



Группа Всемирного банка

СТРАНОВОЙ
ДОКЛАД
О КЛИМАТЕ
И РАЗВИТИИ



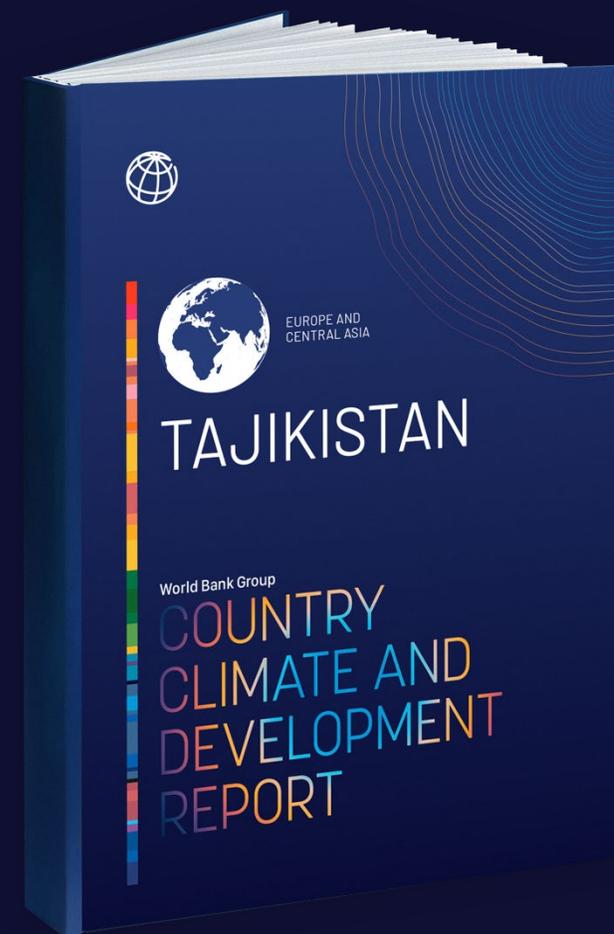
ТАДЖИКИСТАН

НОЯБРЬ 2024



Страновой доклад о климате и развитии Таджикистана (СДКР)

- Новая “основная диагностика” Всемирного банка, подготовленная в сотрудничестве с Комитетом по охране окружающей среды Республики Таджикистан.
- Анализ воздействия климата и глобальной декарбонизации на траекторию развития Таджикистана.
- Определение приоритетных областей для повышения устойчивости к климатическим изменениям и углубления декарбонизации для улучшения результатов развития.
- Предоставляет рекомендации, соответствующие с:
 - Национальной стратегией развития до 2030 года (НСР 2030)
 - Стратегией развития зеленой экономики в Республике Таджикистан на 2023-2037 годы (СРЗЭ 2023-2037).





ТАДЖИКИСТАН

Основные тезисы



Основные тезисы

- Республика Таджикистан необходимо срочно обновить свою модель экономического роста и диверсифицировать свою экономику.
- Изменения климата могут привести к сокращению ВВП на душу населения на 5–6% к середине века и это приведет к тому, что еще 100,000 человек окажутся в состоянии бедности.
- Меры по адаптации могут способствовать повышению водной и энергетической безопасности, устойчивости связи/транспортного сообщения и производительности сельского хозяйства.
- Низкоуглеродный путь развития может повысить экономический рост на 6% к 2050 году, повысить энергетическую безопасность, увеличить объемы экспорта и количество рабочих мест, а также улучшить качество воздуха и повысить безопасность дорожного движения.
- В целях повышения устойчивости к изменению климата, ускорения темпов низкоуглеродного развития и обеспечения инклюзивного «зеленого» перехода, Республике Таджикистан будет необходимо осуществить широкий спектр как структурных, так и климатических реформ.
- Трансформационное развитие потребует полного использования всех источников финансирования, как внутренних, так и внешних.



ТАДЖИКИСТАН

Срочная необходимость диверсификации экономики: Действия Правительства

Экономический рост Таджикистана на перепутье: Экономические вызовы, давление на рынке труда и истощение природного капитала

- За последние 20 лет в Таджикистане наблюдался устойчивый экономический рост и сокращение бедности, однако модель роста достигла своих пределов.
- Существующая модель роста не смогла создать достаточно рабочих мест для увеличивающегося населения, что привело к внешней миграции населения.
- Текущий рост истощает природный капитал, ограничивает потенциал будущего роста, негативно влияя на качество жизни и нанося ущерб человеческому капиталу.



Фото предоставлено: @valerim. www.freepik.com

Дальнейшее продвижение процесса перехода к зеленой экономике



Фото предоставлено: Андрей Х.

- Стратегия устойчивого развития Таджикистана направлена на укрепление его способности противостоять экологическим и экономическим вызовам при одновременном переходе к устойчивой, низкоуглеродной экономике.
- Национальная стратегия развития на 2016-2030 годы направлена на укрепление энергетической и продовольственной безопасности, улучшение связи/транспортного сообщения и роста продуктивной занятости с целью повышения уровня жизни.
- Принята Стратегия развития зеленой экономики на 2023-2037 годы, и в настоящее время разрабатывается Национальный план адаптации, что свидетельствует о решимости Правительства.

- Для реализации амбициозного сценария развития нужны инвестиции в размере **34** млрд долл. США в **2025-2030** годах и дополнительно **45** млрд. долл. США в **2031-2050** годах.
- Необходима дополнительная программа реформ, которая принесет значительные экономические выгоды стране, позволит диверсифицировать экономику и мобилизовать частное финансирование



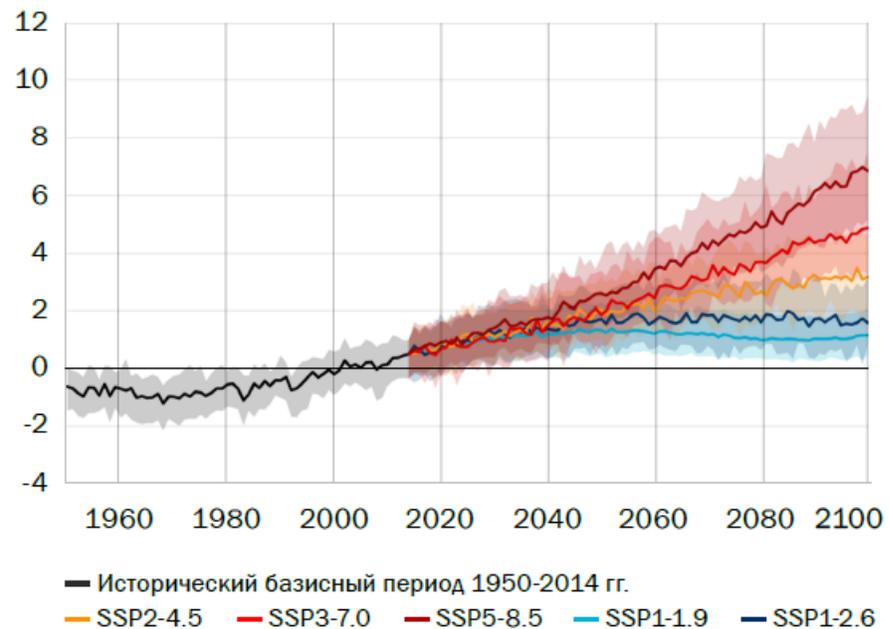
ТАДЖИКИСТАН

Изменение климата представляет дополнительную угрозу экономическому росту и сокращению бедности. Устойчивость к изменению климата требует адаптации водного, энергетического и сельскохозяйственного секторов.

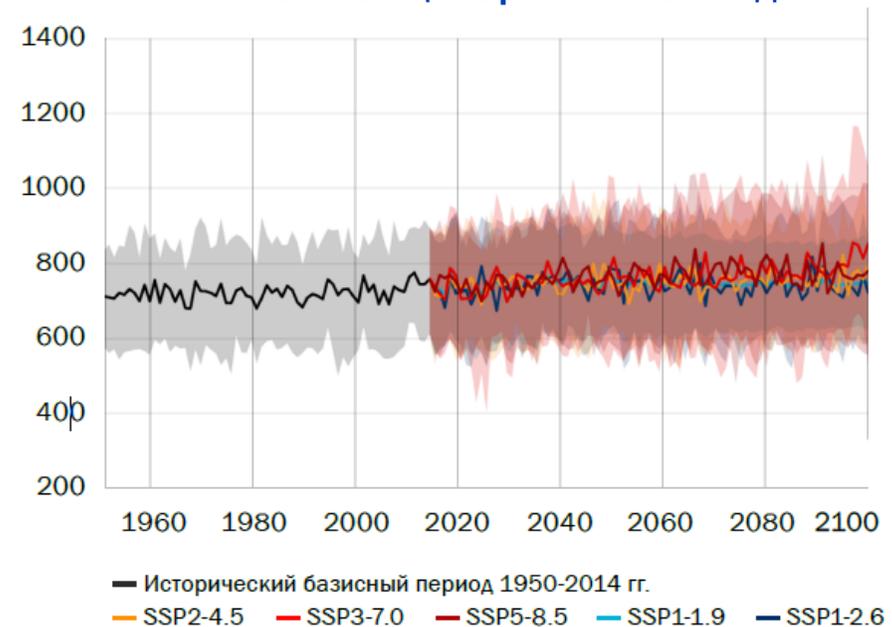
Изменение климата затрудняет достижение Таджикистаном целей развития

- Климатические изменения температурного режима и режима выпадения осадков, а также таяние ледников увеличивают изменчивость речного стока, угрожая энергетической и водной системам Таджикистана.
- Изменения в стоке снижают доступность воды для сельского хозяйства и усложняют международные соглашения по водоснабжению, поскольку в 2024 году на Нурекской ГЭС уже наблюдался рекордно низкий уровень воды.

Средняя приземная температура в разбивке по климатическим сценариям к 2100 году



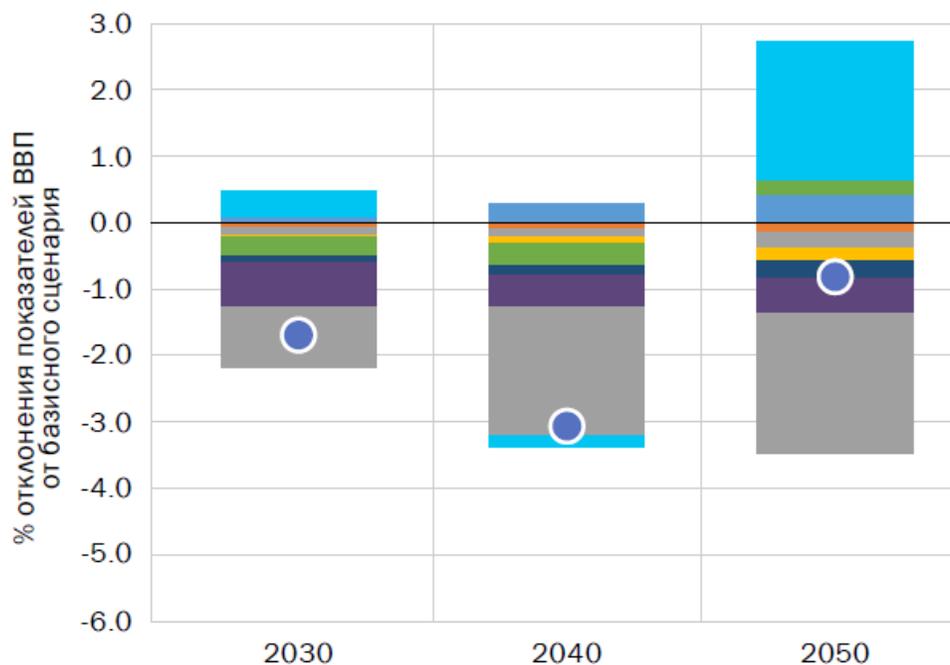
Прогнозируемое количество осадков в зависимости от климатического сценария к 2100 году



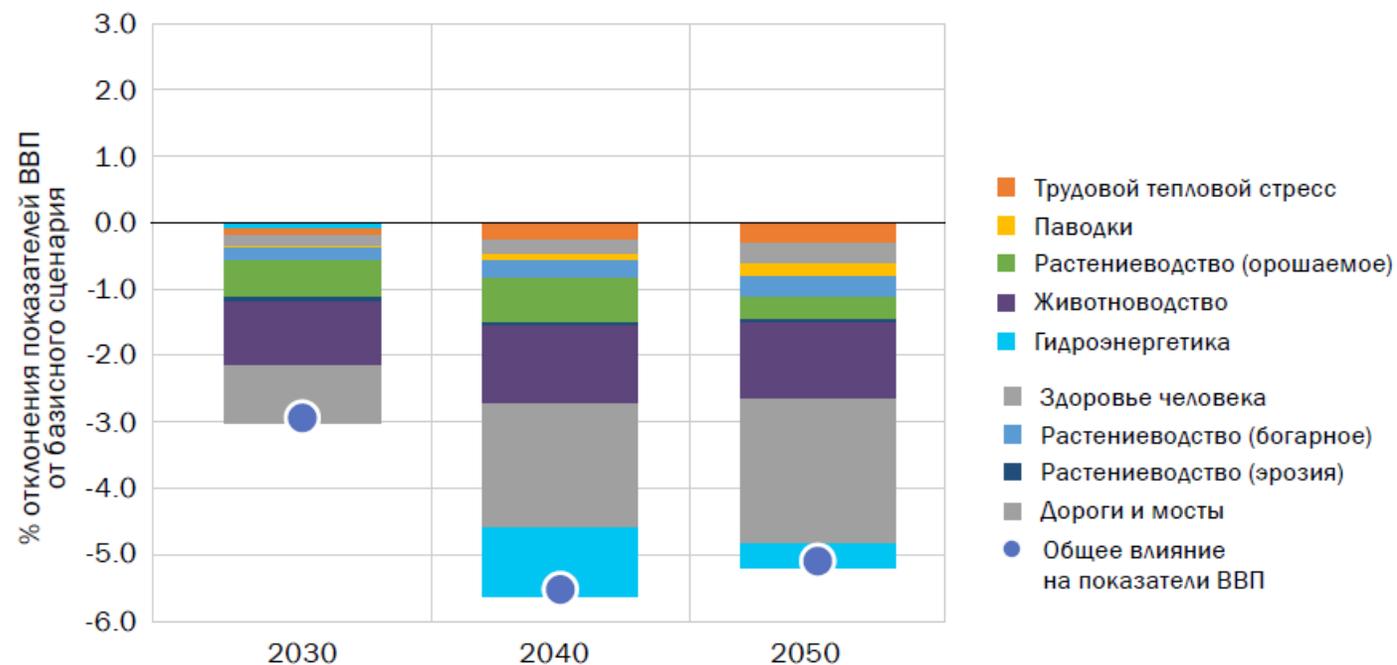
Изменение климата угрожает росту ВВП и сокращению бедности

Изменение климата может привести к сокращению ВВП на душу населения на 5-6% к середине столетия, а к 2030 году еще 100,000 человек окажутся в бедности.

Климатический ущерб при теплом/влажном сценарии климата (изменение в % по сравнению с базисным сценарием)



Климатический ущерб при жарком/сухом сценарии климата (изменение в % по сравнению с базисным сценарием)



- Трудовой тепловой стресс
- Паводки
- Растениеводство (орошаемое)
- Животноводство
- Гидроэнергетика
- Здоровье человека
- Растениеводство (богарное)
- Растениеводство (эрозия)
- Дороги и мосты
- Общее влияние на показатели ВВП

Повышение устойчивости к изменению климата: адаптация в водоснабжении и инфраструктуре

- Пакет умеренных инвестиций в адаптацию может вдвое сократить потери ВВП от изменения климата, при этом значительно снизив воздействие изменения климата на инфраструктуру, животноводство и продуктивность.
- Инвестиции в адаптацию могут быть сосредоточены на водных ресурсах, гидроэнергетике, транспорте, сельском хозяйстве и землепользовании с использованием природоориентированных решений (ПОР).
- Водный сектор может адаптироваться к возросшей изменчивости, балансируя потребности различных секторов и повышая эффективность.
- Национальный план адаптации и стратегии в области энергетики и водоснабжения, а также всеобъемлющий закон о мерах по борьбе с изменением климата станут основой для дальнейших действий по адаптации.



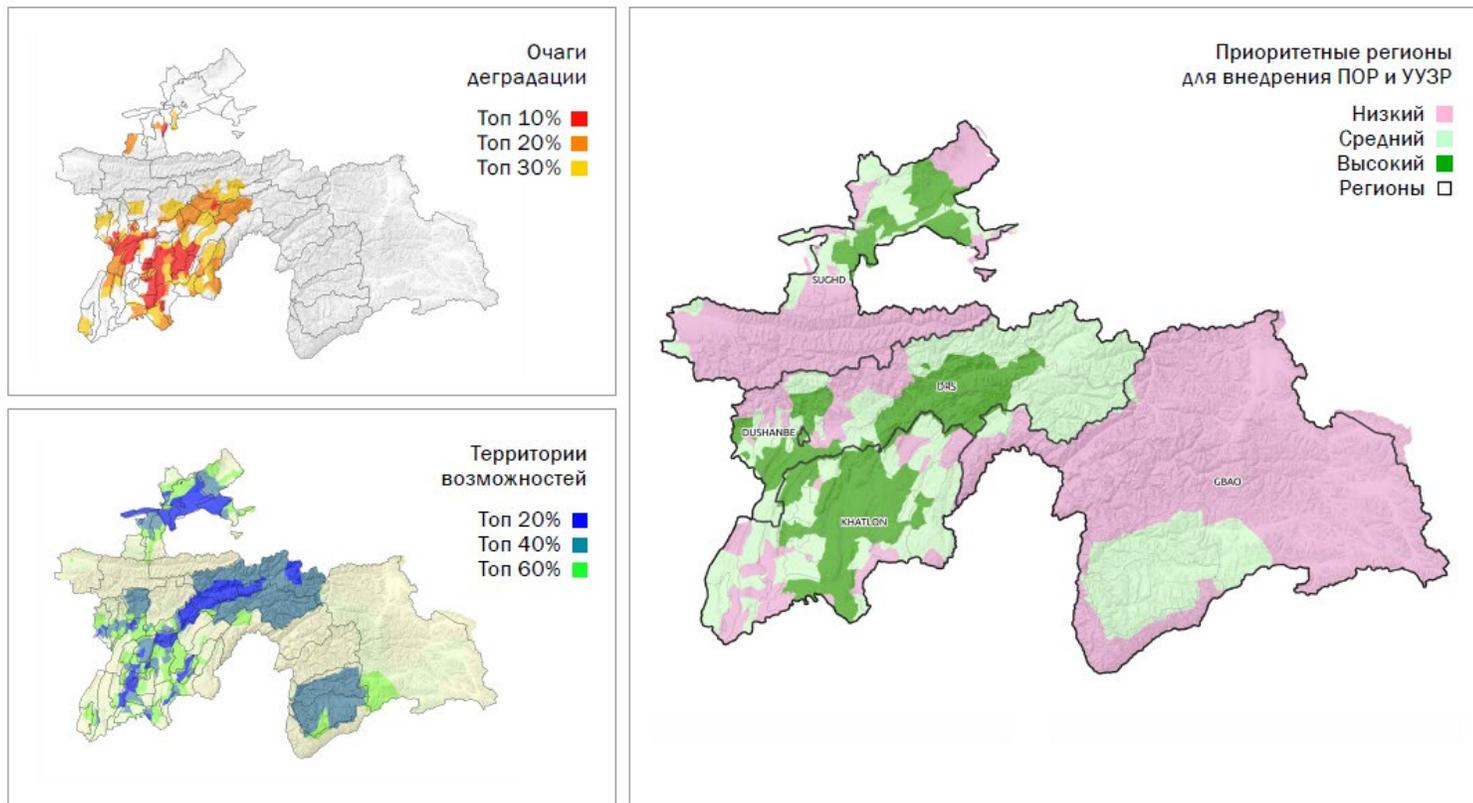
Фото предоставлено: Лукас Бишофф, Shutterstock.com

Получение экономических выгод благодаря восстановлению устойчивых ландшафтов

Инвестиции в устойчивые ландшафты дают высокую экономическую отдачу и имеют решающее значение для управления природными ресурсами.

- ПОР может восстановить деградированные земли, повысить производительность сельского хозяйства и сократить выбросы.
- Восстановление 2/3 сильно деградировавших земель с поглощением 360 000 млн т CO₂ в год в 2035-2050 годах.
- Климатически оптимизированное животноводство позволит повысить производительность и сократить выбросы метана на 30%.

Приоритетные территории для восстановления устойчивых ландшафтов в Республике Таджикистан

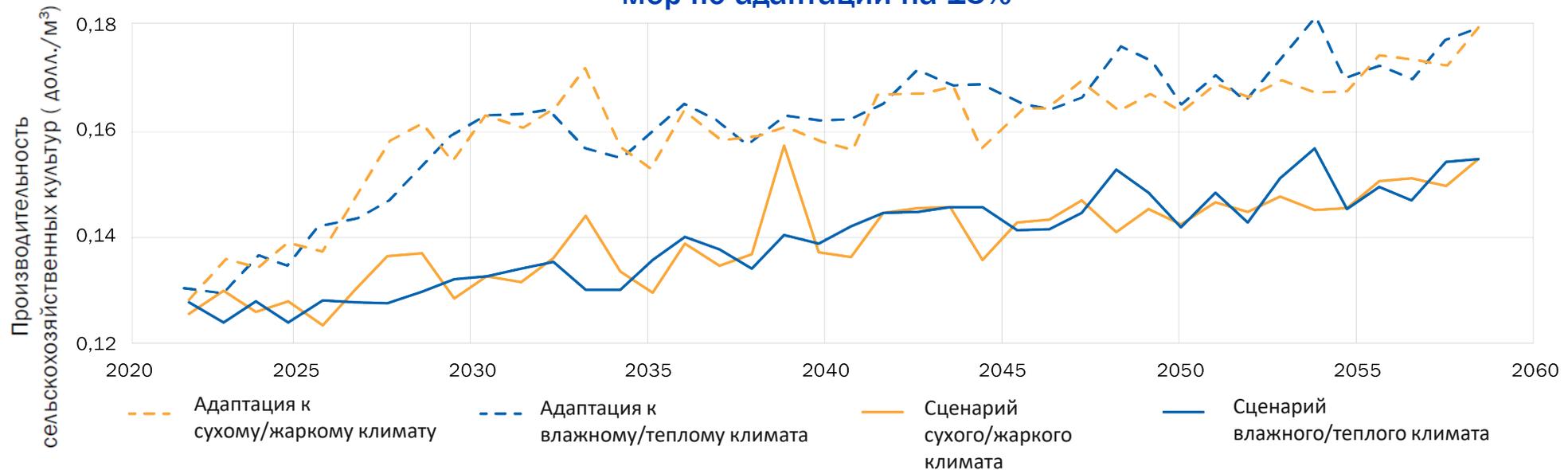


Источник: Данные Всемирного банка.

Развитие климатически оптимизированного сельского хозяйства и надежной инфраструктуры для устойчивого роста

- Климатически оптимизированное сельское хозяйство (КОСХ) повышает устойчивость к изменению климата, поддерживает продовольственную безопасность и открывает новые экономические возможности.
- Инвестиции в устойчивую инфраструктуру должны быть приоритетными для коридоров с высокой интенсивностью движения, где используются «зеленые» или «серые» решения.

Производительность орошаемого сельского хозяйства повышается на фоне принятия мер по адаптации на 15%



Финансирование устойчивости: механизмы защиты от риска бедствий и инвестиции в инфраструктуру для климатически устойчивого роста

- Механизмы финансирования риска бедствий снижают зависимость от государственных средств и привлекают капитал частного сектора.
- Достижение устойчивой к климатическим изменениям инфраструктуры и сельского хозяйства потребует значительных инвестиций до 2050 года.
- Частные инвестиции в устойчивые ландшафты могут составить 84% от общего объема инвестиций, при этом доходность на \$1 инвестиций составит \$6.
- Вклад частного сектора зависит от расширения доступа к финансовым услугам и создания благоприятной институциональной среды.

Экономическая устойчивость инфраструктурных (физических) мер по снижению воздействия на основную дорожную сеть



- Инвестиции в повышение физической устойчивости экономически целесообразны
- Инвестиции в повышение физической устойчивости потенциально экономически целесообразны
- Инвестиции в повышение физической устойчивости экономически нецелесообразны, необходимо изучить альтернативные варианты, такие как системы раннего предупреждения

Источник: Кулл и др. 2021 год.



ТАДЖИКИСТАН

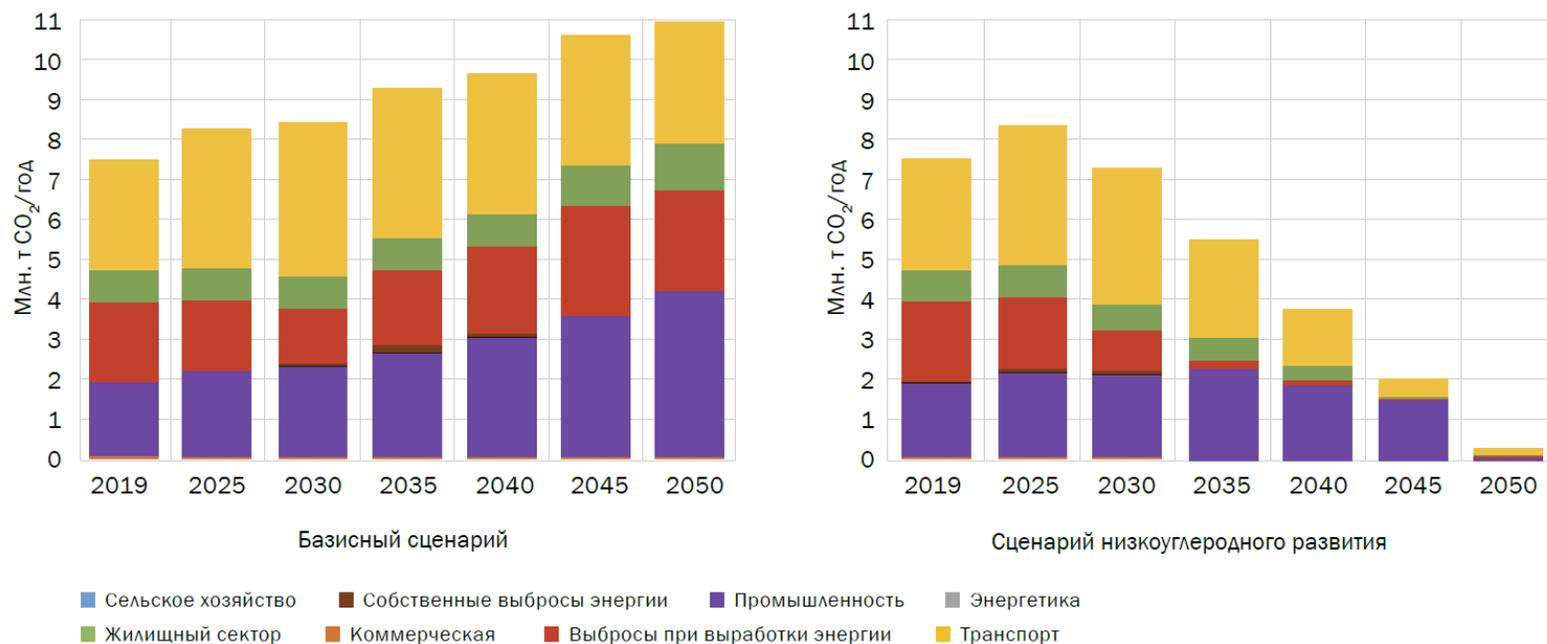
Экономические выгоды за счет низкоуглеродного развития



Низкоуглеродная энергетика к 2050 году – это масштабная задача, но она выполнима если опираться на успех сектора чистой электроэнергетики.

- Правительство стремится к созданию «зеленой» экономики с нулевыми выбросами в энергетическом секторе к 2037 году
- В рамках обоих сценариев, базисного и сценария низкоуглеродного развития, будут достигнуты ОНУВ в 2030 году.
- При отсутствии изменений в тенденциях (слева), энергетический сектор уже имеет низкий уровень выбросов, но выбросы в зданиях, промышленности и транспорте будут расти.
- Сценарий низкоуглеродного роста (справа) может привести к снижению выбросов строительного сектора, транспорта и промышленности с преимуществами, следующими за введением Механизма углеродного пограничного регулирования (МУПР).

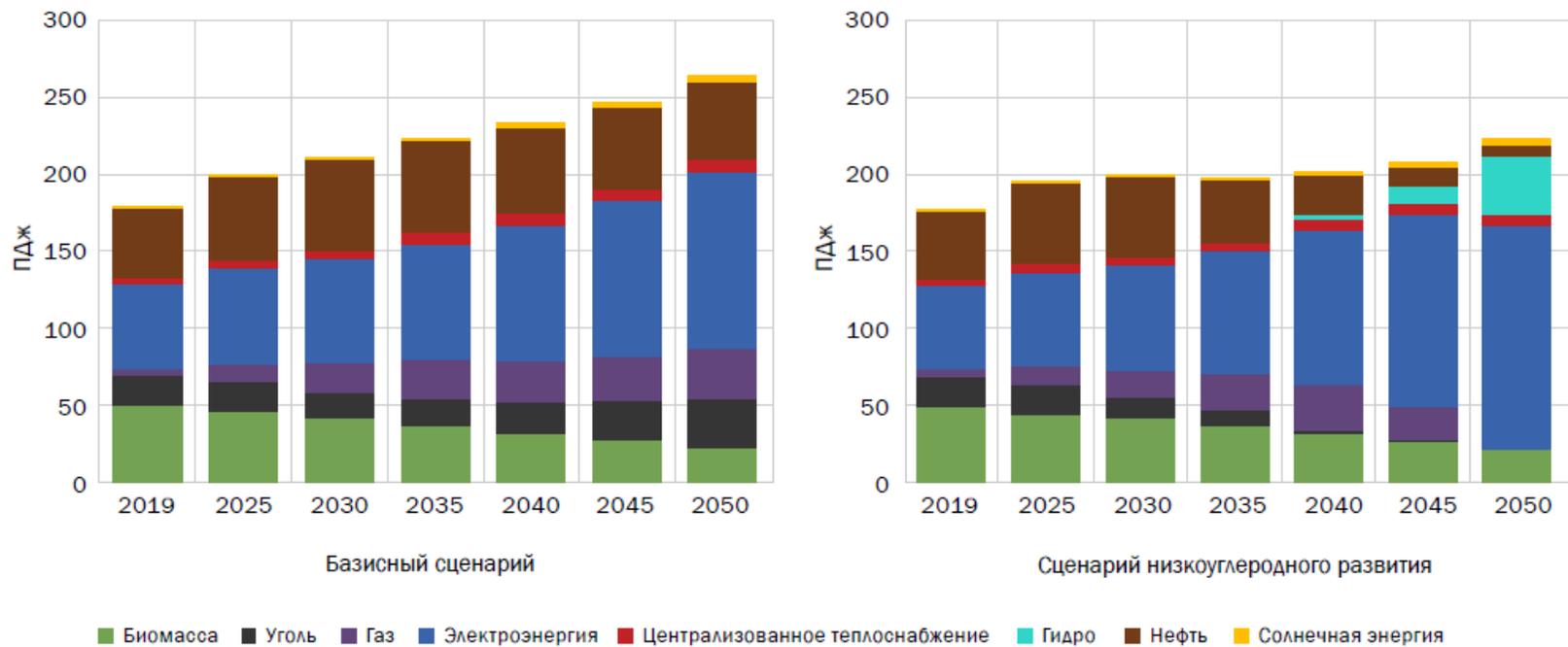
Прогнозируемые выбросы энергетической системы по секторам согласно базисному сценарию и сценарию устойчивого низкоуглеродного развития, 2019-2050 годы (млн т CO₂)



В 2050 году структура низкоуглеродной энергетики значительно изменится, при этом показатели энергетической безопасности будут значительно лучше

- В сценарии низкоуглеродного развития внутренние возобновляемые источники энергии могут обеспечить 93% энергии к 2050 году (53% в базисном сценарии).
- Энергоэффективность снизит спрос на 15% к 2050 году.
- Зеленый водород является экономически эффективным только в условиях низкоуглеродной ПОЛИТИКИ.

Прогнозируемое конечное потребление энергии в разбивке по видам топлива в соответствии с базисным сценарием и сценарием низкоуглеродного развития в разбивке по секторам, 2019-50 гг. (ПДж)



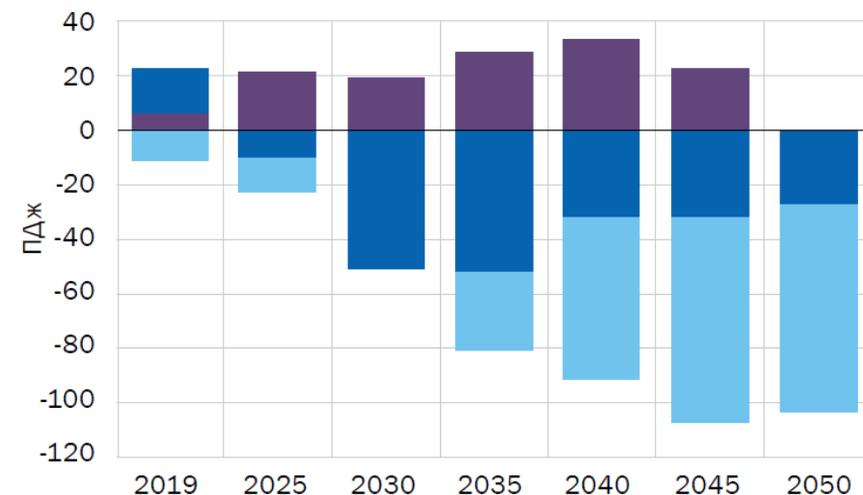
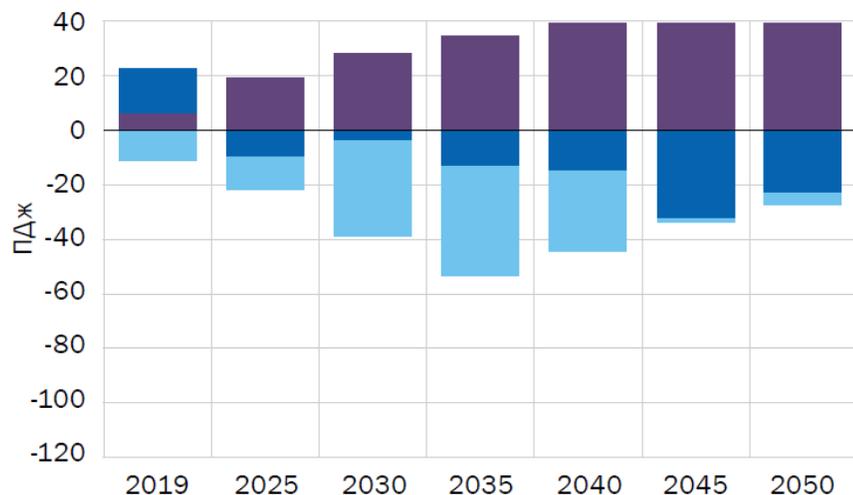
Источник: Анализ Всемирного банка.

Примечание: Возобновляемые источники энергии (гидроэнергия, солнечная энергия) включены в электросеть.

Более масштабный электроэнергетический сектор открывает для Таджикистана путь для значительного увеличения экспорта с низким уровнем выбросов углерода

- В рамках сценария низкоуглеродного развития, Таджикистан может **экспортировать** гораздо больше **электроэнергии**, получив к 2050 году доход от экспорта в размере 16,7 миллиарда долларов США.
- Этот сценарий также ограничивает импорт газа.
- Новые рыночные платформы и дальнейшая взаимосвязанность являются важными шагами для получения этих преимуществ.

Прогнозируемый чистый импорт (+) и чистый экспорт (-) газа и электроэнергии согласно базисному сценарию и сценарию низкоуглеродного развития, 2019-2050 годы (ПДж)



Базисный сценарий

Сценарий низкоуглеродного развития

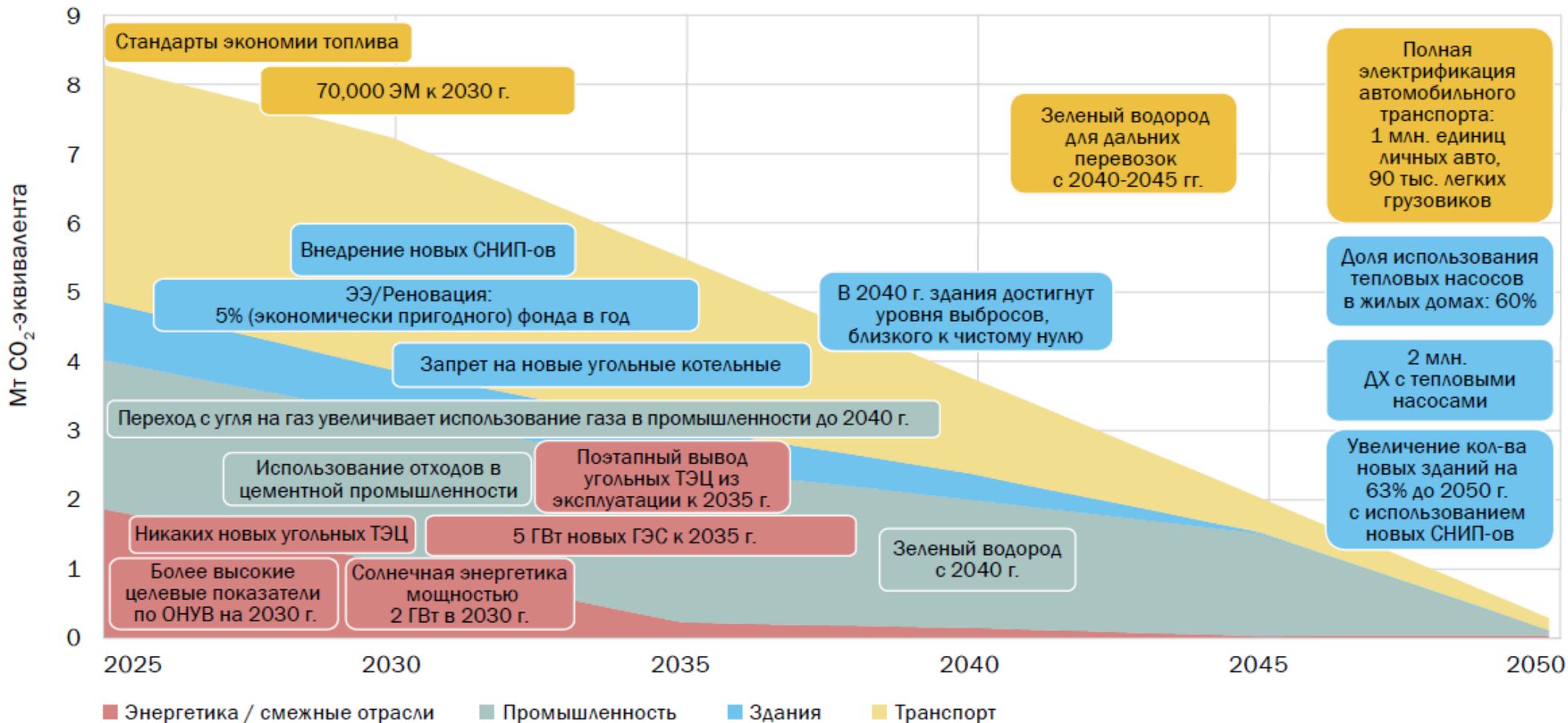
■ Газ ■ Электроэнергия – Центральная Азии ■ Электроэнергия – Прочее

Источник: Анализ Всемирного банка.

Примечание: «Электроэнергия Центральной Азии» - это электроэнергия, продаваемая между странами Центральной Азии: Узбекистаном, Казахстаном и Кыргызской Республикой. Электроэнергия прочих стран» - это электроэнергия, торгуемая с Афганистаном (например, посредством ЛЭП CASA-1000). Газ поставляется через Узбекистан.

На пути к низкоуглеродному энергетическому будущему

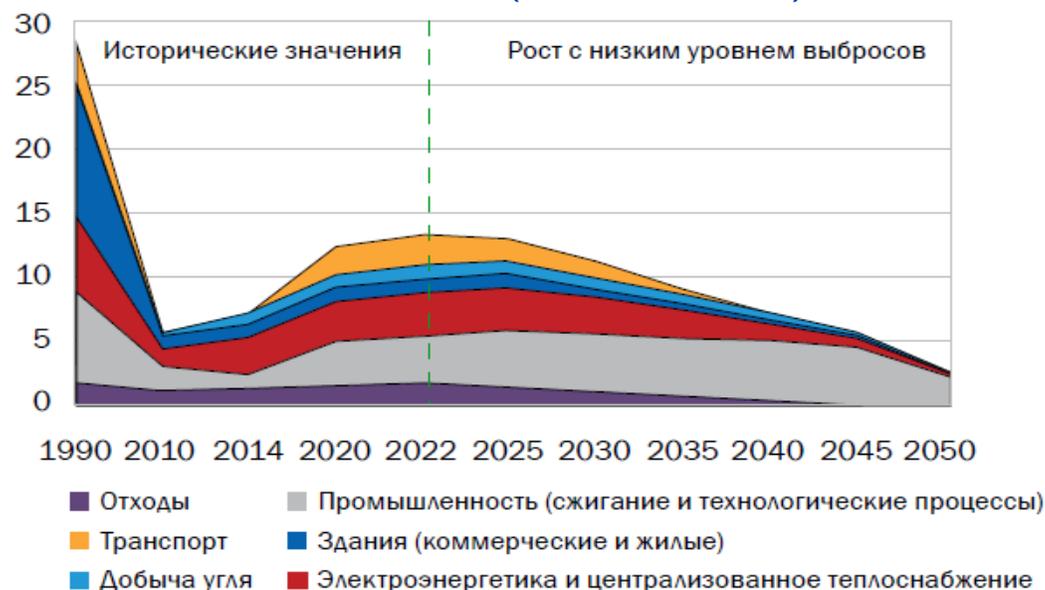
Траектории выбросов по секторам с соответствующими основными этапами на пути к энергосистеме с чистыми нулевыми показателями выбросов в 2050 году, 2025-2050 гг. (млн т CO₂-экв.)



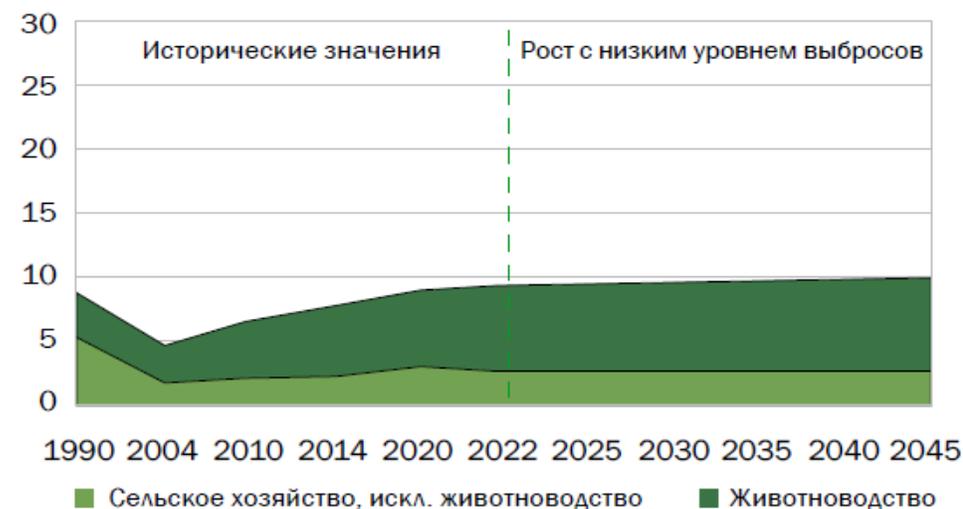
В то время как сельское хозяйство не имеет реальных возможностей для достижения климатической нейтральности, методы, учитывающие климатические условия, могут сократить выбросы при одновременном повышении производительности

- Выбросы в секторе энергетики и отходы (60% от общего объема выбросов) могут быть сведены к нулю к 2050 году, за исключением оставшихся выбросов от промышленных процессов
- Сельскохозяйственные выбросы (40%) могут даже увеличиться к 2050 году из-за роста поголовья скота.
- Климатически оптимизированные методы ведения животноводства могут сократить выбросы и повысить продуктивность. Улучшение кормов, пастбищ и управления поголовьем может сократить выбросы метана на 30% без ущерба для производства белка.

Исторические и прогнозируемые выбросы по секторам (за исключением сельского хозяйства), 1990-2050 годы (млн т CO₂-экв.)



Исторические и прогнозируемые сельскохозяйственные выбросы в Республике Таджикистан, 1990-2050 годы (млн т CO₂-экв.)



Экономические преобразования и сопутствующие выгоды от низкоуглеродного перехода

- Переход к низкоуглеродной экономике может привести к экономическим преобразованиям с минимальным негативным воздействием на ВВП к 2030-м годам.
- Сопутствующие выгоды от реализации сценария низкоуглеродного развития могут превысить 3,5 миллиарда долларов к 2050 году, включая повышение уровня охраны здоровья и безопасности..

Сопутствующие выгоды от сценария низкоуглеродного развития к 2050 году в реальном выражении в 2023 году млрд долларов США



Источник: Анализ Всемирного банка, основанный на Инструменте оценки климатической политики и энергетической модели.

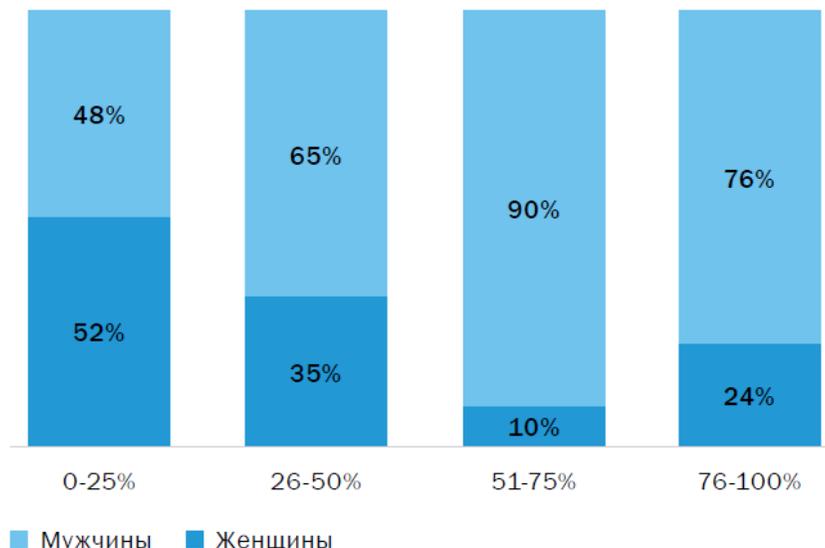
Примечание: Расчеты предполагают отсутствие прогресса в реализации норм выбросов. Потоки смоделированы до 2050 года при ставке дисконтирования в 6 %.

Инвестиции в возобновляемые источники энергии и повышение энергоэффективности могут создать новые рабочие места

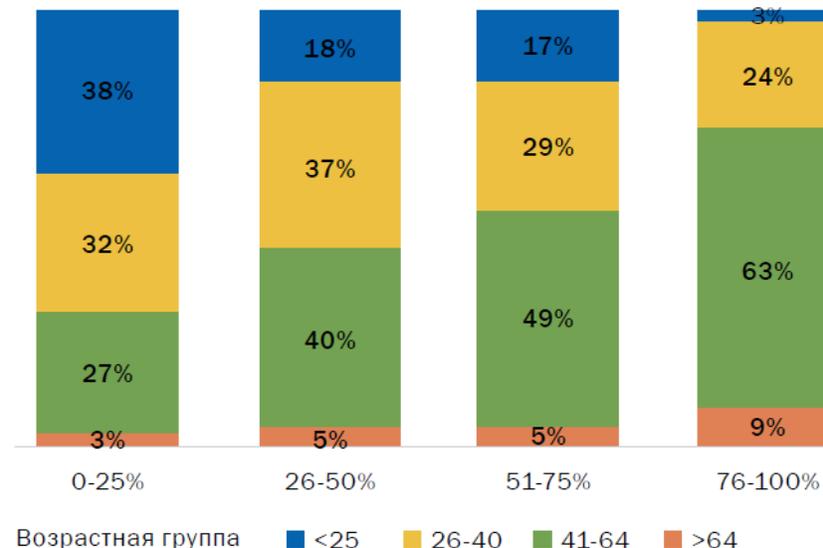
- Геотермальная энергетика обладает высоким потенциалом создания рабочих мест (2,3 рабочих места на одно потерянное рабочее место), в то время как горнодобывающая промышленность с учетом климатических условий обеспечивает диверсификацию экономики за счет добычи важнейших полезных ископаемых.
- Цифровизация и возобновляемые источники энергии (солнечные панели на крышах) могут создать более 65 000 новых рабочих мест к 2025 году, но для поддержки работников, переходящих из сельского хозяйства, необходима переквалификация.
- Женщинам и молодому поколению необходимо будет играть более активную руководящую роль в местных органах, принимающих решения, проходить профессиональную подготовку и переподготовку, чтобы удовлетворить возросший спрос на зеленые профессии.

Зеленые рабочие места в разбивке по полу и возрастной группе

Объем зеленых задач в профессиях

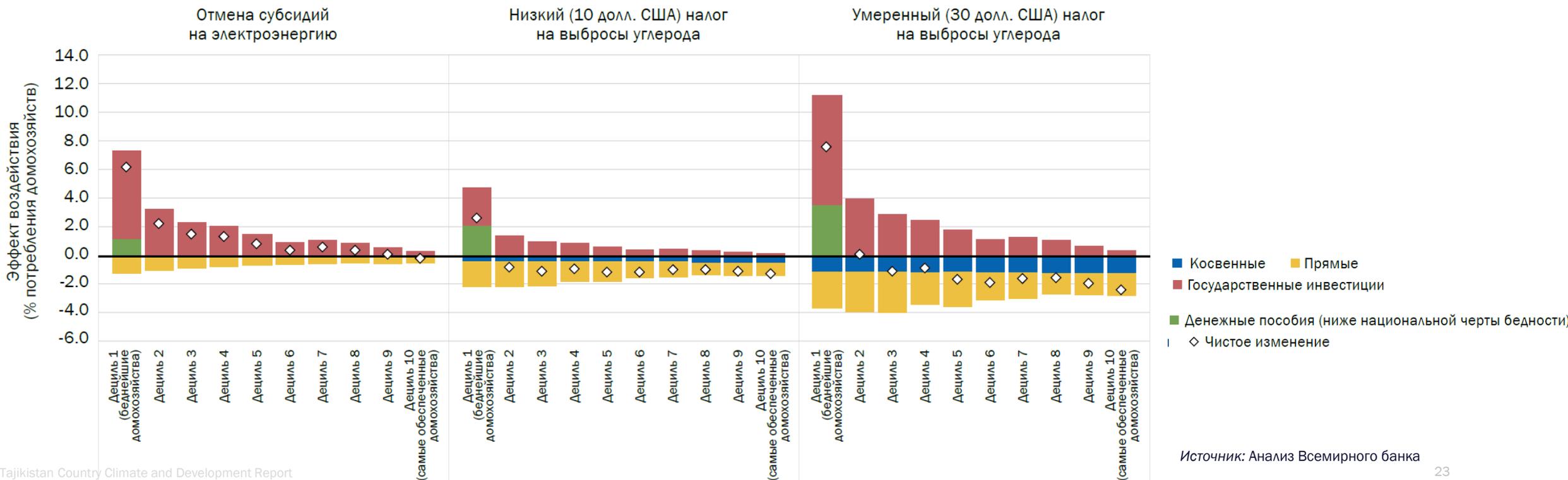


Объем зеленых задач в профессиях



Низкоуглеродный экономический рост и адресная поддержка беднейших слоев населения

- Отмена углеродного налога и субсидий могла бы принести доход для поддержки устойчивого перехода к низкоуглеродной экономике и компенсировать расходы беднейших домохозяйств (потери от повышения цен на электроэнергию, уголь и сжиженный нефтяной газ), а также финансировать восстановление после стихийных бедствий и инфраструктуру.
- У беднейших домохозяйств может увеличиться потребление, несмотря на первоначальные потери от повышения стоимости энергии. Прямые денежные пособия могут быть дополнены улучшением доступа к инфраструктуре (электричество, информационно-коммуникационные технологии, общественный транспорт, санитария и водоснабжение)





ТАДЖИКИСТАН

**Таджикистану необходимо будет
в полной мере использовать все
источники финансирования, как
внутренние, так и внешние**

Потребности в финансировании для сокращения выбросов и адаптации

Сценарий	Общий объем дисконтированных потребностей в инвестициях в 2025- 2030 гг. (млрд долл. США)	Общий объем дисконтированных потребностей в инвестициях в 2031-2050 гг. (млрд долл. США)	В % от годовой Приведенной стоимости (ПС) ВВП 2025-2030 гг.	В % от годовой Приведенной стоимости (ПС) ВВП 2031-2050 гг.
Базисный сценарий	33.6	45.2	29.4	13.9
Сценарий низкоуглеродного развития	34.7	53.9	30.3	16.6
Инвестиции в сокращение выбросов (Чистый прирост от низкоуглеродного развития до эталонного уровня)	1.0	8.7	0.9	2.7
Инвестиции в Адаптацию	2.0	5.4	1.7	1.7
Совокупные инвестиции в сокращение выбросов и адаптацию	3.0	14.1	2.6	4.3

Государственные инвестиции в устойчивую инфраструктуру покроют 30% потребностей сценария низкоуглеродного развития и 70% общих потребностей в адаптации.

Ожидается, что остальная часть средств поступит из частного сектора.

- Для смягчения последствий необходимо **9,7** млрд. долл. США (сценарий низкоуглеродного развития)
- Для адаптации необходимо **7,4** млрд. долл. США

Использование налога на выбросы углекислого газа и частных инвестиций для перехода к «зеленой» экономике



- Налог на выбросы углекислого газа может помочь профинансировать государственные инвестиции в адаптацию и сокращения выбросов, одновременно стимулируя декарбонизацию частного сектора.



- Частный сектор Таджикистана может осуществлять «зеленые» инвестиции, но для высвобождения капитала необходимы институциональные реформы.



- Финансовые потребности Таджикистана для трансформационного развития превышают его внутренние возможности, и ему необходимо в полной мере использовать все источники финансирования, включая МФИ и глобальные климатические фонды.



ТАДЖИКИСТАН

**Рекомендации: Повышение
устойчивости за счет
структурных и климатических
реформ**

Зеленый переход опирается на структурные реформы, которые стимулируют экономическое развитие и привлекают частные ИНВЕСТИЦИИ

Ключевые реформы включают в себя:

- Улучшение деловой среды путем соблюдения верховенства закона, усиления защиты прав инвесторов и открытия критически важных секторов для более крепкой конкуренции.
- Укрепление управления сектором государственных предприятий и решение проблем энергетической системы необходимы для улучшения предоставления государственных услуг и индустриализации.
- Укрепление систем образования, здравоохранения и социальной защиты имеет решающее значение для развития человеческого капитала и оснащение рабочей силы необходимыми навыками.



Фото: Леонид Андронов

Рекомендации по мерам политики



Пакет мер политики А

Укрепление институтов в целях улучшения адаптации, повышения устойчивости и смягчения последствий изменения климата: Интеграция вопросов климата в планирование, внедрение учета выбросов углерода и повышение финансовой готовности к климатическим рискам



Пакет мер политики В

Справедливые и инклюзивные климатические стратегии: Обеспечение справедливого использования ресурсов, повышение устойчивости за счет программ переподготовки кадров и обеспечения средств к существованию, а также расширение прав и возможностей сообществ в борьбе с изменением климата



Пакет мер политики С

Мобилизация климатического финансирования и стимулирование инвестиций: Укрепление системы сбора информации, оценка климатических рисков и продвижение «зеленых» финансовых инструментов для устойчивого роста



Пакет мер политики D

Адаптация в комплексе вода-энергия-продовольствие: Модернизация систем водоснабжения, восстановление земель с помощью ПОР и повышение готовности к стихийным бедствиям для устойчивого и стабильного развития



Пакет мер политики E

Ускорение устойчивого и низкоуглеродного развития: Расширение использования возобновляемых источников энергии, повышение энергоэффективности и развитие устойчивого транспорта для более чистого и безопасного будущего



Спасибо!

[Доклад на английском языке](#)



[Доклад на русском языке](#)

