменения и, возможно, необратимый ущерб может быть нанесен качеству и продуктивности экосистем и природных ресурсов; • произойдет уменьшение биоразнообразия и дальнейшее ухудшение состояния окружающей среды; • изменения во взаимосвязи и взаимодействии человека с экосистемой приведут к утрате биоразнообразия и основных систем, поддерживающих жизнеобеспечение многих людей, особенно в Африке.
Цель 8 Создание глобального партнерства в целях развития	• Изменения климата — это глобальный вопрос и глобальная проблема: для ответных мер необходимо глобальное сотрудничество, особенно для оказания помощи развивающимся странам в адаптации к отрицательным последствиям изменения климата; • под воздействием климатических факторов может произойти усиление напряженности в международных отношениях.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4.1.

Учитывая разнообразие климата Таджикистана, для характеристики термического режима его территории выделен ряд районов со схожими физико-географическими условиями:

- *Широкие долины и равнины с высотой до 1000 м* являются основными районами земледелия и хлопководства. К ним относятся юго-западная часть республики, Гиссарская, Вахшская, Нижне-Кафирниганская, Кулябская долины, а также Ферганская долина с прилегающими к ней равнинами Согдийской области. Для широких долин и равнин характерны высокие температуры воздуха летом, когда господствует летняя термическая депрессия. Летом здесь характерна ясная и жаркая погода, когда максимальная температура может достигать 43-47°С. Средняя месячная температура самого жаркого месяца июля составляет 28-30°С. В зимний период Таджикистан находится под влиянием постоянно действующего Сибирского антициклона. Холодному периоду года свойственны вторжения холодного арктического воздуха, при которых даже на юге республики температура воздуха в отдельные дни может понижаться до 24-30°С мороза. Средняя месячная температура января в основном положительная 0,3-2,5°С тепла, но в отдельных северных районах республики (г. Худжанд) она составляет 0,3°С мороза.

- *К переходной зоне от долин к высокогорьям до высоты 2500 м* относятся: Зеравшанская долина, горные районы Центрального Таджикистана и часть Западного Памира. Летом здесь удерживается малооблачная и сухая погода, но более прохладная. Для данной зоны характерно последовательное понижение температуры с высотой. Влияние форм рельефа на термический режим в этой зоне сказывается исключительно сильно.

- *К высокогорным районам выше 2500 м* относятся Центральный и Восточный Памир и горные хребты. Разреженность атмосферы в этих районах хоть и обуславливает повышенную солнечную радиацию, но вместе с тем является причиной потери тепла и понижения температуры. Поэтому колебания температуры от зимы к лету и от дня к ночи здесь довольно значительны, и увеличиваются по направлению к востоку

ПРИЛОЖЕНИЕ 4.2.

ОПРОСЫ И ИССЛЕДОВАНИЯ, ПРОВЕДЕННЫЕ В ТАДЖИКИСТАНЕ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПОМОЧЬ УСТАНОВИТЬ УРОВНИ УЯЗВИМОСТИ, СВЯЗАННЫЕ С ИЗМЕНЕНИЕМ КЛИМАТА

Название обследования	Уровень	Источник
Классификация типичных моделей уязвимости в глобальных засушливых районах	Глобальный	(Сиетз и другие, 2011 г.)
Адаптация к изменению климата в Европе и Центральной Азии	Европа и Центральная Азия	(Всемирный банк, 2009 г.)
Продовольственная безопасность и изменение климата в Центральной Азии и в Кавказе	Центральная Азия и Кавказ	(ICARDA, 2009 г.)
Климатические и экологические изменения в засушливых районах Центральной Азии: Воздействие, уязвимость и адаптация	Центральная Азия	(Любимцева и Хенебри, 2009 г.)
Оценка региональных рисков Центральной Азии: Решение водной, энергетической и продовольственной безопасности	Центральная Азия	(ПРООН, 2009 г.)
Изменение климата и деградации земель в Центральной Азии: сценарии, стратегии и возможности финансирования	Центральная Азия	(GTZ-CCD, Неопубликованный отчет, октябрь 2008 г.)
Второе национальное сообщение РТ в рамках РКИК ООН	Таджикистан	(Гидромет, 2008 г.)
Информационный бюллетень Системы мониторинга продовольственной безопасности	Таджикистан	(ВПП, 2005 г.), ежегодно с 2005 г.
Комплексная фазовая классификация продовольственной безопасности (КФК)	Таджикистан	Полугодовые оценки КФК, Всемирная продовольственная программа, 2010 г.
Карты уязвимости к изменению климата	Таджикистан	(Хельтберг и Бонч-Осмоловский, 2011 г.)
Таджикистан: Отчеты по мониторингу и раннему оповещению	Таджикистан	Показатели раннего оповещения ООН
Оценка воздействия развития на сельскую уязвимость и устойчивость	Таджикистан (18 районов)	Всемирный банк совместно с ЮСАИД, 2011 г. (продолжается)
Оценка риска МЕСО	РРП и Хатлон	КЧС, 2009 г., продолжается с 2009 г.
Оценка продовольственной безопасности в Раштской долине	5 районов (РРП)	Корпус Милосердия, 2011 г.
Оценка питания и продовольственной безопасности для Хатлонской области и ГБАО	Хатлонская область, ГБАО	Фонд спасения детей, 2010 г.
Женщины - мелкие фермеры в Таджикистане: опыт изменения климата и адаптации	Хатлон, Согд, РРП	(Оксфам Интернешнл, 2011 г.)

ПРИЛОЖЕНИЕ 4.3.

ЦЕЛЕВЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА И ОБЩИНЫ В РАМКАХ ПРОЕКТА АЗИАТСКОГО БАНКА РАЗВИТИЯ «АДАПТАЦИЯ К ИЗМЕНЕНИЮ КЛИМАТА В БАССЕЙНЕ РЕКИ ПЯНДЖ»

Район	Джамоат	Тип инфра-структуры	Климатические риски, которые будут уменьшены	Выгоды
Ишкошим	Зонг	Ирригация	- Сильные наводнения;- Засуха (более эффективное использование воды / устойчивое сельское хозяйство)	- Обеспечение бесперебойного водоснабжения культур посредством улучшения работы ирригационной системы и уменьшения ущерба ирригационной инфраструктуре. - Уменьшение экономических ущербов из-за разрушения сельскохозяйственных земель и неурожая
Ишкошим	Вранг	Защита от наводнений/ селей	Сель/ обломочный поток в следствие интенсивного ливня, снеготаяния	- Повышение безопасности жителей кишлаков, уменьшение потерь из-за ущерба домам, другим зданиям, инфраструктуре и сельскохозяйственным землям
Рошткала	Тусиён	Защита от наводнений/ селей	- Климатическое явление вызвало оползень; - Засуха (более эффективное использование воды)	- Повышение безопасности кишлака, водоснабжения посредством уменьшения ущерба ирригационной инфраструктуре, экономических ущербов из -за разрушения земель и домов
Вандж	Жовид	Защита от наводнений/ селей	Ущерб инфраструктуре и орошаемым землям от наводнений, защита населения от селей и наводнений	- Защита жителей кишлака, орошаемых земель и домохозяйств от наводнения
Кулоб	Зираки	Защита от наводнений/ селей	Ущерб инфраструктуре и орошаемым землям от наводнений, защита населения от селей и наводнений	- Защита жителей кишлака, орошаемых земель и домохозяйств от наводнения
Кулоб	Дахана	Защита от наводнений/ селей	Ущерб инфраструктуре и орошаемым землям от наводнений, защита населения от селей и наводнений	Мелиорация орошаемых земель и защита коллекторно-дренажной сети, каналов, домов и улиц от наводнения, уменьшение уровня инфекционных болезней
Дарвоз	Вишхарв	Защита от наводнений/ селей	Ущерб инфраструктуре и орошаемым землям от наводнений, защита населения от селей и наводнений	Защита орошаемых земель от эрозии, защита каналов, домов, улиц от наводнения
Восе	Тугарак	Водоснабжение	Ущерб инфраструктуре водоснабжения от наводнений и селей, гидрологическая засуха	Улучшение водоснабжения, снижение уровня инфекционных болезней
Восе	Мичурин	Водоснабжение	Ущерб инфраструктуре водоснабжения от наводнений и селей, гидрологическая засуха	Улучшение водоснабжения, снижение уровня инфекционных болезней
Вандж	Водхуд	Защита от наводнений/ селей	Ущерб инфраструктуре и орошаемым землям от наводнений, защита населения от селей и наводнений	Защита орошаемых земель от эрозии, защита домохозяйств, улиц от наводнений , подача ирригационной воды в 30 га земли
Рошткала	Тусиён	Ирригация	- Климатическое явление вызвало неустойчивость земли; -Засуха (более эффективное использование воды и обеспечение бесперебойного водоснабжения) .	Снижение неустойчивости земли приведет к более эффективному водопользованию и бесперебойному водоснабжению

Район	Джамоат	Тип инфра-структуры	Климатические риски, которые будут уменьшены	Выгоды
Кулоб	Дахана	Водоснабжение	Ущерб инфраструктуре водоснабжения от наводнений и селей, гидрологическая засуха	Улучшение питьевого водоснабжения, снижение уровня инфекционных болезней
Кулоб	Зираки	Водоснабжение	Ущерб инфраструктуре водоснабжения от наводнений и селей	Снабжение жителей кишлаков и больницы питьевой водой и снижение уровня инфекционных болезней
Пяндж	Мехвар	Водоснабжение	Ущерб инфраструктуре водоснабжения от наводнений и селей,	Улучшение водоснабжения
Восе	М. Махма-далиев	Водоснабжение	Ущерб инфраструктуре водоснабжения от наводнений и селей,	Снабжение жителей кишлаков и больницы питьевой водой и снижение уровня инфекционных болезней
Восе	Мехнат-обод	Защита от наводнений/ селей	Ущерб внутренней инфраструктуре от наводнений, эрозия орошаемых земель и защита населения от наводнений	Защита земель от эрозии, защита домов, улиц и населения
Пяндж	Намуна	Водоснабжение	- Гидрологическая и метеорологическая засуха	- Обеспечение бесперебойного водоснабжения жителей кишлака; - повышение общей устойчивости посредством улучшения здоровья и снижения уровня инфекционных болезней среди населения
Пяндж	Намуна	Ирригация	Ущерб от наводнений водосбросу и ирригационной инфраструктуре, домам, мостам и орошаемым землям и защита населения от селей	Защита земель от эрозии и затопления, защита домов, улиц, мостов и системы водоснабжения
Рушон	Барушон	Ирригация	Ущерб от наводнений инфраструктуре и орошаемым землям	- Защита орошаемых земель от наводнений; - повышение продуктивности земли
Пяндж	Нури Вахдат	Ирригация	- Метеорологическая засуха - Гидрологическая засуха	Улучшение ирригационного водоснабжения для дехканских хозяйств, повышение урожайности и увеличение дохода

ПРИЛОЖЕНИЕ 4.4.

ОБЛАСТЬ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ ЦЕНТРАЛЬНЫХ И МЕСТНЫХ ОРГАНОВ ВЛАСТИ И УПРАВЛЕНИЯ

1. Министерство экономического развития и торговли Республики Таджикистан → Местным органам исполнительной власти

- график представления отчетности, прогнозных параметров развития;
- формат ежемесячной отчетности по состоянию развития отраслей;
- запрос о состоянии и тенденций развития региона;
- утвержденная методика составления программ развития регионов;
- методические указания по разработке стратегических программ развития, в части регионального развития как компонента или среза национальной стратегии или стратегии повышения уровня жизни;
- методические указания по разработки и представления инвестиционных проектов, в том числе для внешней донорской поддержки;
- информирование о макроэкономической ситуации и макроэкономических ориентиров развития на перспективу;
- обучающие семинары;
- приглашение на круглые столы и конференции, заседание коллегий министерства.

Механизмы или рычаги воздействия данного Министерства на региональное развитие:

- анализ регионального развития и обоснование направлений корректив в региональном развитии;
- инициирование разработку новых законов и нормативно – правовых актов влияющих на региональное развитие;
- совместная с местными органами исполнительной власти разработка программных и стратегических материалов;
- разработка схем развития и размещения производительных сил республики.

2. Министерство финансов Республики Таджикистан → Местным органам исполнительной власти

- график представления отчетности и проектов по местным бюджетам;
- формат ежемесячной отчетности по доходам и расходам местного бюджета;
- инструкции по разработке проектов местных бюджетов; - инструкции по прогнозированию доходов и налогового потенциала региона;
- параметры местного бюджета после утверждения государственного бюджета парламентом страны; - запрос о ходе исполнения доходов и расходов местного бюджета.

Механизмы или рычаги воздействия данного Министерства на региональное развитие:

- механизм межбюджетных отношений – предоставление финансовой помощи, организация взаиморасчетов;
- организация мониторинга хода исполнения доходов и расходов местных бюджетов;
- организация финансового контроля за целевым расходованием средств местного бюджета;

3. Министерство энергетики и промышленности Республики Таджикистан → Местным органам исполнительной власти

- формат ежемесячной отчетности по развитию предприятий отдельных отраслей промышленности;
- информирование об ориентирах отраслевого развития;
- запрос о состоянии и тенденций развития отдельных отраслей, предприятий региона;
- обучающие семинары;
- приглашение на круглые столы и конференции, заседание коллегий министерства.

Механизмы или рычаги воздействия данного Министерства на региональное развитие:

- обоснование вариантов размещения предприятий;
- формирование программ развития энергетики с поиском источников финансирования;
- экспертиза проектов по размещению предприятий.

4. Министерство транспорта Республики Таджикистан → Местным органам исполнительной власти

- информирование об ориентирах развития транспортного комплекса;
- запрос о деятельности транспортных структур, меж и внутрирегиональных перевозках;
- приглашение на круглые столы и конференции, заседание коллегий министерства.

Механизмы или рычаги воздействия данного Министерства на региональное развитие:

- мониторинг состояния транспортных сообщений;
- формирование и реализация стратегий развития транспорта республики;
- формирование и реализация инвестиционных проектов относительно транспортных сообщений;
- экспертиза проектов по транспортной инфраструктуре.

5. Министерство труда и социальной защиты населения Республики Таджикистан → Местным органам исполнительной власти

- информирование об ориентирах, реформах оплаты труда;
- запрос о состоянии и перспективах регионального рынка труда;
- приглашение на круглые столы и конференции, заседание коллегий министерства;

Механизмы или рычаги воздействия данного Министерства на региональное развитие:

- подготовка и реализация предложений по совершенствованию районного регулирования оплаты труда, системы льгот и компенсаций с учетом природно-климатических и социально-экономических факторов;
- анализ и прогнозирование состояния рынка труда и реализация единой государственной политики в сфере регулирования рынка труда;
- разработка государственных, региональных и местных программ содействия занятости населения и осуществление контроля за их реализацией;
- координация работ территориальных органов в области содействия занятости, экспертиза целевых, отраслевых и инвестиционных программ в части создания и сохранения рабочих мест;
- решение вопросов экологической миграции из экзогенных зон в, безопасные места, а также добровольного перемещения хозяйств из горных и предгорных местностей, густонаселенных и малоземельных районов в районы с достаточными земельными ресурсами

6. Министерство сельского хозяйства Республики Таджикистан → Местным органам исполнительной власти

- график представления отчетности, прогнозных параметров развития;
- формат ежемесячной отчетности по состоянию развития отраслей;
- запрос о состоянии и тенденций развития аграрного сектора региона;
- информирование об аграрных реформах и перспективах;
- обучающие семинары;
- приглашение на круглые столы и конференции, заседание коллегий министерства.

Механизмы или рычаги воздействия данного Министерства на региональное развитие:

- инициирование новых законов и нормативно – правовых актов по использованию
- земли, дехканским хозяйствам, субсидированию сельхозпроизводства …
- разработка программных документов по стратегии и перспективам поддержки развития сельского хозяйства
- содействие продвижению мелиоративных, ирригационных работ в регионах
- выбор пилотных регионов по проведению реформ в сельском хозяйстве, оценки результативности

7. Государственный комитет по инвестициям и управлению государственным имуществом Республики Таджикистан → Местным органам исполнительной власти

- методологическое обеспечение процесса приватизации
- сотрудничество и общее руководство по разработке и обеспечению реализации государственных программ поддержки предпринимательства, в том числе малого и среднего предпринимательства
- информирование о движении потоков инвестиций
- обучающие семинары;
- приглашение на круглые столы и конференции, заседание коллегий министерства.

Механизмы или рычаги воздействия данного Министерства на региональное развитие:

- содействие привлечению инвестиций для реализации государственных программ, приоритетных социальных проектов, в том числе за счет займов и грантов международных экономических и финансовых организаций и стран – доноров
- координация деятельности государственных органов по работе с инвесторами;
- инициирование новых законов и нормативно – правовых актов по развитию предпринимательства и привлечению инвестиционных средств

ИСТОЧНИКИ

1. Доклад о мировом развитии «Развитие и изменение климата», 2010 г., http://www.worldbank.org/wdr
2. Изменение климата и его влияние на занятость и деятельность профсоюзов. ЮНЕП/Международный фонд труда в интересах устойчивого развития, 2008 г., http://www.sustainlabour.org
3. материалы Всемирной конференции по изменению климата в Москве в сентябре 2003 года
4. Отчет ООН «Длинная тень скотоводства» от 2006 года
5. World development indicators
6. Справочник по управлению в области охраны окружающей среды, ПРООН и РБЕС, Братислава, Словацкая Республика, 2003
7. РКИКООН. Джоел Смит (2007). “Предварительная оценка дополнительных инвестиций и финансовых потоков, необходимых для реализации адаптационных мер в 2030 году”
8. «Устойчивое развитие и равенство возможностей: лучшее будущее для всех». Глобальный Отчет. 2011
9. Фомин Б.А., Житницкий Е.А. Общие проблемы постиндустриальной эпохи (Сборник). Московский общественный научный фонд, Институт мировой экономики и международных отношений РАН. Москва, 1999
10. The Economics of Climate Change. The Stern Review. Nicholas Stern. Cabinet Office – HM Treasury, 2006, UK.
11. http://www.archipelag.ru/agenda/geoklimat/economic-aspect/climate/
12. The Economics of Climate Change. The Stern Review. Nicholas Stern. Cabinet Office – HM Treasury, 2006, UK.
13. Обобщающий Четвертый доклад Межправительственной группы экспертов по изменению климата (МГЭИК). Женева, Швейцария, 2007г.
14. С. Р. Ибатуллин, В. А. Ясинский, А. П. Мироненков. Влияние изменения климата на водные ресурсы в Центральной Азии. Отраслевой обзор. Евразийский банк развития , 2009г.
15. Влияние, уязвимость и адаптация. Четвертый оценочный доклад МГЭИК, 2007г.
16. Отчет Совместной Миссии по ППАИК, октябрь 2009 г.
17. Материалы конференции РИО+ 20
18. Доклад о человеческом развитии 2011. Устойчивое развитие и равенство возможностей: Лучшее будущее для всех.
19. UNDP, 1998a: 1.
20. Доклад Регионального бюро по странам Европы и СНГ ПРООН (1998 г.)
21. Доклад о развитии человека. 2003г.
22. Результаты обследований уровня жизни в Таджикистане 1999, 2003, 2007 и 2009 годов
23. Послание Президента Республики Таджикистан Эмомали Рахмона Маджлиси Оли Республики Таджикистан 20.04.2012
24. Рекомендации Organization for Economic Cooperation an d Development
25. Национальный доклад по устойчивому развитию Рио+10,
26. Национальный план действий РТ по смягчению последствий изменения климата,
27. Национальная стратегия развития Республики Таджикистан до 2015 года ,
28. Стратегии по сокращению бедности 2001-2003, 2007-2009, 2010-2012,
29. Национальный план действий по ООС.
30. Стратегия перехода Республики Таджикистан к устойчивому развитию.,
31. Концепция по охране окружающей среды,
32. Государственная экологическая программа на 2009-2019г.г.,
33. Программа по улучшению обеспечения населения Республики Таджикистан чистой питьевой водой на 2008-2020 годы,
34. Концепции гидрометеорологической безопасности государств- участников СНГ - на 2011-2015 годы,
35. Программа восстановления гидрометеорологических станций и гидрологических постов Республики Таджикистан на период 2007-2016 гг.
36. Государственная Программа по изучению и сохранению ледников Таджикистана на 2010-2030 годы
37. Национальный доклад по устойчивому развитию Рио+20,
38. Asian Development Bank. Environmental Profile of Tajikistan. 2000.
39. Государственный комитет статистики. Охрана окружающей среды в Таджикистане: Краткий статистический справочник. 1990-2000. Душанбе. 2002 (на русском языке).
40. Изменение климата и его последствия в кратко- и долгосрочной перспективе согласно разным сценариям. Доклад IPCC, 2007.
41. С. Р. Ибатуллин, В. А. Ясинский, А. П. Мироненков. Влияние изменения климата на водные ресурсы в Центральной Азии. Отраслевой обзор. Евразийский банк развития , 2009 г.
42. Экономическая и социальная комиссия для Азии и Тихого океана (ЭСКАТО) ООН. Тенденции и прогресс в области окружающей среды и развития: возникающие и нерешенные вопросы в области рационального использования водных ресурсов. 2011.
43. Доклад Азиатского банка развития “Проблемы изменения климата и миграции населения в Азиатско-Тихоокеанском регионе”, 2012 г.

44. Экономическая и социальная комиссия для Азии и Тихого океана (ЭСКАТО) ООН. Тенденции и прогресс в области окружающей среды и развития: возникающие и нерешенные вопросы в области рационального использования водных ресурсов. 2011.
45. Докладе Генерального секретаря ООН П.Г.Муна о состоянии аграрного сектора отмечается
46. McKinsey & Company. 2009: Charting Our Water Future: Economic Frameworks to Inform Decision-Making. 2030 Water Resources Group.
47. http://www.2030waterresourcesgroup.com/ water_full/ Charting_Our_Water_Future_Final.pdf?
48. United Nations Human Settlements Programme, The State of Asian Cities 2010/11, Regional Office for Asia and the Pacific. http://www.unhabitat.org/pmss/listItemDetails.aspx?publicationID=3078
49. Baettig et al. (2007). Примечание: Индекс объединяет число дополнительных лет с жаркой, сухой и влажной погодой; число летних периодов с жаркой, сухой и влажной погодой и число теплых, сухих и влажных зим, прогнозируемых в период 2070-2100 гг. относительно периода 1961-1990 гг.
50. Адаптация к изменению климата в странах Европы и Центральной Азии. Документ Всемирного Банка. 2009 г.(http://qo.worldbank.org/7OOCIE7AU0).
51. Рекомендации ОО Молодежного экологического центра Таджикистана
52. Потенциал адаптации к изменению климата в Республике Таджикистан: аналитическая и институциональная оценка. ПРООН. 2011 г.
53. PRLOG. 2009: Asia-Pacific Hydro Power Market Analysis and Forecasts to 2013. http://www.prlog.org/ 10198289-asia-pacific-hydro-power-market-analysis-and-forecasts-to-2013.html
54. Institute of Energy Economics, Asia/World Energy Outlook 2007. http://eneken.ieej.or.jp/en/data/pdf/405.pdf
55. Снижение риска бедствий как инструмент достижения Целей развития тысячелетия. ООН. 2011 г.
56. Таджикистан:20 лет государственной независимости. Статистический сборник, стр. 164-165
57. Положение на рынке труда в Республике Таджикистан(по результатам обследования рабочей силы июнь- июль 2009 года), стр. 91
58. Изменение климата и его влияние на занятость и деятельность профсоюзов. ЮНЕП/Международный фонд труда в интересах устойчивого развития, 2008 г., http://www.sustainlabour.org
59. МГЭИК 2007, а по вопросам занятости - Международный фонд труда в интересах устойчивого развития (“Састейнлейбор”), 2008
60. Всемирный Банк, 2009, Адаптация к изменению климата в Европе и Центральной Азии
61. Второе Национальное Сообщение, 2008 год
62. Инициатива стран Центральной Азии по управлению земельными ресурсами (CACILM). Обновленная Национальная рамочная программа Таджикистана, 2009 год)
63. Центральная Азия: история изменения климата. ПРООН, 2007
64. Доклад о человеческом развитии 2011- Устойчивое развитие и равенство возможностей, стр. 127-129 и World development indicators
65. Bloomberg - The World’s Healthiest Countries 2012
66. Здравоохранение в Республике Таджикистан. Статсборник. 2010, стр. 7
67. Доклад о человеческом развитии2011. Устойчивое развитие и равенство возможностей: лучшее будущее для всех, стр. 152.
68. ПРООН. Двигая горы, Душанбе: 2003.
69. Отдел информации журнала «Экономист». Краткий страноведческий очерк 2003: Таджикистан
70. Deutsche Bank - «Глобальные центры роста», 2005 г.
71. Ричард Джонс. Адаптация к изменению климата в бассейне реки Пяндж
72. Аналитический обзор «Состояние и перспективы интегрированного управления водными ресурсами в Республике Таджикистан»
73. Демографический ежегодник Республики Таджикистан. 2011. С.102-104
74. Второе Национальное Сообщение Таджикистана в рамках РК ИК ООН (2008)
75. Рассчитано по: Регионы Республики Таджикистан. Стат. сб.- Душанбе, 2001.- С.14-15; Регионы Республики Таджикистан. Стат. сб.- Душанбе, 2011.- С.16-17
76. «Environmental Science & Technology».
77. Положение на рынке труда – по результатам обследования рабочей силы июнь – июль 2009 года
78. ЮНЕП, Повестка 21: Борьба с бедностью.
79 Ахорова А.Д., Аминджанов Р.М., Доронкин К.А. Энергетика Таджикистана: современные тенденции и перспективы устойчивого развития. Душанбе, Статус, 2005 г., 203 с.
80. Тарасова Н. П., Кручина Е. Б. Индексы и индикаторы устойчивого развития.
81. Indicators of Sustainable Development, UN Department for Policy Coordination and Sustainable Development, December, 1994.
82. ПРООН-ЮНЕП Инициатива бедность и окружающая среда – Всесторонний учет взаимосвязи бедности и окружающей среды в планировании для достижения целей развития, 2009.
83. http://untj.org/country_context/coordination_mechanisms/ disaster_management/compound_crisis/ early_warning_ indicators/

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ВЕБ-САЙТЫ

Эмомали Рахмон, Президент Республики Таджикистан
www.president.tj

МЭРТ РТ
http://www.medt.tj/

Министерство мелиорации и водных ресурсов РТ
http://www.mwr.tj/

Министерство сельского хозяйства РТ
http://www.vkishovarzi.tj/

Госкоминвест и уги РТ
http://www.amcu.gki.tj/

Министерство образования РТ
http://maorif.tj/

Министерство здравоохранения РТ
http://www.health.tj/

Министерство труда и социальной защиты населения РТ
http://labour.tj/ http://mehnat.tj

Комитет по охране окружающей среды
при Правительстве РТ
http://hifzitabiat.tj/

Гидрометцентр
http://www.meteo.tj/

Агентство по статистике при Президенте РТ
http://www.stat.tj/

Нацбанк
http://www.nbt.tj/

Грин Пак
http://www.rec.org/REC/Programs/Greenpack/

МГЭИК
www.ipcc.ch

Молодежный экологический центр
http://www.ecocentre.tj/

Мониторинг и Раннее Оповещение в Таджикистане
http://untj.org/index.php/coordination-mechanisms/disaster-management/monitoring-a-early-warning-system/54-compound-crisis-in-tajikistan/260-monitoring-a-early-warning-system-in-tajikistan

Официальный сайт РИО+20
http://www.uncsd2012.org/rio20/

Пилотный Проект Адаптации к Изменению Климата
http://ppcr.tj/

Региональный экологический Центр Центральной Азии
http://www.carecnet.org/ http://www.mountainpartnership.org
http://webtv.un.org/search/tajikistan-general-debate-1st-plenary-meeting-rio20/1699151934001?term=Tajikistan

Poverty and Environment Initiative (PEI) in Tajikistan.
UNDP-UNEP
http://www.unpei.org/PDF/TajikistanPEI-flyer-Eng.pdf. A
http://www.youtube.com/watch?v=WH94UGZiDyM
http://climatechange.worldbank.org/content/climate-change-report-warns-dramatically-warmer-world-century
http://www.osce.org/ru/eea/34464
http://foto-essay.livejournal.com/38199.html
http://www.footprintnetwork.org/images/trends/2012/pdf/2012_tajikistan.pdf
http://epi.yale.edu/epi2012/rankings
http://www.zman.com/news/2010/05/07/73926.html
http://www.toptj.com/News/2012/04/30/navodnenie_v_kulyabe_kchs_prosit_u_pravitel_stva_ekstrennuyu_pomosh
http://www.vesti.ru/doc.html?id=358049
http://ru.ozodagon.com/n/tj/1562--90-

Отчет по мониторингу и раннему оповещению
в Таджикистане за июнь 2012 года
http://www.undp.tj/site/images/Drmp-monitoring/TJK_Monitoring_and_Early_Warning_Report_June_2012_RUSS.pdf

Empowered lives.
Resilient nations

Таджикистан, Душанбе, ул. Айни, 39
VSAT тел.: (47) 241-36-929.
Тел.: +992 (44) 600-55-96, 600-55-97, 600-56-00, 600-56-01.
VSAT факс: (47) 241-36-930.
Факс: +992 (44) 600-55-96 ext: 227
Эл. почта: registry.tj@undp.org
www.undp.tj