



# **АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ МЕР ПО АДАПТАЦИИ И МИТИГАЦИИ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СИТУАЦИЮ В КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ**

---

2022 год

Данная публикация подготовлена в рамках проекта **«Политические действия по обеспечению климатической безопасности в Центральной Азии»**, финансируемого при поддержке Правительства Великобритании и реализуемого ПРООН в Кыргызстане, Таджикистане и Узбекистане.

Мнения, выраженные в данной публикации, необязательно отражают точку зрения Организации Объединенных Наций, Программы развития Организации Объединенных Наций, ее программ/проектов.

Краткие методологические подходы .....	3
Общий контекст .....	5
Анализ реализации мер.....	12
Энергетика.....	13
Сельское хозяйство .....	27
Лесное хозяйство и другие виды землепользования (Лес и биоразнообразиие) .....	39
Водные ресурсы .....	47
Промышленные процессы и использование продуктов.....	53
Отходы.....	58
Здравоохранение .....	63
Снижение рисков климатических чрезвычайных ситуаций .....	75
Зелёные города и климатически устойчивые области.....	84
Рекомендации.....	88



# **Краткие методологические подходы**

Социально-экономический анализ воздействия митигационных и адаптационных мер, предлагаемых в рамках ОНУВ, проводился с учетом трех основных критериев:

1. Воздействие на экономический рост в целом и отдельные сектора экономики в частности;
2. Воздействие на населения с точки зрения уровня жизни, включая доходы населения, бедность и другие аспекты, характеризующие качество жизни;
3. Воздействие на занятость населения и создание/ сокращение рабочих мест, а также некоторые аспекты трудовой миграции.

В рамках настоящего социально-экономического анализа **не проводилась** оценка целесообразности мер, их достаточности или избыточности. Меры рассматривались только с позиции их вероятного воздействия по указанным выше критериям, а также отмечались риски для их реализации. Меры по адаптации и митигации рассматривались как единый комплекс и при анализе учитывалось как возможное позитивное, так и негативное воздействие.

В структуре социально-экономического анализа сохранен секторальный подход, примененный в адаптационном и митигационном планах. План по митигации разделен на пять секторов, а адаптационный план состоит из семи секторов. Так как в планах были повторяющиеся сектора (например, энергетический сектор есть в обоих планах), то в рамках анализа они были объединены и структура социально-экономического анализа содержит девять секторальных разделов:

1. Энергетика
2. Сельское хозяйство
3. Лесное хозяйство и другие виды землепользования (Лес и биоразнообразиие)
4. Водные ресурсы
5. Промышленные процессы и использование продуктов
6. Отходы
7. Здравоохранение
8. Снижение рисков климатических чрезвычайных ситуаций
9. Зелёные города и климатически устойчивые области

Секторальные разделы выстроены в едином формате и состоят из краткого описания текущей ситуации, анализа воздействия реализации мер ОНУВ и ключевых выводов. Описание текущей ситуации включает краткий обзор основных показателей сектора и принимается как базовое состояние, на которое «накладывается» реализация мер. При этом анализ воздействия мер представлен для каждой меры в табличном формате, а ключевые выводы представляют собой резюме по общему набору предлагаемых мер. При проведении анализа принимались во внимание индикаторы и целевые показатели, указанные в планах по митигации и адаптации.

В разделах там, где было релевантно, отражены гендерные аспекты, такие как различное влияние одной и той же меры на женщин и мужчин.

Также анализ включает в себя раздел «Общий контекст», который основан по проведенном секторальном анализе и затрагивает вопросы взаимодействия и синергии разных секторов. В этом разделе рассматривается согласованность мер различных секторов и вероятные изменения тенденций развития в таких сферах как: уровень жизни населения, трудовая миграция, занятость и безработица.



# **Общий контекст**

Для достижения адаптационной и митигационной целей Кыргызская Республика предусматривает реализацию 262 мер. Предлагаемые 99 мер в сфере митигации сосредоточены в таких секторах как: Энергетика, Промышленные процессы и использование продуктов, Сельское хозяйство, Лесное хозяйство и другие виды землепользования, Отходы. Для адаптации к изменению климата разработаны 163 меры, которые сфокусированы на секторах: Водные ресурсы, Сельское хозяйство, Энергетика, Здравоохранение, Снижение рисков климатических чрезвычайных ситуаций, Лес и биоразнообразии, а также новая межсекторальная тема – Зелёные города и климатически устойчивые области.

Таким образом, в трех секторах (Сельское хозяйство, Энергетика, Лесное хозяйство) планируется реализация как адаптационных, так и митигационных мер, а в остальных секторах усилия будут направлены только на адаптацию или митигацию.

Учитывая ограниченность ресурсов, часть мер может быть реализована Кыргызской Республикой только при наличии международной поддержки.

Общая оценочная стоимость реализации всех задач и мер, за период с 2021 по 2030 годы, составляет 10,1 млрд долларов США из которых 3,7 млрд долларов (36,9%) предполагается обеспечить за счет внутренних ресурсов страны. Наиболее ресурсоемкими являются сектора «Энергетика» и «Водные ресурсы»

**Оценка стоимости реализации мер по митигации и адаптации (суммарно за весь период), млн. долларов США.**

	Общая потребность	Собственные ресурсы	Дополнительная международная поддержка
Промышленные процессы и использование продуктов	0.6	0.1	0.4
Отходы	3.8	0.5	3.3
Зелёные города и климатически устойчивые области	13.8	2.5	11.3
Лесное хозяйство и другие виды землепользования (Лес и биоразнообразии)	109.2	40.2	69.0
Здравоохранение	144.1	2.7	141.4
Сельское хозяйство	287.6	87.5	200.1
Снижение рисков климатических ЧС	309.9	121.9	188.0
Водные ресурсы	1977.7	577.1	1400.6
Энергетика	7220.7	2882.3	4338.4
<b>Всего</b>	<b>10 067.3</b>	<b>3711.0</b>	<b>6352.6</b>

## **Макроэкономический контекст**

Экономический рост в Кыргызской Республике преимущественно происходит за счет использования ограниченных природных ресурсов практически без учета деградации природного капитала и дополнительных рисков, связанных с воздействием изменения климата. Так, значительная часть территории страны (пастбища, пашни, ледники) подвержена высокому риску деградации из-за экономической деятельности человека, которая усугубляется негативными факторами изменения климата.

Для экономики Кыргызской Республики характерен дисбаланс между уровнями производства, накопления и потребления, между ростом трудоспособного населения и возможностями абсорбировать трудовой ресурс. Диспропорции на уровне регионов приводят к неэффективному использованию имеющихся материальных, финансовых, людских ресурсов и тормозят рост экономики.

Перспективы социально-экономического развития Кыргызской Республики в условиях пандемии COVID-19, долговых проблем, сокращения притока капитала достаточно неопределенны и сложны. Мировые тенденции демонстрируют нарастание рисков и вызовов и глобальные климатические изменения являются одними из важнейших. Большую угрозу человеческим жизням, производственному потенциалу, населенным пунктам, объектам жизнеобеспечения представляют сели, землетрясения, оползни и другие природные явления. Вероятные экстремальные температурные значения при глобальных климатических изменениях могут создать угрозу для устойчивого функционирования систем водо-, тепло- и энергоснабжения, негативно сказаться на процессах роста и развития сельскохозяйственных культур, на биоразнообразии.

Прогнозные оценки экономического роста на период до 2050 года, смоделированные в трех сценариях (пессимистичный, средний и оптимистичный), предполагают достаточно умеренную динамику роста ВВП. Во всех сценариях прогнозируется постепенное замедление роста экономики, а среднегодовой темп прироста будет варьироваться от 2% до 4,5% в зависимости от сценария.

Экономические потери Кыргызстана от последствий изменения климата имеют тенденцию к росту и предпринимаемые адаптационные и митигационные меры не могут в полной мере нивелировать потери и ущерб. Более того, имеющиеся сценарии изменения климата и экспертные оценки показывают большую вероятность дальнейшей тенденции к увеличению потерь и ущерба.

По прогнозным оценкам к 2050 году только при повышении средней температуры до 2 градусов возможна потеря более 2% ВВП. Помимо этого, ущерб от стихийных бедствий, вызванных изменениями климата, может превысить 0.5-1.3% ВВП или от 23 до 60 миллионов долларов США в год.

При этом вероятный ущерб не ограничивается только экономическими потерями. Неэкономические потери охватывают аспекты, не поддающиеся финансовой оценке, также оказывают негативное воздействие на развитие страны. Прежде всего это потери здоровья и жизни населения, потеря биоразнообразия и земель, культурной самобытности. Сложность количественной оценки неэкономических потерь не уменьшает их значимости для страны, и



минимизация таких потерь может стать даже более важной по сравнению с экономическими потерями.

Эффективная реализация мер обновленного ОНУВ окажет положительное воздействие на социально-экономическое развитие Кыргызской Республики. По прогнозным оценкам ВВП Кыргызстана до 2030 года может увеличиться до 1% по сравнению со сценарием ВАУ<sup>2</sup>, а к 2050 более 2% ежегодно.

Самый значимый вклад в экономический рост внесут меры в сельскохозяйственном секторе, секторе энергетики, лесного хозяйства и отходов. Объем производства в сельском и лесном хозяйстве, отраслях с экстенсивным использованием энергии и секторе отходов увеличится на разных уровнях. По сравнению со сценарием ВАУ прогнозируется увеличение инвестиционного капитала и улучшение условий для роста занятости. Приток инвестиций в лесное и сельское хозяйство вероятно позитивно скажется на снижении уровня бедности, особенно в сельской местности. При этом возможно увеличение экономического неравенства. Также высока вероятность более высокого уровня инфляции по сравнению со сценарием ВАУ.

## ***Взаимосвязи и синергия планов по адаптации и митигации в контексте социально-экономического развития***

Предлагаемые митигационный и адаптационный планы, подготовленные в рамках обновленного определяемого на национальном уровне вклада Кыргызской Республики (ОНУВ) могут стать прикладным инструментом для достижения устойчивого развития. В этом ключе большое значение имеет сбалансированность, комплексность и взаимосвязь задач и мер, исключающие противоречивость и хаотичность действий, особенно в сфере межсекторального взаимодействия.

Для экономического роста, повышения производительности труда и развития бизнеса в отраслях, по которым Кыргызстан имеет потенциальные сравнительные преимущества, особенно важное значение имеют сельское хозяйство, энергетика и перерабатывающие отрасли. Адаптационные и митигационные меры в этих секторах отражают тесную взаимосвязь и взаимное влияние климатических изменений на экономические, социальные и экологические процессы.

В **энергетике** отмечается выраженная взаимосвязь практически со всеми секторами, что имеет важное значение в условиях практически постоянной угрозы энергетической безопасности. Так, отдельные меры по развитию ВИЭ согласуются с сектором «Здравоохранение», где за счет ВИЭ предполагается обеспечить бесперебойное электроснабжения в ФАПах и больничных учреждениях. Такой подход может обеспечить комплексное решение в равной мере благоприятное для социальной сферы и экономики. Системный подход прослеживается и в мерах по использованию БГУ в разных секторах: «Промышленность», «Сельское хозяйство», «Отходы» и «Водные ресурсы». Менее очевиден синергетический эффект с мерами сектора «Зеленые города и климатически устойчивые области» (энергосбережение и энергоэффективные СНИП). По своей природе города являются центрами высокого потребления энергии и связанных с ней ресурсов. Меры энергетического сектора могут помочь оптимизировать структуру спроса и предложения в энергетике.

Меры, ориентированные на энергосбережение и энергоэффективность, включая энергоэффективное строительство затрагивают политику в других секторах (строительство, предпринимательство), не охваченных адаптационными и митигационными мерами. И здесь необходимо отметить согласованность и непротиворечивость этих мер со стратегической политикой в строительном секторе.

В **сельском хозяйстве**, наиболее яркими и перспективными синергетическими эффектами могут стать биогазовые установки, позволяющие комплексно решать вопросы энергоснабжения, отходов и удобрений, а также ряд мер, направленных на мониторинг и прогнозирование различных климатических проявлений и их последствий. Это очевидная взаимосвязь и взаимодополняемость мер сельского хозяйства с секторами «Отходы», «Снижение рисков климатических ЧС» и «Энергетика».

В **секторе «Водные ресурсы»** наиболее значимые взаимодополняющие меры связаны с секторами «Сельское хозяйство» и «Здравоохранение». Так, модернизация ирригационной сети безусловно благоприятно отразится на развитии сельского хозяйства, а меры по улучшению качества питьевой воды могут существенно снизить заболеваемость кишечными инфекциями, особенно у детей.

Меры **сектора «Лесное хозяйство и другие виды землепользования»** тесно связаны с сектором «Снижение рисков климатических чрезвычайных ситуаций», так как запланированное увеличение площадей лесных насаждений могут предотвратить или стать защитным буфером от таких стихийных бедствий, как оползни, лавины, наводнения. Тогда как деградация лесных экосистем увеличивает риск стихийных бедствий.

**Сектор «Здравоохранение»** содержит меры, которые позитивно отразятся на всех секторах экономики, поскольку направлен на сохранение и укрепление здоровья населения – человеческого капитала являющегося часть национального богатства. Отличительной особенностью этого сектора является полная согласованность адаптационных мер со стратегической политикой здравоохранения в целом.

Вместе с тем, некоторую озабоченность вызывает большое количество мер, ориентированных на разработку и внедрение различных стратегических документов (планов, программ, стратегий) во всех секторах, включенных в планы. С одной стороны, нельзя отрицать важность формирования политики смягчения климатических изменений и адаптации к ним. С другой стороны, в Кыргызстане социально-экономическая политика государства, отраженная в стратегических и программных документах, и реальная практика управления экономикой и социальным сектором нередко оторваны друг от друга. И это ставит под угрозу конечную эффективность таких мер.

## **ЦУР в планах по адаптации и митигации**

Реализация планов по адаптации и митигации прямо или косвенно будет способствовать достижению Кыргызской Республикой Целей в области устойчивого развития (ЦУР). Прежде всего, весь набор адаптационных и митигационных мер, безусловно, внесет заметный вклад в достижение ЦУР 13 (**Принятие срочных мер по борьбе с изменением климата и его последствиями**). Анализ проведенный НСК КР выявил, что 22 задачи ЦУР имеют связь с обновленным ОНУВ КР. Для данных 22 задач ЦУР на глобальном уровне предложены 36 показателей мониторинга их достижения, при этом только 12 показателей на сегодняшний день

имеются в наличии в статистической системе.

Меры **энергетического сектора** будут иметь наибольшее значение для достижения ЦУР 7 «Обеспечение доступа к недорогим, надежным, устойчивым и современным источникам энергии для всех». Меры энергетического сектора внесут наибольший положительный вклад в целевые показатели задач 7.2 (**К 2030 году значительно увеличить долю энергии из возобновляемых источников в мировом энергетическом балансе**), а также 7.3 (**К 2030 году удвоить глобальный показатель повышения энергоэффективности**). Также развитие ВИЭ, увеличение мощностей существующих ГЭС, повышение энергоэффективности и некоторые другие меры должны благоприятно повлиять на достижение целевых показателей задачи 7.1 (**К 2030 году обеспечить всеобщий доступ к недорогому, надежному и современному энергоснабжению**).

Кроме прямого вклада в достижение ЦУР 7, меры в секторе «Энергетика» окажут благоприятное влияние на развитие промышленности, инфраструктуры и инноваций, а значит внесут косвенный положительный вклад в достижение ЦУР 9 (**Создание стойкой инфраструктуры, содействие всеохватной и устойчивой индустриализации и инновациям**) и ЦУР 12 (**Обеспечение перехода к рациональным моделям потребления и производства**).

Существенный вклад в достижение ЦУР 2 внесут меры **сектора «Сельское хозяйство»**, ориентированные на повышение продуктивности, устойчивое землепользование, а значит и в целом обеспечение продовольственной безопасности. Вероятен позитивный вклад в достижение целевых показателей задач 2.3 (**К 2030 году удвоить продуктивность сельского хозяйства и доходы мелких производителей продовольствия...**) и 2.4 (**К 2030 году обеспечить создание устойчивых систем производства продуктов питания и внедрить методы ведения сельского хозяйства, которые позволяют повысить жизнестойкость и продуктивность...**). Также, благодаря мерам по улучшению состояния пастбищ и пашни будут улучшены возможности достижения некоторых целевых показателей ЦУР 15 (**Защита и восстановление экосистем суши и содействие их рациональному использованию, рациональное лесопользование, борьба с опустыниванием, прекращение и обращение вспять процесса деградации земель и прекращение процесса утраты биоразнообразия**).

Еще более значимыми для достижения ЦУР 15 станут меры сектора **«Лесное хозяйство и другие виды землепользования (Лес и биоразнообразии)»**. Практически все меры сектора прямо или опосредованно способствуют сохранению, восстановлению и увеличению площади естественных и культурных многолетних насаждений.

Меры сектора «Водные ресурсы» внесут положительный вклад в достижение ЦУР 6 (Обеспечение наличия и рационального использования водных ресурсов и санитарии для всех). В частности, меры по повышению климатической устойчивости водной инфраструктуры позитивно отразятся на целевых показателях задач 6.1 (**К 2030 году обеспечить всеобщий и равноправный доступ к безопасной и недорогой питьевой воде для всех**) и 6.4 (**К 2030 году существенно повысить эффективность водопользования во всех секторах и обеспечить устойчивый забор и подачу пресной воды для решения проблемы нехватки воды и значительного сокращения числа людей, страдающих от нехватки воды**).

Меры **сектора «Отходы»** окажут позитивное воздействие на достижение ЦУР 12 (**Обеспечение перехода к рациональным моделям потребления и производства**). В частности, некоторый

положительный вклад ожидается в рамках задачи 12.5 **(К 2030 году существенно уменьшить объем отходов путем принятия мер по предотвращению их образования, их сокращению, переработке и повторному использованию)** за счет мер по установке мусоросортировочных станций и БГУ на мусорных полигонах и очистных сооружениях.

Положительный вклад в достижение ЦУР 3 **(Обеспечение здорового образа жизни и содействие благополучию для всех в любом возрасте)** будет обеспечен реализацией мер в секторе «Здравоохранение». Большинство мер сектора нацелено на повышение качества услуг здравоохранения, снижения заболеваемости и профилактики заболеваний, что напрямую соответствует задачам 3.3 **(К 2030 году положить конец эпидемиям СПИДа, туберкулеза, малярии и тропических болезней, которым не уделяется должного внимания...)**, 3.4 **(К 2030 году уменьшить на треть преждевременную смертность от неинфекционных заболеваний посредством профилактики и лечения и поддержания психического здоровья и благополучия)**, 3.8 **(Обеспечить всеобщий охват услугами здравоохранения...)**, а также в той или иной степени затрагивает и другие задачи ЦУР 3.

Меры **секторов «Снижение рисков климатических чрезвычайных ситуаций» и «Зеленые города и климатически устойчивые области»** внесут положительный вклад в достижение ЦУР 11 **(Обеспечение открытости, безопасности, жизнестойкости и экологической устойчивости городов и населенных пунктов)**.



# **Анализ реализации мер**

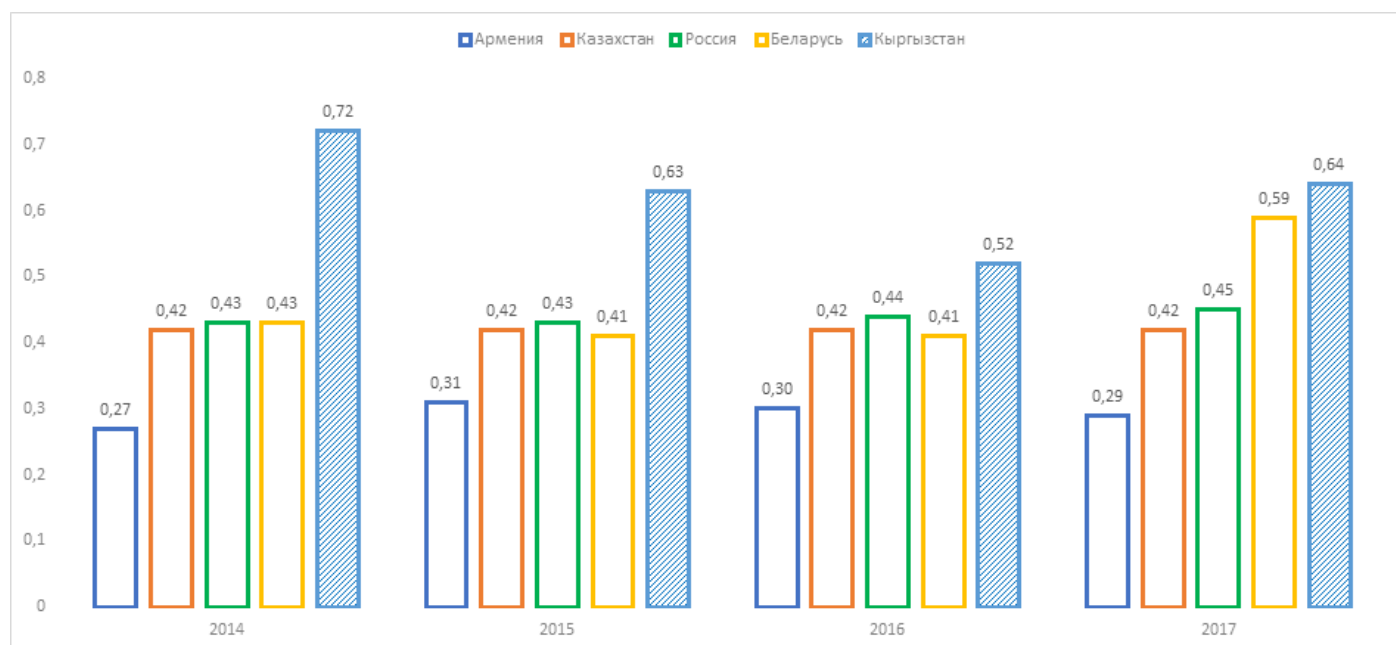
# Энергетика

## Текущая ситуация

Развитие экономики и увеличение численности населения обуславливают постоянный рост энергопотребления, который заметно опережает строительство генерирующих мощностей и выработку энергии. По данным топливно-энергетического баланса за период 2015-2019гг. потребление внутри страны превышало производство в среднем на 12% ежегодно<sup>2</sup>.

Кыргызская Республика является одной из стран с высокой энергоемкостью экономики, то есть значительными затратами энергии на производство единицы продукции. Так, среди стран ЕАЭС энергоемкость ВВП Кыргызстана самая большая (Рисунок 1), что подтверждает актуальность необходимости повышения энергоэффективности.

**Рисунок 1. Энергоемкость по странам ЕАЭС в 2014–2017 гг., кг нефтяного эквивалента на 1 доллар США ВВП в ценах 2010<sup>3</sup>.**



Недостаток энергетических ресурсов ощущается как предприятиями, так и населением страны, и является одним из важных факторов, тормозящих экономическое развитие. Подключение к системе электроснабжения является одним из элементов, ухудшающим положение Кыргызстана в рейтинге «Doing business» (в целом страна на 80 позиции, но по подключению к системе электроснабжения – на 143 месте из 190 <sup>4</sup>).

Перетоки населения в результате внутренней миграции, а также постепенная урбанизация приводит к возникновению новых жилмассивов вокруг городов, а значит растет актуальность обеспечения электрической и тепловой энергией. При этом энергетическим компаниям сложно обеспечить доступ и надлежащее качество энергоснабжения как из-за износа оборудования, так

<sup>2</sup> <http://www.stat.kg/ru/publications/toplivno-energeticheskij-balans/>

<sup>3</sup> По данным публикации «Достижение целей в области устойчивого развития в регионе Евразийского экономического союза», 2019

<sup>4</sup> Публикация Всемирного Банка «Doing business2020»

и по причине недостатка производства. Оборудование и активы энергокомпаний изношены, есть риск роста аварий и отказов работы энергетического оборудования в период пиковых сезонных перегрузов. При этом тарифная политика серьезно зависит от социальных аспектов развития и это сужает возможности накопления средств для технической модернизации.

Обеспечение электроэнергией доступно на всей территории страны за исключением единичных труднодоступных сел. Противоположная ситуация с обеспечением централизованного теплоснабжения, которое относительно доступно только в крупных городах, а в сельской местности домохозяйства решают проблему отопления и горячего водоснабжения за счет использования твердого топлива и электроотопления. По данным обследования домашних хозяйств (НСК) в 2019г. системой централизованного отопления были оснащены 30,6% городских домохозяйств и только 0,3% сельских. В последние годы начался процесс активной газификации страны и ожидается, что к 2030 году примерно 400 населенных пунктов (около 60%) получат доступ к природному газу.

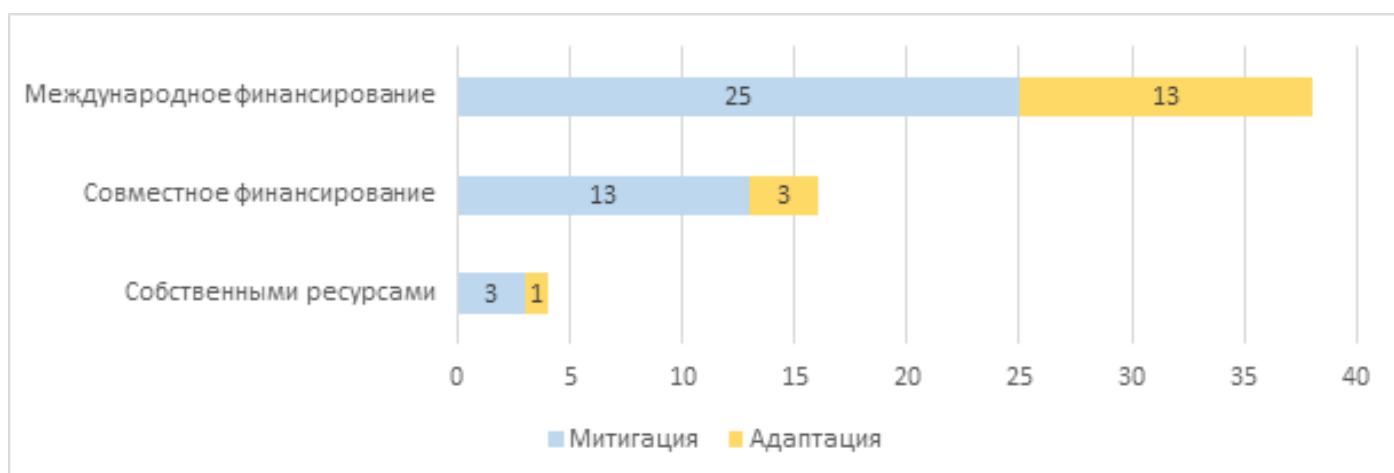
Собственное производство энергоресурсов сосредоточено, прежде всего, на производстве электрической энергии, а более 80% всех потребляемых углеводородов импортируется. Это обуславливает высокую зависимость от уровня водности рек, а также от мировых цен на нефть, нефтепродукты и газ.

Несмотря на стратегические цели, определенные в Национально-определяемом вкладе, уровень добычи и использования углеводородов в стране имеет постоянную тенденцию роста. Так добыча каменного угля и лигнитов выросла с 830,7 тыс. тонн в 2011 году до 2395,2 тыс. тонн в 2018 году, из которых большая часть (1459 тыс. тонн) была потреблена на коммунально-бытовые нужды.

### **Меры и их возможное влияние**

В энергетическом секторе планируется реализация как митигационных, так и адаптационных мер. Общая финансовая потребность (за период 2021-2030 годы) для их полноценной реализации составляет 7,2 млрд долларов США из которых 2,9 млрд долларов США (40%) предполагается обеспечить за счет внутренних источников страны, а 4,3 млрд долларов США (60%) – мобилизовать за счет международной поддержки.

**Рисунок 2. Количество мер по предполагаемым источникам финансирования, ед.**



Подавляющее большинство мер в секторе будет возможно реализовать только при полной или частичной поддержке со стороны международного сообщества (Рисунок 2). В полном объеме, за счет имеющихся внутренних ресурсов, Кыргызстан сможет реализовать только 4 меры:

1. Строительство новых зданий по энергоэффективным СНИП;
2. Реализация проектов Газпром Кыргызстан по газификации домохозяйств;
3. Выработка электроэнергии на существующих частных малых ГЭС;
4. Замена уязвимых к климатическим воздействиям проводов, на самонесущие изолированные провода (СИП).

**Ключевые выводы (эффекты кроме снижения эмиссии ПГ):**

Планируемое увеличение генерирующих мощностей, при одновременном снижении потерь и повышении энергоэффективности, а также развитие ВИЭ может стать важнейшим стимулирующим фактором для экономического роста. Значимым эффектом может стать позитивное влияние на инвестиционный климат в результате улучшения доступа к системе энергоснабжения за счет существенного уменьшения или ликвидации дефицита электроэнергии. Кроме появления новых и расширения действующих предприятий увеличится экспортный потенциал страны не только за счет возможного экспорта непосредственно электроэнергии, но и по причине увеличения объемов производства продукции, пользующейся спросом на внешних рынках (например, продукция легкой промышленности или IT). Принятое положение<sup>5</sup>, регламентирующее деятельность по выработке и поставке электроэнергии с использованием ВИЭ, определяет механизм взаимодействия между всеми участниками, вовлеченными в процесс деятельности по выработке и поставке электроэнергии с использованием ВИЭ, снижает риски для успешного развития ВИЭ в Кыргызстане.

Возможно увеличение числа рабочих мест за счет увеличения мощностей существующих ГЭС и развития ветровой, солнечной и геотермальной энергетики. Причем прямое (непосредственно в сфере энергетики) увеличение занятости предположительно будет незначительным и сопряжено риском недостатка квалифицированной рабочей силы. В то же время ожидается положительное влияние на рост занятости в других секторах экономики в результате расширения возможностей подключения к электрическим сетям и диверсификации источников энергии.

Другим важным результатом станет повышение качества жизни населения, особенно в регионах, где в настоящее время имеются частые перебои с электроснабжением. Причем в этом случае будет иметь место двойной эффект – улучшение качества воздуха и устойчивый доступ к электроэнергии. Уменьшится зависимость от централизованного энергоснабжения.

При этом стимулирующий эффект увеличения генерирующих мощностей на развитие всех отраслей экономики может сопровождаться и рисками. Так, например, строительство новых малых ГЭС в долгосрочной перспективе может так и не окупиться из-за изменения (уменьшения) стока на малых реках. Несмотря на то, что данная мера будет реализована только при наличии международной поддержки, остается вопрос рационального использования привлекаемых ресурсов.



Еще одним риском может стать влияние строительства ГЭС на наличие достаточного объема поливной воды для сельского хозяйства. Как известно, накопление и наименьший сброс воды происходит в летний период, когда потребность в поливной воде, напротив, крайне высока. Это может создать почву для некоторой напряженности в сельской местности, где проживает 66% населения.

№	МЕРЫ	ВЛИЯНИЕ
<b>МИТИГАЦИЯ</b>		
<b>Цель 1. Снижение выбросов ПГ в секторе «Энергетика»</b>		
1.1.1.	Масштабирование установки энергоэффективных печей в домохозяйствах	Точечное воздействие. Всего 1162811 домохозяйств (из них сельских - 677474 <sup>6</sup> ), а планируется 14000 энергоэффективных печей. Хорошо для снижения выбросов и имеет потенциал для дальнейшего распространения в сельской местности. Для небольшой группы населения может оказать положительное воздействие на уровень жизни
1.1.2.	Повышение э/эффективности малых котельных заменой угольных котлов на газовые	В КР более 2500 небольших котельных в эксплуатации у государственных учреждений для отопления их административных зданий и 66 котельных КП «Бишкектеплоэнерго» <sup>7</sup> . Планируемая замена 48 котлов для БТЭ позитивно повлияет на качество воздуха в Бишкеке и в перспективе снизит риск болезней дыхательных путей для населения города. Улучшение энергоэффективности за счет замены котлов может также снизить дефицит теплоснабжения. Замена котлов в 136 общественных и частных котельных окажет точечное положительное воздействие.
1.1.3.	Строительство новых зданий по энергоэффективным СНИП	Положительное воздействие с точки зрения роста нагрузки на сети энерго и теплоснабжения, так как энергоэффективные здания будут потреблять меньше энергии, а также снизятся потери. Могут появиться коррупционные риски так как себестоимость строительства энергоэффективных зданий выше, чем по предыдущим СНИП, а конкуренция на рынке высокая. Для сохранения относительно невысокой цены застройщики могут попытаться обойти требования энергоэффективных СНИП.
1.1.4.	Повышение энергоэффективности существующих зданий	Реализация меры будет затруднена. Фонд существующих зданий очень большой (жилищный фонд в 2020 – 86,5 млн. м <sup>2</sup> и практически полностью в частной собственности <sup>8</sup> ). Планируется для 1 млн. м <sup>2</sup> к 2030 году и если международная поддержка будет направлена на повышение энергоэффективности государственных зданий (например, школы, детские сады, больницы), то возможно небольшое сокращение государственных расходов на оплату коммунальных услуг.
<b>Задача 1.2. Снижение потребления угля через газификацию домохозяйств и котельных</b>		

6 Данные публикации НСК «Кластерное обследование по многим показателям», 2018

7 Система теплоснабжения Кыргызской Республики: проблемы и перспективы развития, Дуйшенбаев М.Ж., Архангельская А.В., 2018

8 <http://www.stat.kg/ru/statistics/zhilishnyj-fond/>

№	МЕРЫ	ВЛИЯНИЕ
1.2.1.	Реализация проектов Газпром Кыргызстан по газификации домохозяйств	<p>Газификация уже начата и в настоящее время уровень газификации превышает 33%. Основные риски связаны с политической ситуацией (отношения с РФ) и зависимостью от одного стратегического партнера (Газпром). Тарифы на природный газ на 70%<sup>9</sup> зависят от покупной цены (150 долларов США/1 тыс. куб.м. и, соответственно, курса доллара), которая также может меняться в зависимости от объемов потребления. По данным Газпрома Кыргызстан потребляет 270 млн куб. м. природного газа в год (в 7,4 раза меньше Армении и 3,7 раза меньше Молдовы).</p> <p>Для населения тарифы на газ уже достаточно высокие (18 сом/1 куб.м) и часть населения может отказаться от использования газа в пользу электрической энергии. Такое уже происходило после повышения тарифов на теплоснабжение, когда часть городского населения перешла на электроотопление и приготовление пищи на электрических плитах. Ситуация может измениться, если тарифы на электроэнергию также будут увеличены (такая необходимость существует), но при этом возникнет высокий риск социальной напряженности и волнений. Или же при условии увеличения объемов закупки природного газа до уровня, достаточного для снижения покупной цены и тарифов</p>
<b>Задача 1.3. Развитие электротранспорта</b>		
1.3.1.	Замена легкового транспорта с ДВС на электромобили	<p>В условиях износа основных средств в энергокомпаниях и на генерирующих мощностях высокий риск затруднений при создании и обеспечении бесперебойной работы необходимой инфраструктуры для электромобилей. Учитывая высокие цены на электромобили и отсутствие зарядной инфраструктуры, переход на них займет длительное время. Также сложности будут связаны и с тем, что большая часть легкового транспорта находится в частной собственности и повлиять на решение владельцев будет возможно только при доказанной выгоде.</p> <p>В долгосрочной перспективе открытым остается вопрос утилизации аккумуляторных батарей (утилизация отходов уже является серьезной проблемой, а не утилизированные батареи могут ухудшить ситуацию).</p> <p>В мере предполагается замена 1% от всех легковых автомобилей только за счет международной поддержки, но при этом как ответственные указаны и частные пользователи</p>

№	МЕРЫ	ВЛИЯНИЕ
1.3.2.	Расширение использования общественного электротранспорта с заменой автобусов с ДВС, зарядные станции	Замена автобусов с ДВС на электротранспорт для населения городов окажет косвенное влияние (меньше загрязнение воздуха). В случае неизменности стоимости проезда будет малозаметно. В долгосрочном периоде может способствовать снижению расходом муниципальных бюджетов за счет уменьшения расходов на топливо. При этом могут возникнуть сложности с обслуживанием и при перебоях с электроснабжением – с обеспечением транспортных услуг.
1.3.3.	Усиление потенциала и развитие электротранспорта в КР с учетом гендерных аспектов	Если повышение потенциала ограничится обучением 1600 человек, то особого влияния на экономику и социальное развитие не ожидается. Вместе с тем, если в число обученных войдут лица, которые могут повлиять на развитие и распространение электротранспорта (из госструктур и бизнеса), то в перспективе возможно ускоренное расширение использования электротранспорта и развитие соответствующей инфраструктуры. Также действенность будет зависеть от качества обучения (его убедительности и понятности).
<b>Задача 1.4. Улучшение управление дорожным движением и развитие велосипедной инфраструктуры</b>		
1.4.1.	Улучшение управления дорожным движением	Уменьшение травм и смертности в ДТП. Также, вероятным является сокращение экономического ущерба для инфраструктуры из-за ДТП.
1.4.2.	Развитие велосипедной инфраструктуры	Позитивное влияние на здоровье населения, как за счет уменьшения использования автотранспорта, так и из-за физической нагрузки (особенно для молодежи). Это возможно в долгосрочном периоде. В краткосрочном периоде заметного влияния не ожидается.  Развитие сопутствующих услуг и торговли.
<b>Задача 1.5. Развитие ВИЭ</b>		
1.5.1.	Расширение использования биогазовых установок (БГУ) <sup>10</sup> в сельском хозяйстве	Потенциально может частично решить проблему переработки продуктов жизнедеятельности скота и птицы. При фактически имеющемся развитии животноводства в КР для сельских жителей быстрая окупаемость установок и комплексность (энергия, удобрения, переработка отходов) может послужить основой для роста доходов, улучшения условий работы и проживания и сокращения бедности в целом.  В долгосрочной перспективе, при активном внедрении установок может оказать влияние на рост производительности труда и вклада сельского хозяйства в ВВП. Также может стать элементом повышения энергоэффективности и альтернативой централизованного электроснабжения для отдаленных регионов.

<sup>10</sup> Развитие использования Биогазовых установок (БГУ) включает в себя потенциал субъектов, имеющих дело с органическими отходами во всех секторах, но необходимо учитываемых в отчетности по сектору «Энергетика» по общей категории «Сжигаемое топливо» и относится к сценарию «С дополнительными мерами».

№	МЕРЫ	ВЛИЯНИЕ
1.5.2.	Расширение использования БГУ на мусорных полигонах	Может стать основой для решения проблемы утилизации бытовых отходов (частично). Масштаб воздействия зависит от того, насколько планируемое использование БГУ на мусорных полигонах (1тыс. м3) покрывает потребность, а также вариантов использования получаемой от БГУ энергии.
1.5.3.	Установка БГУ на очистных сооружениях	Потенциально может снизить расходы на энергию для очистных сооружений (при условии, что вырабатываемая БГУ энергия будет использоваться там же). Есть риск, что на очистных сооружениях может не хватать «топлива» для полной загрузки БГУ (2тыс.м3 – это больше, чем планируется для мусорных полигонов с большим количеством органических отходов). При принятии решения об установке БГУ на очистных сооружениях целесообразно предварительно оценить наличие, доступность и/или возможность доставки «топлива» для переработки на БГУ.
1.5.4.	Установка БГУ в пищевой промышленности	Воздействие комплексное: практически безотходное производство, утилизация отходов, независимое полное или частичное энергоснабжение. Также может стать положительным примером и стимулом для предпринимателей при наличии доказанного снижения расходов с учетом затрат на БГУ.
1.5.5.	Проведение исследований и разработка проектов по солнечной энергетике с учетом гендерных аспектов	Кыргызстан обладает значительным потенциалом развития солнечной энергетике (в среднем почти 250 солнечных дней в году), а также нуждается в продвижении автономного, децентрализованного электроснабжения. Оценка выгод и затрат для каждого региона с точки зрения использования централизованного электроснабжения или альтернативных источников (солнечных) может стать важной основой для обдуманного и взвешенного использования ВИЭ
1.5.6.	Расширения применения солнечных тепло коллекторов	<p>Учитывая, что доступ к центральному отоплению и горячему водоснабжению в стране очень ограничен, распространение тепловых коллекторов может существенно улучшить качество жизни, особенно сельского населения. В то же время, пока стоимость гелиоустановок высокая (в том числе относительно низких тарифов на электроэнергию для населения – 0,77 сом/1 кВтч при потреблении до 700 кВтч в месяц (кроме населения, высокогорья и отдельных зон), а также стоимости электрических водонагревателей) существенное расширение их использования маловероятно.</p> <p>Воздействие планируемого расширения применения солнечных тепло коллекторов до 100 Мвт зависит от места их установки. К примеру, при установке в сельских школах или региональных организациях здравоохранения ценность и значимость для населения будет высокой, так как повысится качество предоставляемых услуг образования или здравоохранения. При установке на промышленных объектах возможно стимулирование развития производства, но влияние на население будет незначительным и опосредованным.</p>

№	МЕРЫ	ВЛИЯНИЕ
1.5.7.	Развитие солнечной э/энергетики	Высокая стоимость таких установок может стать сдерживающим фактором. Поддержка со стороны мирового сообщества позволит достичь определенных успехов в части снижения нагрузки на существующие электрические сети, а также обеспечить бесперебойным снабжением электроэнергией регионов, где происходят регулярные отключения (при условии их установки в таких регионах с учетом результатов запланированных исследований – мера 1.5.5.).
1.5.8.	Проведение исследований и разработка проектов по геотермальной энергетике с учетом гендерных аспектов.	Исследования могут помочь в принятии решений о целесообразности инвестирования в геотермальную энергетику, оценить возможные затраты и выгоды в долгосрочном и среднесрочном периодах для конкретных регионов.
1.5.9.	Развитие геотермальной энергетике (теплонасосы)	Высокая стоимость теплонасосов может стать сдерживающим фактором. Несомненным плюсом использования теплонасосов является возможность снижения нагрузки на электрические сети (при расходе 1 кВт электроэнергии на совершение работы компрессора можно получить около 4-5 кВт тепловой энергии). В то же время, на сегодняшний день теплонасосы доступны узким слоям населения, следовательно серьезное положительное влияние на уровень жизни населения в целом или энергосбережение может появиться в отдаленной перспективе. Реализация меры во многом будет зависеть от результатов исследований (мера 1.5.8.).
1.5.10.	Проведение исследований и разработка проектов по ветровой энергетике с учетом гендерных аспектов	Исследования могут помочь в принятии решений о целесообразности инвестирования в ветровую энергетику, оценить возможные затраты и выгоды в долгосрочном и среднесрочном периодах для конкретных регионов в соответствии с картой ветров.
1.5.11.	Развитие ветровой энергетике	Так же, как и в случае с любыми другими альтернативными экологически чистыми источниками энергии (солнечная, геотермальная), развитие ветровой энергетике будет зависеть от результатов исследований (мера 1.5.10.). При доказанном превышении выгод над затратами, в том числе в долгосрочном периоде, возможно достижение/ улучшение энергетической безопасности страны за счет устойчивой диверсификации источников энергии (наибольшие мощности предполагаются именно в ветровой энергетике – 600 Мвт, для сравнения в солнечной – 300 Мвт, в геотермальной – почти 57 Мвт).
<b>Задача 1.6. Развитие гидроэнергетики</b>		
1.6.1	Увеличение мощности существующих ГЭС	Общая генерирующая мощность электрических станций составляет почти 4 тысячи Мвт из которых около 90% выработки обеспечивается за счет гидроэлектростанций, расположенных в основном, на юге страны, что приводит к необходимости больших затрат на передачу и распределение энергии. Для экономического развития дополнительные мощности станут стимулом появления новых и расширения существующих предприятий (при условии сохранения либерального налогообложения и искоренения избыточного давления со стороны фискальных и правоохранительных органов)

№	МЕРЫ	ВЛИЯНИЕ
1.6.2.	Строительство новых ГЭС / Верхне Нарынский каскад	<p>Безусловно рост производства электроэнергии за счет новых ГЭС благотворно отразится на доступе к электроэнергии. Однако, в условиях ограниченных площадей сельскохозяйственных угодий, возможно негативное влияние на развитие сельского хозяйства (зона затопления включает пастбища и пашню).</p> <p>По предварительным оценкам серьезного влияния на сезонное распределение воды не ожидается, так как составе каскада отсутствуют крупные регулирующие водохранилища. Тем не менее при уменьшении стока воды есть риск ухудшения межстрановых отношений с Узбекистаном.</p>
1.6.3.	Выработка э/энергии на существующих частных малых ГЭС	Нейтральная мера и ее реализация не отразится на социально-экономическом положении.
1.6.4.	Строительство и запуск новых малых ГЭС	<p>Реализация меры потребует досконального изучения и прогнозирования стока на небольших реках. В случае уменьшения стока в результате неточных прогнозов есть риск нерационального инвестирования.</p> <p>Доступ к электроэнергии улучшится.</p>
<b>Задача 1.7. Снижение потерь э/энергии при передаче</b>		
1.7.1.	Снижение потерь НЭСК	Уменьшение потерь окажет позитивное влияние на решение проблемы с дефицитом энергии (в 2020 году технические потери в сетях составили 835,6 млн кВтч <sup>11</sup> или 5,6% от поступления в сети НЭСК), а также будет способствовать финансовой устойчивости Нацэнергохолдинга.
<b>Задача 1.8. Снижение потерь электроэнергии при распределении</b>		
1.8.1.	Снижение потерь э/энергии в Северэлектро	Снижение потерь в распределительных сетях в результате модернизации оборудования может повысить надежность электроснабжения и в некоторой степени уменьшить дефицит электроэнергии. В 2020 потери составили 11,54% от поступления в сети <sup>12</sup>
1.8.2.	Снижение потерь э/энергии Востокэлектро	В 2019 потери составили 14,3% от поступления электроэнергии в сети <sup>13</sup> РЭК
1.8.3.	Снижение потерь э/энергии Ошэнерго	В 2020 потери составили 13,3% от поступления в сети <sup>14</sup> (Ошэлектро)
1.8.4.	Снижение потерь э/энергии Джалал-Абадэлектро	В 2020 потери составили 12,3% от поступления в сети <sup>15</sup>

<sup>11</sup> <http://www.nesk.kg/>

<sup>12</sup> Технико-экономические показатели за 2020 год, <https://www.severelectro.kg/content/article/73-tehniko-ekonomicheskie-pokazateli>

<sup>13</sup> Технико-экономические показатели за 2019 год, <http://vostokelectro.kg/>

<sup>14</sup> Технико-экономические показатели за 2020 год, <https://oshelectro.kg/>

<sup>15</sup> Технико-экономические показатели за 2020 год, <https://jae.kg/ru/otchet>

№	МЕРЫ	ВЛИЯНИЕ
<b>Задача 1.9. Замена автобусов с ДВС на двигатели на газе</b>		
1.9.1.	Замена автобусов ДВС на автобусы с двигателями на газе в г. Бишкек	Экономическая выгода от перехода на автобусы с двигателями на газе в г. Бишкек и г. Ош может выражаться в снижении постоянных расходов местных бюджетов на заправку так как стоимость КПГ <sup>16</sup>
1.9.2.	Замена автобусов ДВС на автобусы с двигателями на газе в г. Ош. СДМ, С	существенно ниже за счет отсутствия переработки (только очистка, осушение и сжатие) и экономии на транспортировке (цена на бензин около 55-60 сом/л, на дизтопливо 45-50 сом/л, а на газ – 30-32 сом/л). Также, возможна и косвенная экономия средств
1.9.3.	Замена автобусов с ДВС на автобусы с двигателями на газе на пригородных маршрутах в г. Бишкеке	на техническом обслуживании автобусов, так как считается, что использование КПГ уменьшает износ двигателя примерно на треть.  Для населения позитивные стороны будут выражаться не только в улучшении качества воздуха, но и в меньших рисках повышения тарифов за проезд в результате снижения расходов на эксплуатацию автобусов. Более того, сохранение размера тарифов за проезд в автобусах может стать сдерживающим фактором для требований о повышении со стороны частных перевозчиков (маршрутки) и стимулировать их также переходить на КПГ.  Возможно, стоит пересмотреть целевые показатели для г. Бишкек в плане мер, так как мэрия города на пресс-конференции в мае 2021 объявила, что планируется доставка и выход на маршруты 350 автобусов на газомоторном топливе (в плане – 50 автобусов в городе + 60 в пригороде).
<b>Задача 1.10. Улучшение систем теплоснабжения г. Бишкек</b>		
1.10.1.	Снижение потерь при распределении	Дополнительные возможности для бизнеса по получению лучшего доступа к электроэнергии.
1.10.2.	Модернизация теплосетей для повышения энергоэффективности	Возможно улучшение доступа к электроэнергии для населения (отказ от веерных/ плановых отключений). Это особенно актуально для жителей сельской местности, где электроэнергия может быть единственной доступной внутри жилья коммунальной услугой
<b>Задача 1.11. Повышение потенциала сектора по мониторингу и отчетности о выбросах ПГ</b>		
1.11.1.	Вклад сектора в разработку национальной стратегии низко-углеродного развития с учетом гендерных аспектов и интересов уязвимых групп.	Меры политики низко-углеродного развития энергетики помогут достичь комплексной реализации с учетом общего видения развития. Эффекты для экономики и населения будут зависеть от конкретных мер, которые будут закреплены в соответствующем разделе стратегии и, самое главное, от их реализации. При этом реализация мер будет самой слабой частью, как по причине недостатка финансовых и человеческих ресурсов. Так и из-за общей тенденции отказа от наиболее эффективных, но «сложных и дорогих» мер еще на этапе согласования проекта документа многие стратегические документы слабо влияют на изменение ситуации.

№	МЕРЫ	ВЛИЯНИЕ
1.11.2.	Создание системы мониторинга выбросов ПГ в секторе и подсекторах.	Система системы мониторинга и отчетности позволит проводить более качественный анализ ситуации с выбросами ПГ, а также может стать основой для принятия решений при формировании политики развития энергетического сектора. Существует риск неиспользования системы мониторинга и оценки для принятия решений. Зачастую система МиО «заканчивается» на фиксации результатов, но не имеет продолжения в виде управленческих решений. Если данные будут не востребованы, то процесс учета может стать нерегулярным или остановится совсем (в том числе и по финансовым причинам, когда выделение бюджета на мониторинг покажется нецелесообразным).
1.11.3.	Разработка учебных программ с учетом гендерных аспектов и интересов уязвимых групп и проведение курсов повышения квалификации,	Влияния на социально-экономическое развитие не ожидается.
1.11.4.	Проведение оценки потребностей в технологиях сектора с учетом гендерных аспектов и интересов уязвимых групп.	Понимание зон, в которых требуется внедрение других/ новых технологий сосредоточение на них усилий, может стать своеобразной «точкой роста» сектора в целом. Успешное использование результатов оценки и создание отдельных демонстрационных «проектов» может создать мотивационные условия для самостоятельного внедрения подобных технологий. Есть риск, что результаты исследований не будут использованы.
<b>Задача 1.12. Повышение информированности населения</b>		
	Разработка коммуникационных продуктов по энергосбережению, ВИЭ с учетом гендерных аспектов и интересов уязвимых групп.	<p>Прогнозирование может помочь принять превентивные меры и избежать (или минимизировать) возможные негативные проявления от изменения стока рек.</p> <p>Для экономического развития такое прогнозирование будет иметь большое значение, так как без устойчивого энергоснабжения экономический рост невозможен.</p>
	Прогнозирование оптимального баланса ирригационного и энергетического режимов работы каскадов ГЭС и водохранилищ с учетом	<p>Также, меры могут оказать существенное влияние на продовольственную безопасность, а значит отразится на уязвимых категориях населения.</p> <p>Риски: неиспользование результатов прогнозирования для принятия решений, а также недостоверные прогнозы</p>



**АДАПТАЦИЯ К ИЗМЕНЕНИЮ КЛИМАТА****Цель 1. Снижение выбросов ПГ в секторе «Энергетика»****Задача 1.1. Проведение научных исследований влияния изменения климата на энергетическую безопасность страны**

1.1.1.	Исследования прогноза спроса на энергоносители при различных климатических сценариях, включая зависимости изменения стока рек	Прогнозирование может помочь принять превентивные меры и избежать (или минимизировать) возможные негативные проявления от изменения стока рек.  Для экономического развития такое прогнозирование будет иметь большое значение, так как без устойчивого энергоснабжения экономический рост невозможен.
1.1.2.	Прогнозирование оптимального баланса ирригационного и энергетического режимов работы каскадов ГЭС и водохранилищ с учетом годовых и многолетних циклов колебаний водного стока в бассейне р. Нарын	Также, меры могут оказать существенное влияние на продовольственную безопасность, а значит отразится на уязвимых категориях населения.  Риски: неиспользование результатов прогнозирования для принятия решений, а также недостоверные прогнозы

**Задача 1.2. Разработка политики развития и законодательства энергетического сектора с учетом вопросов изменения климата, гендерных аспектов и интересов уязвимых групп**

1.2.1.	Разработка Программы адаптации энергетического сектора к последствиям изменения климата с учетом гендерных аспектов и интересов уязвимых групп	Программа может помочь выбрать и реализовать на практике наиболее подходящие способы и пути адаптации энергетического сектора к фактическим и ожидаемым климатическим изменениям, а также к их последствиям.  В Программе могут быть предложены необходимые действия для корректировки процессов и структур, которые помогут снизить потенциальные риски и использовать возможности, связанные с развитием сектора в условиях изменения климата.  Своевременное принятие решений окажет позитивное влияние на экономическое развитие и социальную стабильность. Воздействие на экономику будет связано с уменьшением рисков потерь от последствий изменения климата, а значит и повышением устойчивости экономики страны. Это особенно важно для энергетического сектора, так как он является ключевым для развития всех отраслей экономики и любые перебои с энергоснабжением негативно отражаются на экономике в целом и являются серьезным препятствием для привлечения инвестиций.  Для населения позитивное влияние может быть выражено в снижении риска социальной напряженности из-за нехватки энергетических ресурсов.
--------	--	--

№	МЕРЫ	ВЛИЯНИЕ
1.2.2.	Разработка Государственной программы энергоэффективности и энергосбережения с учетом изменения климата с учетом гендерных аспектов и интересов уязвимых групп	<p>Главным эффектом станет повышение эффективности использования энергетических ресурсов и снижение нагрузки на бюджет за счет сокращения госрасходов на топливо, тепловую и электрическую энергию.</p> <p>Если в рамках программы будет заложено вовлечение частного сектора, то возможно произойдет снижение их издержек на энергоресурсы за счет сокращения или исключения непроизводительных расходов и потерь, оптимизации или замены энергопотребляющего оборудования. При этом существует риск, что бизнес будет не заинтересован в этом из-за общего недоверия к государственной системе.</p> <p>Для населения успешная реализация программы может отразиться в виде сокращения расходов домохозяйств, а также улучшении качества жизни (меньше отключений)</p>
1.2.3.	Инвентаризация законодательства в энергетическом секторе с учетом изменения климата	<p>Определить конкретное воздействие на экономику или социальное развитие не представляется возможным, так как неизвестно какого рода изменения предполагается внести в законодательство.</p> <p>Риск, что правоприменительная практика будет отличаться от норм законодательства (не будет применяться).</p>
1.2.4.	Создание Фонда энергоэффективности и энергосбережения для проведения энергосберегающей политики с учетом климатических воздействий	<p>Может стать значимым фактором снижения напряженности из-за дефицита энергии. Во многом результаты будут зависеть от формата создания фонда (за счет каких ресурсов будет формироваться фонд, какие программы он будет поддерживать итд.). При успешной деятельности может постепенно снизить давление на энергетическую безопасность, предоставляя тем самым дополнительные возможности для развития предпринимательства (доступ к энергии), а также улучшая качество жизни людей (энергоэффективность жилых зданий, построенных до новых СНиП, снижение коммунальных расходов для домохозяйств итд.).</p> <p>Риски: недостаточность средств для деятельности фонда, коррупция</p>
1.2.5	Разработка учебной программы подготовки сертифицированных энергоаудиторов для предприятий реального сектора и бюджетных организаций с учетом гендерных аспектов и интересов уязвимых групп	<p>Влияния на социально-экономическое развитие не ожидается. Какие-либо эффекты возможны после обучения энергоаудиторов и применения их знаний на практике.</p>

№	МЕРЫ	ВЛИЯНИЕ
<b>Задача 1.3. Повышение осведомленности и уровня знаний сотрудников энергетического сектора и населения по вопросам изменения климата</b>		
1.3.1.	Повышение осведомленности и уровня знаний сотрудников энергетического сектора вопросам изменения климата с учетом гендерных аспектов и интересов уязвимых групп	<p>Воздействие будет зависеть от качества обучения и уровня обучаемых сотрудников. Если обучение пройдут лица, принимающие (влияющие) решения, то вероятно более быстрое продвижение мер политики по адаптации энергосектора к изменению климата.</p> <p>Риски: текучесть кадров, включая уровень лиц, принимающих решения. Недостаточность обучающих мероприятий (малое количество – 14 по плану и/ или неубедительность).</p>
1.3.2.	Информирование и повышение уровня знаний общественности, в т.ч. СМИ, учащейся молодежи и населения по вопросам адаптации к изменению климата и экономии энергоносителей с учетом гендерных аспектов и интересов уязвимых групп	Информирование населения может помочь изменению подходов общества к энергосбережению и энергоэффективности. Это может положительно отразиться на сокращении расходов населения в долгосрочном периоде, а также уменьшении доли потребления энергоресурсов населением.

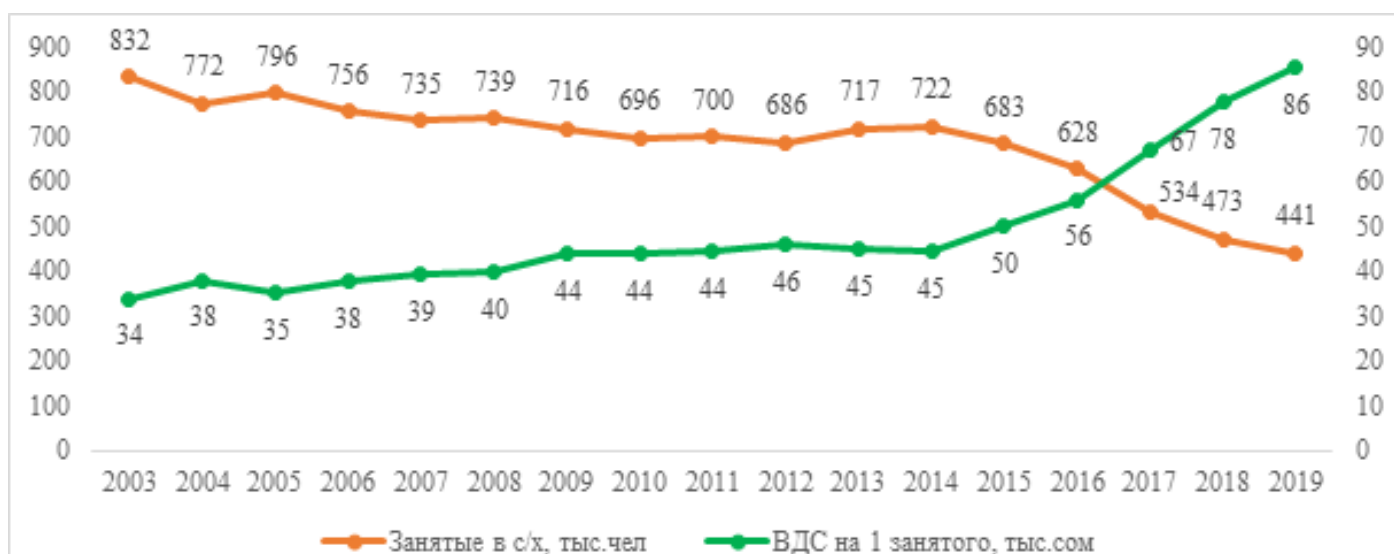
# Сельское хозяйство

## Текущая ситуация

Сельское хозяйство – это один из самых емких секторов экономики с точки зрения занятости и абсорбции трудовых ресурсов (18,2% от общей численности занятого населения<sup>17</sup>). В стране насчитывается более 342 тысяч крестьянских (фермерских) хозяйств и 110,2 тысячи индивидуальных предпринимателей, что суммарно составляет 99,8% от общего количества действующих хозяйствующих субъектов сельского хозяйства. Большое количество частных хозяйств и отсутствие стимулов к кооперации привели к мелкотоварности, невысокой рентабельности сельскохозяйственного производства, а также низкой конкурентоспособности на внешних рынках (малые объемы, разное качество). Ограниченные возможности получения доходов и общая бедность сельских жителей стали причиной массовой миграции в города и за границу с одновременным перетоком трудовых ресурсов в другие сектора экономики (в основном, в сферу услуг).

В то же время отток занятых из сельскохозяйственного сектора практически не отразился на темпах реального роста, что демонстрирует рост производительности труда. Так, в 2019 году численность занятых сократилась почти вдвое по сравнению с 2003 годом, а производство валовой добавленной стоимости на одного занятого увеличилось более чем в 2,5 раза (Рисунок 3).

**Рисунок 3. Численность занятых<sup>18</sup>, производство валовой добавленной стоимости на 1 занятого в сельском хозяйстве (2003-2019гг.)**



В условиях постоянного роста численности населения Кыргызстана развитие сельскохозяйственного сектора имеет особое значение для обеспечения продовольственной безопасности. Однако, стремление максимально увеличивать объемы производства привело к избыточной нагрузке на земельные ресурсы. Низкая культура земледелия и недостаточный уровень знаний, выражающиеся в несоблюдении севооборотов, культурооборотов, и недостаточной рекультивации, стали причинами ухудшения плодородия почв. В условиях меняющегося климата эти негативные процессы могут усугубиться.

<sup>17</sup> Данные за 2020 год, НСК, <http://www.stat.kg/ru/statistics/zanyatost/>

<sup>18</sup> Без учета трудовых мигрантов

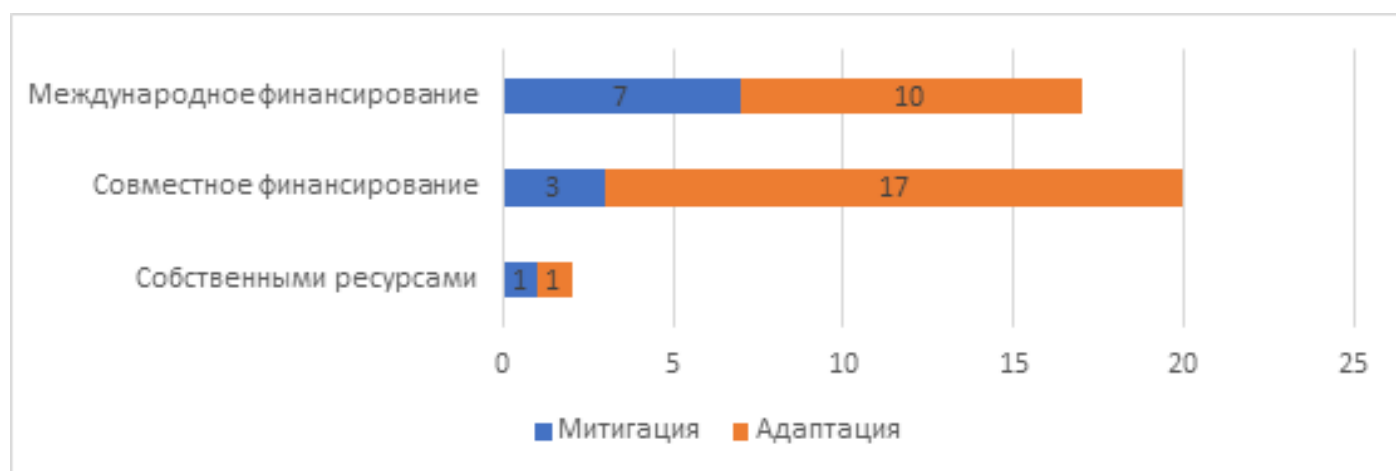
Для повышения урожайности культур в почвы вносят в основном минеральные удобрения: азотные, фосфорные, калийные. Это имеет как положительные последствия – пополнение запасов питательных веществ в почве, так и отрицательные – загрязнение почвы, воды и воздуха. При внесении удобрений в почву попадают балластные элементы, ненужные ни растениям, ни почвенным микроорганизмам. Кроме того, используемые в растениеводстве минеральные удобрения в значительном количестве попадают в водоемы.

Еще более сложная ситуация сложилась с деградацией пастбищ. По некоторым экспертным оценкам различной степени деградации подвержено около половины всех пастбищ и наиболее деградированы присельные пастбища. В основном деградация выражается в уменьшении урожайности и запасов пастбищных кормов, засоренности пастбищного травостоя непоедаемыми, вредными и ядовитыми растениями, закустаренности, эрозии (наличие пастбищных троп, промоин, оврагов и пр.), исчезновении из пастбищного травостоя отдельных видов растений.

### **Меры и их возможное влияние**

В сельском хозяйстве планируется реализация как митигационных, так и адаптационных мер. Общая финансовая потребность (за период 2021-2030 годы) для их полноценной реализации составляет 287,6 млн долларов США из которых 87,5 млн долларов США (30,4%) предполагается обеспечить за счет внутренних источников страны, а 200,1 млн долларов США (69,6%) – мобилизовать за счет международной поддержки.

**Рисунок 4. Количество мер по предполагаемым источникам финансирования, ед.**



В основном реализация мер в секторе будет зависеть от международной поддержки (полной или частичной) (Рисунок 4). Самостоятельно страна сможет реализовать в полном объеме только 2 меры:

1. Расширение площадей пашни под органическое земледелие;
2. Разработка и исполнение климатически чувствительных планов управления пастбищами с учетом гендерных аспектов и интересов уязвимых групп.

## **Ключевые выводы (эффекты кроме снижения эмиссии ПГ):**

Природные ресурсы для развития сельского хозяйства ограничены и Кыргызстан уже не может себе позволить наращивать производство за счет простого увеличения площади пашни или голов скота. Предлагаемые меры сфокусированы на развитии органического сельского хозяйства, повышении продуктивности скота и устойчивом землепользовании в целом. По сути, после реализации мер может быть создана основа для перехода на климатически ориентированное сельское хозяйство.

Экономическое воздействие мер может быть двойственным, но все изменения будут происходить постепенно и скорее всего займут достаточно длительный период. Так, повышение продуктивности в животноводстве безусловно должно позитивно отразиться на темпах роста сельского хозяйства, но в то же время рост будет в некоторой степени нивелирован планируемым сокращением поголовья скота. Устойчивое землепользование также благоприятно отразится на развитии сектора, но как уже отмечалось выше, такое воздействие будет постепенным, без резких скачков темпов роста.<sup>3</sup>

Также предполагается позитивное влияние на обеспечение продовольственной безопасности и улучшение статуса питания<sup>19</sup> населения. Основное воздействие для продовольственной безопасности заключается в продвижении не истощительного природопользования (пастбища, пашня), что снижает риски потерь сельскохозяйственных угодий из-за деградации. Что касается статуса питания, то меры по повышению продуктивности, развитию органического сельского хозяйства, расширению использования биологических методов защиты растений вместо химических в совокупности могут улучшить качество и увеличить объемы производства, а значит улучшить доступность к качественным продуктам питания для бедного населения (и населения, находящегося близко к черте бедности, но не относящегося к бедному).

Значительного роста занятости в сельском хозяйстве не ожидается (возможно в увеличении численности занятых нет необходимости), но вероятно повышение производительности труда. Такие ожидания обусловлены тем, что несмотря на возможный рост доходов фермеров в результате реализации мер, общие тенденции перетока населения в города и урбанизация сложно изменить. Кроме доходной составляющей для населения (особенно молодежи) имеют существенное значение и другие возможности, более доступные в городах (например, различные услуги, начиная с образования и заканчивая досугом).

Вместе с тем, в структуре занятости в сельской местности могут произойти некоторые структурные сдвиги в сторону увеличения занятости в сопутствующих отраслях, таких как переработка, транспортировка, хранение, реализация.

При отсутствии наплыва занятых в сельском хозяйстве возможен постоянный умеренный рост доходов работающих в сельском хозяйстве, и сокращение уровня сельской бедности. В результате может возрасти покупательская способность, соответственно, спрос на потребительские и другие товары и услуги, а значит увеличатся налоговые поступления в республиканский и местные бюджеты.

---

<sup>19</sup> Статус питания человека — это такое состояние его структуры, функции и адаптационных резервов организма, которое сложилось под влиянием предшествующего фактического питания, а также условий потребления пищи и генетически детерминированных особенностей метаболизма питательных веществ.

Также в планах по митигации и адаптации заложен ряд мероприятий направленных на проведение исследований и формирование политики в сфере сельского хозяйства, призванные определить какие производственные системы, вспомогательные учреждения и меры политики лучше всего подходят для ответа на вызовы изменения климата. Если удастся достичь непротиворечивости и согласованности мер политики в различных сферах сельского хозяйства, то это окажет положительное воздействие на развитие сельского хозяйства. Ключевым риском остается высокая вероятность того, что даже разработанная и утвержденная политика может остаться неисполненной. Причины могут быть разными – это и недостаток ресурсов, недостаточная заинтересованность или квалифицированность исполнителей и др. Также существует подход, при котором многие мероприятия, которые могли бы существенно приблизить результат, не включают в такие документы по причине их ресурсоемкости или социальной/политической чувствительности.

Кроме того, в Кыргызстане практикуется отслеживание реализации стратегических документов на основе мероприятий плана (отдельно каждого) и при этом практически не учитывается получаемый результат. Мониторинг больше ориентирован на процесс и фиксирует активность в выполнении мероприятия. Если подход к реализации стратегических документов, разработка которых заложена в плане, останется таким же, то эффективность и результативность для фермеров и населения в целом может быть нулевой.

В случае с развитием органического сельского хозяйства существенной проблемой станут сложности с сертификацией.

№	МЕРЫ	ВЛИЯНИЕ
<b>МИТИГАЦИЯ</b>		
<b>Цель 3. Снижение выбросов ПГ в секторе «Сельского хозяйства»</b>		
<b>Задача 3.1. Повышение продуктивности животноводства</b>		
3.1.1.	Разведение более продуктивных пород для сокращения поголовья скота	<p>Позволит уменьшить деградацию пастбищ или хотя бы сохранить не деградированные и даст возможность постепенно восстановить некоторые деградированные. При этом есть риск, что импорт или селекция продуктивных пород не окажет влияния на сокращение поголовья в силу экономических причин, так как получение дополнительной прибыли будет превалировать над сохранением пастбищных угодий для частных собственников (фермеров), которые составляют подавляющее большинство. В этом случае косвенным позитивным эффектом может стать некоторое сдерживание цен на продукцию животноводства (рост производства и предложения на рынке).</p> <p>Кроме того, в случае импорта продуктивных пород есть риск того, что эти породы окажутся не устойчивы к природным условиям Кыргызстана (как это произошло при завозе австралийских мериносов). По этим причинам реализация меры потребует качественной проработки, а также информационной работы с фермерскими хозяйствами.</p> <p>Рост производства в животноводстве и увеличение ВДС может стать положительным результатом для сектора в целом.</p> <p>Также может произойти рост доходов сельского населения (фермеров) и / или рост численности занятых в животноводстве.</p>

№	МЕРЫ	ВЛИЯНИЕ
<b>Задача 3.2. Развитие органического земледелия</b>		
3.2.1.	Проведение исследований по оценке возможностей перехода на органическое земледелие с учетом гендерных аспектов и интересов уязвимых групп	Качественная оценка возможностей перехода на органическое земледелие должна стать основой для расширения площадей под органику (если такие возможности будут научно обоснованы в рамках исследования).
3.2.2.	Расширение площадей пашни под органическое земледелие	Потенциально может расширить возможности для экспорта сельхозпродукции при условии решения вопроса с сертификацией и использования. Доходы фермеров, занимающихся органикой, возрастут.
<b>Задача 3.3. Внедрение биогазовых технологий</b>		
3.3.1.	Исследование и разработка проектов установки БГУ на животноводческих комплексах	Результаты исследований позволят взвешенно рассмотреть возможность внедрения БГУ на животноводческих и птицеводческих комплексах с учетом малых размеров большинства крестьянских (фермерских) хозяйств и оценить достоверность преувеличения выгод над затратами.  Есть риск, что результаты исследований не будут использованы.
3.3.2.	Исследование и разработка проектов установки БГУ на птицеводческих комплексах	
<b>Задача 3.4. Повышение потенциала сектора по мониторингу и отчетности о выбросах ПГ в секторе СХ</b>		
3.4.1.	Вклад сектора в разработку национальной стратегии низко-углеродного развития с учетом гендерных аспектов и интересов уязвимых групп	Меры политики низко-углеродного развития сельского хозяйства помогут достичь комплексной реализации с учетом общего видения развития сельского хозяйства. Эффекты для экономики и населения будут зависеть от конкретных мер, которые будут закреплены в соответствующем разделе стратегии и, самое главное, от их реализации. При этом реализация мер будет самой слабой частью, как по причине недостатка финансовых и человеческих ресурсов. Так и из-за общей тенденции отказа от наиболее эффективных, но «сложных и дорогих» мер еще на этапе согласования проекта документа многие стратегические документы слабо влияют на изменение ситуации.
3.4.2.	Создание системы госучета выбросов ПГ в животноводстве и растениеводстве	Система учета выбросов ПГ позволит проводить более качественный анализ ситуации с выбросами, а также может стать основой для принятия решений при формировании политики развития животноводства и растениеводства. Существует риск неиспользования разработанных инструментов из-за отсутствия заинтересованности со стороны лиц, принимающих решения. Если данные будут не востребованы, то процесс учета может стать нерегулярным или остановится совсем (в том числе и по финансовым причинам, когда выделение бюджета на госучет покажется нецелесообразным).  Широко распространяемые результаты учета выбросов могут также постепенно менять общественное сознание в сторону лучшего понимания взаимного влияния СХ и изменение климата в долгосрочном периоде. Но для этого данные должны сопровождаться качественной интерпретацией в доступном для населения формате.



№	МЕРЫ	ВЛИЯНИЕ
3.4.3.	Разработка обучающих модулей с учетом гендерных аспектов и интересов уязвимых групп	Один учебный модуль и 4 обучающих мероприятия не окажут заметного воздействия на социально-экономическое развитие. Хотя может проявиться точечное влияние в виде улучшения мониторинга, анализа данных и использования результатов для принятия решений (если это будет предусмотрено в обучении).
3.4.4.	Проведение курсов повышения квалификации с учетом гендерных аспектов и интересов уязвимых групп.	
3.4.5.	Проведение оценки потребностей в технологиях сектора с учетом гендерных аспектов и интересов уязвимых групп	Понимание зон, в которых требуется внедрение других/ новых технологий сосредоточение на них усилий, может стать своеобразной «точкой роста» сектора в целом. Успешное использование результатов оценки и создание отдельных демонстрационных «проектов» может создать мотивационные условия для самостоятельного (со стороны фермеров) внедрения подобных технологий. Есть риск, что результаты исследований не будут использованы.
<b>Задача 3.5. Повышение информированности населения и исследования</b>		
3.5.1.	Разработка коммуникационных продуктов с учетом гендерных аспектов и интересов уязвимых групп	Информирование населения может помочь изменению подходов общества к ведению сельскохозяйственной деятельности. Это может положительно отразиться на доходах населения (сельхозпроизводителей и сельского населения).
3.5.2.	Проведение информационных кампаний с учетом гендерных аспектов и интересов уязвимых групп	

<b>АДАПТАЦИЯ К ИЗМЕНЕНИЮ КЛИМАТА</b>		
<b>Цель 1. Повышение адаптационного потенциала</b>		
<b>Задача 1.1. Проведение научных исследований по влиянию изменения климата на сельское хозяйство</b>		
1.1.1.	Исследование организации культурных пастбищ в условиях изменения климата с внедрением рекомендаций в мероприятия по адаптации к изменению климата	Возможно выявление экономически обоснованных вариантов для организации культурных пастбищ.
<b>Задача 1.2. Разработка политики развития сельского хозяйства с учетом вопросов изменения климата, гендерных аспектов и интересов уязвимых групп</b>		
1.2.1.	Разработка и утверждение национальной программы адаптации сельского хозяйства к последствиям изменения климата с учетом гендерных аспектов и интересов уязвимых групп	Стратегическое видение даст возможность уменьшить риски от изменения климата для сельского хозяйства. При успешной реализации благоприятными факторами могут стать снижение потерь фермеров от ЧС и др., а значит возможно улучшение уровня жизни сельского населения за счет роста доходов. Также возможно позитивное влияние на сектор в целом (рост вклада в ВВП).  Риск неполной и неэффективной реализации.
1.2.2.	Разработка и утверждение программы органического сельского хозяйства	Разработка и успешная реализация программы будет способствовать регенерации деградированных пахотных земель, пастбищ, восстановлению лесных экосистем. Воздействие на агро-экосистему будет носить скорее долгосрочный характер. Программа создаст основу для производства продуктов питания в условиях экологического баланса, предотвращающего истощение плодородия почв или возникновение проблемы с вредителями.
1.2.3.	Разработка методологии мониторинга состояния продуктивности пастбищ	По оценкам специалистов около половины пастбищ подвержено разной степени деградации, ведущей к снижению продуктивности. Однако точных данных в стране не имеется, а информация государственных структур заметно отличается от оценок независимых экспертов. Единая обоснованная методология поможет провести качественный мониторинг продуктивности пастбищ и получить достоверную картину.  Есть риск, что методология не будет использована, в том числе и из-за отсутствия средств на проведение мониторинга. Также, даже в случае проведения мониторинга, результаты могут быть не приняты во внимание при формировании политики развития сельского хозяйства, охраны окружающей среды и регионального развития, включая отсутствие согласованности мер по данному вопросу в этих трех сферах.

№	МЕРЫ	ВЛИЯНИЕ
1.2.4.	Инвентаризация и совершенствование законодательства в сфере сельского хозяйства с учетом последствий изменения климата	<p>Определить конкретное воздействие на экономику или социальное развитие не представляется возможным, так как неизвестно какого рода изменения предполагается внести в законодательство.</p> <p>Риск, что правоприменительная практика будет отличаться от норм законодательства (не будет применяться).</p>
1.2.5.	Разработка и утверждение информационной системы сбора и передачи климатических данных на уровне министерства	<p>Потенциально своевременно полученные климатические данные могут стать основой для снижения потерь в сельском хозяйстве, а значит и роста возможностей для доходов сельского населения (возможно только при эффективной работе министерства - риск).</p> <p>Косвенное влияние на обеспечение продовольственной безопасности.</p>
1.2.6.	Разработка секторальной системы мониторинга индикаторов проведения мероприятий по адаптации к изменению климата на уровне министерства	<p>Система мониторинга – необходимый элемент отслеживания и оценки процесса адаптации. Поможет оперативно корректировать (при необходимости) проводимую политику.</p> <p>Риск – не использование возможностей инструмента, так как в государственной системе чаще всего под системой мониторинга понимают выполнение или не выполнение мероприятий плана при этом не фокусируясь на результатах и достигнутых показателях по индикаторам. По этой причине в отчетности планы мероприятий часто отмечаются с высоким процентом выполнения, но фактического изменения ситуации почти не происходит.</p>
<p><b>Задача 1.3. Повышение климатической информированности и адаптационных знаний сотрудников государственных органов, местного самоуправления и землепользователей</b></p>		
1.3.1.	Повышение потенциала сотрудников министерства и региональных структур в области изменения климата с учетом гендерных аспектов и интересов уязвимых групп	<p>Снижает риски для успешной реализации мероприятий по адаптации и митигации в сфере сельского хозяйства. Заметного воздействия на экономическое развитие и население не ожидается. Возможно, в долгосрочном периоде постепенное изменение общественного сознания к проблемам изменения климата.</p> <p>Риски – текучесть кадров (возможно, потребуются проводить обучение несколько раз), а также незаинтересованность самих сотрудников.</p>
1.3.2.	Создание постоянно действующих курсов по переподготовке и повышению квалификации специалистов по вопросам изменения климата и климатического финансирования с учетом гендерных аспектов и интересов уязвимых групп	<p>Может упростить реализацию мер, связанных с адаптацией к изменению климата и митигацией. Заметного воздействия на экономическое развитие и население не ожидается. Возможно, в долгосрочном периоде постепенное изменение общественного сознания к проблемам изменения климата</p>

№	МЕРЫ	ВЛИЯНИЕ
1.3.3.	Поддержка и развитие информационно-консультационных служб по растениеводству и животноводству в условиях изменения климата	<p>Создаст дополнительные возможности для фермеров для снижения рисков земледелия и животноводства. В долгосрочной перспективе возможно улучшение состояния экосистем (на местах) в результате получения знаний о более грамотном подходе к растениеводству и животноводству в условиях изменения климата.</p> <p>Риски – службы могут быть невостребованными из-за общего недоверия к подобным государственным структурам и отсутствия привычки вести научно-обоснованную хозяйственную деятельность. Кроме того, службы потребуют постоянного финансирования (в плане заложено финансирование только при поддержке международного сообщества), а значит есть вероятность, что такие службы не будут финансово устойчивы и закроются при завершении финансирования.</p>
<b>Цель 2. Укрепление климатической сопротивляемости / устойчивости</b>		
<b>Задача 2.1. Улучшение практик землепользования в условиях изменения климата</b>		
2.1.1.	Проведение агролесо- и биологической мелиорации посредством стимулирования посадки защитных лесных полос и использования микроорганизмов	Улучшение возможностей для роста/ сохранения доходов сельских жителей так как будут лучше сохраняться и возможно даже точно восстанавливаться природные ресурсы, используемые в сельском хозяйстве. Также вероятно снижение рисков потерь в сельском хозяйстве, а также, в долгосрочном периоде, общего экономического роста в секторе.
2.1.2.	Создание банка данных плодородия земель сельхоз- назначения на основе агрохимических исследований почвы	Позитивное влияние в рамках государственной системы учета земель сельхозназначения и выстраивания политики развития сельского хозяйства. Для населения нейтральная мера, но есть риск, что банк данных станет своеобразной «финишной точкой» и его востребованность будет ограничена только государственными структурами, а выстраиваемая политика будет оторвана от реалий (учитывая, что большинство земель в частной собственности).
2.1.3.	Оснащение лабораторий современными приборами и оборудованием почвенно-агрохимических станций для своевременного проведения агрохимических исследований земель	Для населения будет иметь значение если агрохимические исследования получат логическое продолжение и результаты будут использоваться. Если рекомендации, основанные на исследованиях, должны будут выполняться за счет самих частных, то есть риск невостребованности на большей части площадей сельхозугодий.
2.1.4.	Составление цифровой почвенной карты по районам для оценки и мониторинга плодородия почвы сельскохозяйственных земель	

№	МЕРЫ	ВЛИЯНИЕ
<b>Задача 2.2. Укрепление климатической устойчивости растениеводства</b>		
2.2.1.	Внедрение новых засухоустойчивых и солеустойчивых сортов сельскохозяйственных культур	Снижение рисков потерь в растениеводстве от засухи и засоления почв. Возможно сокращение расходов и улучшение финансовой устойчивости фермерских хозяйств.
2.2.2.	Обновление процедур и протоколов биологической защиты от вредителей и болезней	<p>После распространения вероятно повышение доходов фермеров в результате использования биологических методов борьбы с вредителями и болезнями. Влияние на общий реальный рост сельского хозяйства маловероятно или будет незначительно, так как запланированные 100 тыс. га составляют только 0,9% от общей площади сельхозугодий или 7,8% от площади пашни<sup>20</sup>.</p> <p>Риск неиспользования обновленных протоколов, в том числе по причине не информированности, отсутствия средств и т.д.</p>
<b>Задача 2.3. Укрепление климатической устойчивости инфраструктуры пастбищ</b>		
2.3.1.	Проведение борьбы с вредной, сорной и ядовитой растительностью на пастбищах интегрированными методами	<p>Улучшение фитосанитарного состояния пастбищ может положительно отразиться на доходах фермеров от животноводства в долгосрочном периоде. Эффективность будет зависеть от того, как будут использоваться пастбища (пастбищеоборот, перевыпас и тд).</p> <p>При успешном восстановлении пастбищ, заросших вредной, сорной и ядовитой растительностью возможно медленное повышение общих показателей животноводства в долгосрочной перспективе.</p>
2.3.2.	Расширение охвата системы раннего оповещения об опасных погодных явлениях на уровне сообществ с оснащением оборудованием для мониторинга оползней	<p>Позитивное влияние на отдельные сообщества, в местах проживания которых высок риск оползней, включая снижение риска смертельных исходов и материальных потерь.</p> <p>Возможно снижение расходов бюджета на ликвидацию последствий оползней и оказание помощи пострадавшим.</p>
2.3.3.	Разработка и исполнение климатически чувствительных планов управления пастбищами с учетом гендерных аспектов и интересов уязвимых групп	<p>Планы могут помочь остановить деградацию пастбищ и получить комплексный анализ состояния пастбищ в процессе разработки плана.</p> <p>Риском является то, что зачастую подобные планы остаются на бумаге и не исполняются. Кроме того, некоторые ресурсоемкие или чувствительные для сообщества региона (например, ограничения по выпасу) меры могут быть не включены в планы изначально.</p>
2.3.4.	Строительство и реабилитация пастбищной инфраструктуры с учетом повышения климатической устойчивости	<p>Улучшение доступа к пастбищам повлияет на рост доходов фермеров и одновременно снизит нагрузку на постоянно используемые доступные пастбища.</p> <p>Также возможно снижение риска потерь в животноводстве и рост продуктивности скота.</p>

№	МЕРЫ	ВЛИЯНИЕ
<b>Задача 2.4. Развитие климатически устойчивого племенного животноводства</b>		
2.4.1.	Создание пунктов искусственного осеменения и опытно-экспериментальных станций	Улучшение породности скота может увеличить доходы фермеров.
2.4.2.	Сокращение падежа животных и улучшение ветеринарных услуг	Снижение потерь и расходов фермеров.
2.4.3.	Улучшение продуктивности КРС и МРС, адаптированных к изменению климата	<p>Если к 2025 году удастся добиться 45% скота улучшенной продуктивности, то возможно улучшение экономических показателей развития сельского хозяйства (доля ВДС, темп реального роста, производительность труда). Снизятся риски для продовольственной безопасности и может немного вырасти занятость в СХ (из-за роста доходов фермеров и повышения привлекательности животноводства). Для населения позитивным эффектом может стать повышение возможностей для получения доходов от СХ деятельности (не только в животноводстве, но и в других сопутствующих отраслях, таких как производство кормов, различные услуги итд.).</p> <p>Риски: учитывая, что домашний скот в основном находится в частной собственности, есть вероятность недостаточной мотивации и доверия к мерам по улучшению продуктивности. Это может затормозить процесс.</p>
<b>Цель 3. Снижение уязвимости к негативным последствиям воздействий изменения климата</b>		
<b>Задача 3.1. Создание климатически ориентированных финансовых услуг и продуктов в сельском хозяйстве</b>		
3.1.1.	Разработка адаптационных финансовых продуктов для повышения сопротивляемости сельского хозяйства в условиях изменения климата с учетом гендерных аспектов и интересов уязвимых групп	<p>Дополнительные возможности для фермеров по расширению и развитию своих хозяйств в результате улучшения доступа к финансовым ресурсам.</p> <p>Риск – нет гарантий, что все получатели финансовых продуктов будут успешны</p>

№	МЕРЫ	ВЛИЯНИЕ
3.1.2.	Разработка программы страхования против экстремальных проявлений погоды сельхозпроизводителей	<p>Возможность для фермеров снизить риски потерь. И в целом может стать основой защиты имущественных интересов сельскохозяйственных предприятий, крестьянских и фермерских хозяйств.</p> <p>Риски. Страхование в стране в принципе слабо развито, а агрострахование относится к достаточно высокорисковому, а значит дорогому для сельхозпроизводителей. Поэтому высока вероятность, с одной стороны, невостребованности услуг страховых компаний, а с другой нежелания страховщиков предлагать такой продукт.</p> <p>Во многих странах агрострахование (особенно мультистрахование) развивается только при наличии субсидий государства или иных форм государственной поддержки.</p>
<p><b>Задача 3.2. Разработка и запуск государственной программы климатически ориентированной поддержки сельского хозяйства на основе опыта программы «Финансирование сельского хозяйства»</b></p>		
3.2.1.	Разработка государственной программы климатически ориентированной поддержки сельского хозяйства, совместно с государственными банками, на основе опыта программы «Финансирование сельского хозяйства» с учетом гендерных аспектов и интересов уязвимых групп	<p>Потребуется лоббирования. Может не найти поддержки на политическом уровне, в том числе из-за ограниченности ресурсов.</p> <p>Само наличие (утверждение) программы не окажет влияния на социально-экономическое развитие. Предполагаемый позитивный эффект будет зависеть от успешности реализации программы.</p>
3.2.2.	Разработка проектной заявки для получения внешнего климатического финансирования с учетом гендерных аспектов и интересов уязвимых групп	Получение внешнего финансирования может помочь реализовать программу климатически ориентированной поддержки сельского хозяйства (если будет направлена на нее).
3.2.3.	Реализация государственной программы климатически ориентированной поддержке сельского хозяйства	<p>Программа кредитования направит поток ресурсов на климатически ориентированные проекты, что ускорит процессы адаптации к изменению климата на местах.</p> <p>Риск – отсутствие / недостаток бюджетных средств на запуск программы. В этом случае разработанная программа будет не выполнена или отложена.</p>

# **Лесное хозяйство и другие виды землепользования (Лес и биоразнообразиие)**

## **Текущая ситуация**

В стране насчитывается 112<sup>21</sup> действующих хозяйствующих субъектов лесного хозяйства. Кыргызская Республика относится к малолесным территориям: леса в основном представлены горными насаждениями. Площадь земель лесного фонда в последние годы постепенно сокращаются и на начало 2020 года составили 2529,8 тыс. га<sup>22</sup> или 12,7% от общей площади страны (2596,8 тыс га или 13% в 2016). При этом лесовосстановление идет медленными темпами и ежегодно восстанавливается около 10 тыс. га<sup>23</sup>. Лесопокрытая площадь составляет 5,79 % (по предварительным данным учета 2019 года) от общей площади страны, при этом около 90 % лесных насаждений располагаются на высоте от 700 до 2500 м над уровнем моря.

Несмотря на положительную динамику показателя увеличения лесопокрытой площади (с 4,25 % в 2000 году до 5,79 % в 2019 году), существует явная тенденция к старению лесов, которая опережает процесс их обновления. Особенно это характерно для еловых лесов, которые слабо возобновляются естественным путем.

В Кыргызской Республике существует сеть особо охраняемых природных территорий, общей площадью 7,38 % от всей площади страны, включающая 10 государственных природных заповедников, 13 государственных природных парков и 64 заказника.

Площадь сети ООПТ расширена с 2015 года за счет создания государственных природных парков Кан-Ачуу (30,5 тыс. га), Алатай (56,8 тыс. га) в Джалал-Абадской области и Хан-Тенири в Иссык-Кульской области (275,8 тыс. га). С созданием природного парка Хан-Тенири до 40 % расширены охраняемые территории в ареале обитания снежного барса в Центральном Тянь-Шане.

В Кыргызской Республике в рамках Рамсарской конвенции имеются три водно-болотных угодья, имеющих международное значение в качестве местообитаний водоплавающих птиц - озера Иссык-Куль, Сон-Куль и Чатыр-Куль. Были выявлены 11 важных орнитологических территорий. Во всемирную сеть биосферных резерватов программы ЮНЕСКО «Человек и биосфера» включены два природоохранного объекта: Государственный биосферный заповедник Сары-Челек (1979 г.) и Биосферная территория «Ысык-Кель» (2001 г.)

## **Меры и их возможное влияние**

В секторе «Лесное хозяйство и другие виды землепользования» планируется реализация как митигационных, так и адаптационных мер. Общая финансовая потребность (за период 2021-2030 годы) для их полноценной реализации составляет 109,2 млн долларов США из которых 40,2 млн долларов США (36,8%) предполагается обеспечить за счет внутренних источников страны, а 69 млн долларов США (63,2%) – мобилизовать за счет международной поддержки. Все запланированные меры могут быть реализованы только при условии частичной или полной международной поддержки (Рисунок 5).

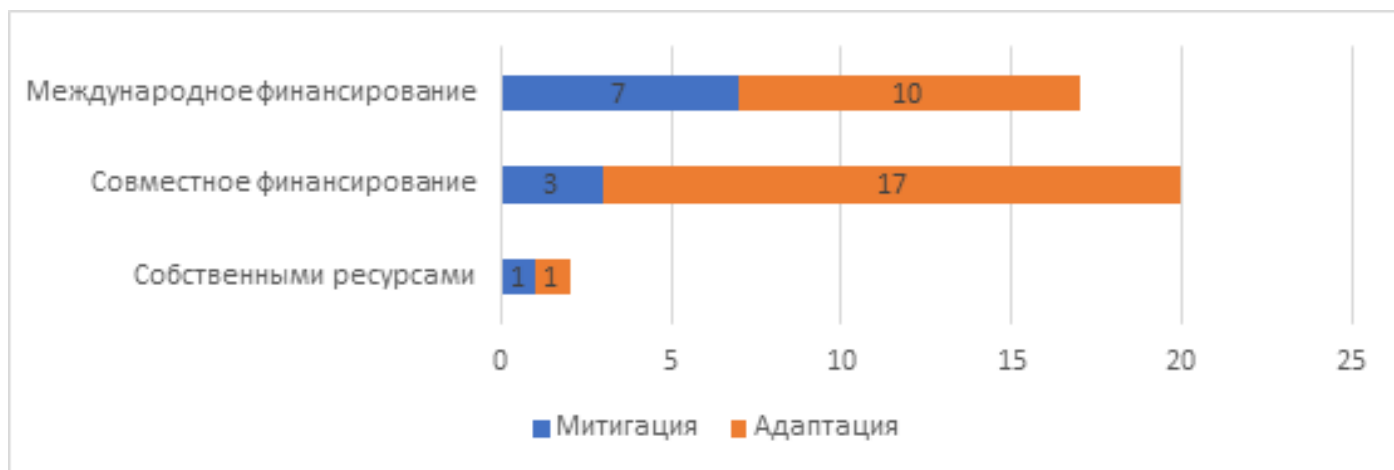
21 Публикация НСК «Сельское хозяйство Кыргызской Республики, 2015-2019»

22 Публикация НСК «Окружающая среда в Кыргызской Республике, 2015-2019»

23 <http://www.stat.kg/ru/statistics/turizm-otdyh-ohrana-okruzhayushej-sredy/>



**Рисунок 5. Количество мер по предполагаемым источникам финансирования, ед.**



**Ключевые выводы (эффекты кроме снижения эмиссии ПГ):**

Экономическое и социальное воздействие произойдет в основном за счет расширения площадей питомников, садов, плантаций. В первую очередь, это создание рабочих мест в регионах и появление дополнительных возможностей для получения доходов местным населением. Потенциально, развитие садоводства может положительно отразиться не только на росте в сельском хозяйстве, но и на росте промышленного производства (в отрасли по производству и переработке пищевых продуктов), а также экспорте сельскохозяйственной продукции (как свежих, так и переработанных продуктов). Продукты питания из Кыргызстана пользуются спросом в соседних странах, но несколько осложнен проблемами в части подтверждения соответствия стандартам качества и наличия сертификации.

Основные риски связаны с сохранением и распространением восприятия лесных насаждений прежде всего как экономического ресурса.

№	МЕРЫ	ВЛИЯНИЕ
<b>МИТИГАЦИЯ</b>		
<i>Цель 4. Увеличение поглощений в секторе «Лесное хозяйство и другие виды землепользования»</i>		
<i>Задача 4.1. Расширение углеродного стока в лесах</i>		
4.1.1.	Расширение питомнических хозяйств лесхозов	<p>Помимо лесовосстановления расширение питомников может улучшить экономическое положение лесхозов, частично заместить импорт древесины (незначительно, поэтому снижение цен или существенное импортозамещение маловероятно).</p> <p>На население, кроме очевидного улучшения качества воздуха и других положительных аспектов, связанных с сохранением окружающей среды и защитой от ЧС, воздействие будет нейтральным. Возможно создание некоторого количества рабочих мест, как в самих лесхозах, так и в сопутствующих отраслях.</p> <p>Риск – деятельность питомников может оказаться убыточной при отсутствии спроса на рынке (или малых объемах спроса).</p>

№	МЕРЫ	ВЛИЯНИЕ
4.1.2.	Расширение частных питомников плодовых пород	<p>Есть вероятность расширения экспортных возможностей, так как для многих частных уже давно очевиден спрос и доходность производства плодов, ягод и продуктов их переработки. Причем спрос есть как на внутреннем, так и на внешних рынках. Выход на внешние рынки сопровождается двумя ключевыми проблемами: небольшие партии (крупных производителей нет и для экспорта может потребоваться сбор продукции у разных частных) и подтверждение качества (этот аспект имеет политический окрас, связанный с защитой своих производителей в странах транзита и экспорта, а также экономический, обусловленный неготовностью Кыргызстана обеспечить экспортеров доступом к услугам сертификации). В целом плодово-ягодные производятся в основном личными подсобными хозяйствами (66% валового выпуска) и крестьянскими хозяйствами (33% валового выпуска).</p> <p>Улучшение доступности в результате наращивания количества и качества плодовых деревьев может положительно отразиться на доходах предпринимателей (как владельцев питомников, так и покупателей продукции питомников).</p>
4.1.3.	Проведение исследований по углеродному стоку, приросту биомассы в лесах	Влияния на экономическое и социальное развитие не предполагается
<b>Задача 4.3. Увеличение площади многолетних насаждений</b>		
4.3.1.	Создание новых многолетних насаждений (плодовых садов, плантаций древесных пород, парков)	Может улучшить экономическое положение лесхозов, частных питомников, частично заместить импорт древесины (незначительно, поэтому снижение цен маловероятно).
4.3.2.	Охрана и содействие естественному росту многолетних насаждений	На население, кроме очевидного улучшения качества воздуха и других положительных аспектов, связанных с сохранением окружающей среды и защитой от ЧС, воздействие будет нейтральным. Возможно создание некоторого количества рабочих мест, как в секторе, так и в сопутствующих отраслях.
<b>Задача 4.4. Повышение потенциала сотрудников по мониторингу и отчетности о поглощениях ПГ в лесах и многолетних насаждениях</b>		
4.4.1.	Вклад сектора в разработку национальной стратегии низко-углеродного развития с учетом гендерных аспектов и интересов уязвимых групп	<p>Результаты исследований позволят взвешенно рассмотреть возможность внедрения БГУ на животноводческих и птицеводческих комплексах с учетом малых размеров большинства крестьянских (фермерских) хозяйств и оценить достоверность превалирования выгод над затратами.</p> <p>Есть риск, что результаты исследований не будут использованы.</p>
4.4.2.	Интеграция учета углеродного стока в леса в систему лесоустройства	Позволит проводить более качественный анализ ситуации, а также может стать основой для принятия решений при формировании системы лесоустройства.

№	МЕРЫ	ВЛИЯНИЕ
2.4.3.	Создание системы госучета углеродного стока в лесах.	Существует риск неиспользования разработанных инструментов из-за отсутствия заинтересованности со стороны лиц, принимающих решения.
2.4.4.	Создание системы госучета в многолетних насаждениях возделываемых земель.	Если данные не будут востребованы, то процесс учета может стать нерегулярным или остановится совсем (в том числе и по финансовым причинам, когда выделение бюджета на госучет покажется нецелесообразным).  Широко распространяемые результаты учета могут также постепенно менять общественное сознание в сторону лучшего понимания взаимного влияния промышленной деятельности и изменения климата в долгосрочном периоде. Но для этого данные должны сопровождаться качественной интерпретацией в доступном формате.
2.4.5.	Интеграция тематики углеродного стока в учебные программы с учетом гендерных аспектов и интересов уязвимых групп	В долгосрочной перспективе появление местных квалифицированных специалистов может дать стимул для расширения и восстановления лесов.  Влияния на экономическое и социальное развитие не предполагается
2.4.6.	Разработка обучающих модулей с учетом гендерных аспектов и интересов уязвимых групп	Влияния на экономическое и социальное развитие не предполагается
2.4.7.	Проведение курсов повышения квалификации с учетом гендерных аспектов и интересов уязвимых групп	Влияния на экономическое и социальное развитие не предполагается
2.4.8	Проведение оценки потребностей в технологиях сектора с учетом гендерных аспектов и интересов уязвимых групп	Понимание зон, в которых требуется внедрение других/новых технологий сосредоточение на них усилий, может стать своеобразной «точкой роста» сектора в целом.  Есть риск, что результаты исследований не будут использованы
<b>Задача 4.5. Повышение информированности населения о роли лесов и исследования</b>		
4.5.1.	Разработка коммуникационных продуктов с учетом гендерных аспектов и интересов уязвимых групп.	Информирование населения может помочь изменению подходов общества к использованию благ, получаемых благодаря лесным насаждениям.
3.4.2.	Проведение информационных кампаний с учетом гендерных аспектов и интересов уязвимых групп.	

№	МЕРЫ	ВЛИЯНИЕ
<b>АДАПТАЦИЯ К ИЗМЕНЕНИЮ КЛИМАТА</b>		
<b>Цель 1. Повышение адаптационного потенциала</b>		
<b>Задача 1.1. Проведение научных исследований по влиянию изменения климата на леса, экосистемы и биоразнообразию</b>		
1.1.1.	Провести исследования по разработке модели прогнозирования и сценарного анализа воздействия изменения климата на биоразнообразие, вредителей и болезней леса, лесные пожары, смещения границ лесов и на продуктивность леса.	Влияния на экономическое и социальное развитие не предполагается, но есть риск, что результаты исследования не будут использованы.
1.1.2.	Исследование по определению и оценке текущего состояния экосистем Кыргызской Республики, по выявлению экосистем, регионов и видового биоразнообразия, которые являются или станут уязвимыми к изменению климата.	Может стать значимым фактором, который поменяет общую политику управления в конкретных регионах в самых разных секторах (сельское хозяйство, промышленность, строительство и др.)  Риск – текущие экономические выгоды могут стать причиной игнорирования рекомендаций, основанных на неблагоприятных результатах исследования для конкретных регионов.
1.1.3.	Разработка Методики оценки экосистемных услуг	Влияния на экономическое и социальное развитие не предполагается. Эффекты могут появиться, когда методики будут использоваться на рутинной основе.
1.1.4.	Разработка Методики проведения лесопатологического мониторинга, производства биологических препаратов и энтомофагов	
1.1.5.	Разработка Методики оценки ущерба от вредителей и лесных пожаров	
<b>Задача 1.2. Внедрение в государственную политику по лесному хозяйству и сохранению биоразнообразия вопросов адаптации к изменению климата и сохранению естественных экосистем</b>		
1.2.1.	Разработка Национального Адаптационного Плана сектора «Лес и биоразнообразие» с учетом гендерных аспектов и интересов уязвимых групп	Стратегическое видение даст возможность уменьшить риски от изменения климата для сектора «Лес и биоразнообразие».  Риск неполной и неэффективной реализации.

№	МЕРЫ	ВЛИЯНИЕ
1.2.2.	Проведение оценки и обновление Плана действий Концепции развития лесной отрасли на период 2040 года с учетом гендерных аспектов и интересов уязвимых групп	Актуализация и успешная реализация Плана действий Концепции будет способствовать восстановлению лесов (при наличии соответствующих мер). Риск неполной и неэффективной реализации.  В целом прямого и заметного влияния на экономическое и социальное развитие не предполагается.
1.2.3.	Проведение оценки и обновление Плана действий Приоритетов сохранения биоразнообразия на период 2040 года с учетом гендерных аспектов и интересов уязвимых групп	Прямого и заметного влияния на экономическое и социальное развитие не предполагается.
1.2.4.	Переработка нормативных правовых актов по сохранению лесных экосистем и биоразнообразия с учетом вопросов изменения климата	Вопросы изменения климата слабо учитываются в законодательстве в сфере сельского хозяйства (чаще всего в виде деклараций, не подкрепленных конкретными действиями).  Риск, что правоприменительная практика будет отличаться от норм законодательства (не будет применяться).
<b>Задача 1.3. Повышение климатической информированности и уровня адаптационных знаний сотрудников лесного сектора и ООПТ</b>		
1.3.1	Разработка учебных модулей для повышения потенциала сотрудников лесного сектора и ООПТ	Воздействия на экономическое развитие и население не ожидается. Возможно, в долгосрочном периоде постепенное изменение общественного сознания к проблемам изменения климата.  Риски – текучесть кадров (возможно, потребуются проводить обучение несколько раз), а также незаинтересованность самих сотрудников.
1.3.2.	Повышение потенциала специалистов лесхоза и ООПТ в сфере защиты леса от вредителей и болезней, охрана леса от пожаров, лесоразведения, лесовосстановления.	Может упростить реализацию мер, связанных с адаптацией к изменению климата и митигацией. Заметного воздействия на экономическое развитие и население не ожидается. Возможно, в долгосрочном периоде постепенное изменение общественного сознания к проблемам изменения климата

№	МЕРЫ	ВЛИЯНИЕ
<b>Цель 2. Укрепление климатической сопротивляемости / устойчивости</b>		
<b>Задача 2.1. Повышение климатической устойчивости лесных экосистем</b>		
2.1.1.	Защита леса от вредителей и болезней через лесопатологический мониторинг, борьбу с вредителями леса биологическими препаратами, энтомофагами, феромоновыми ловушками и т.д.	Заметного воздействия на экономическое развитие и население не ожидается. В долгосрочном периоде вероятно снижение рисков потерь из-за ЧС.
2.1.2.	Повышение безопасности лесных экосистем от пожара путем проведения мониторинга, противопожарных мероприятий, усиления инфраструктуры и т.д.	Заметного воздействия на экономическое развитие и население не ожидается. В долгосрочном периоде вероятно снижение рисков потерь из-за ЧС.
2.1.3.	Лесовосстановление, лесоразведение в целях адаптации лесов к смещению их границ	Заметного воздействия на экономическое развитие и население не ожидается. В долгосрочном периоде вероятно снижение рисков потерь из-за ЧС.
<b>Задача 2.2. Укрепление климатической устойчивости биоразнообразия</b>		
2.2.1.	Сохранение и устойчивое управление ключевыми участками биоразнообразия	Воздействия на экономическое развитие и население не ожидается.
2.2.2.	Улучшение устойчивости экосистемы и соединяемости мест обитания через регулирование землепользования и использования лесов в буферных зонах и экологических коридоров.	<p>Регулирование землепользования и использования лесов в буферных зонах и экологических коридоров не окажет значимого влияния на экономическое развитие страны, но может отразиться на доходах местного населения. Если местное население активно использовало такие зоны, то любые ограничения вызовут недовольство.</p> <p>Есть риск, что меры регулирования не будут применяться, то есть останутся только «на бумаге», а фактическая ситуация не изменится.</p>

№	МЕРЫ	ВЛИЯНИЕ
<b>Задача 2.3. Расширение сети особо охраняемых природных территорий за счет включения некоторых ледников</b>		
2.3.1.	Создание новых особо охраняемых природных территорий, в том числе за счет включения некоторых ледников с учетом гендерных аспектов и интересов уязвимых групп	Воздействия на текущее экономическое развитие и население не ожидается. Если предполагаемые зоны будущих ООПТ содержат какие-либо запасы полезных ископаемых, то могут возникнуть сложности (экономическая выгода чаще всего перевешивает, а адекватная оценка и признание экосистемных услуг в Кыргызстане пока не внедрены)
2.3.2.	Расширение границ Сарычат-Эрташского государственного природного заповедника за счет ледников	
<b>Цель 3. Снижение уязвимости к негативным последствиям воздействия изменения климата</b>		
<b>Задача 3.1. Внедрение механизмов снижения уязвимости лесных экосистем и биоразнообразия к изменению климата</b>		
3.1.1.	Диверсификация источников дохода домохозяйств, живущих вокруг/внутри орехоплодового леса и ООПТ, с учетом гендерных аспектов и интересов уязвимых групп	Дополнительные возможности для местных жителей.  Есть риск преобладания потребительского, не бережного отношения к лесам.
3.1.2.	Внедрить цепочку добавленной стоимости лесных ресурсов с учетом их устойчивого самовоспроизводства	Может точно повысить доходы некоторых лесхозов и домохозяйств, проживающих неподалеку.  Есть риск коррупционных схем и хищнического отношения к лесным ресурсам.
3.1.3.	Внедрение единой информационной системы управления ООПТ и лесного хозяйства	Воздействия на текущее экономическое развитие и население не ожидается.

# Водные ресурсы

## Текущая ситуация

Кыргызстан расположен в верховье многих рек и является ресурсообразующим регионом, как для поверхностных, так и подземных вод. На территории страны используется около 25%, а основной объем стока поступает в соседние государства. Ежегодно используется более 5 млрд м<sup>3</sup> воды и основная доля (94,4%<sup>24</sup>) приходится на нужды орошения и сельскохозяйственного водоснабжения. На хозяйственно-питьевые нужды потребляется 3,5% от общего объема использования воды, на производственные нужды – 1,6%.

Несмотря на рост численности населения с 2016 года наблюдается тенденция сокращения бытового использования воды (в 2019 на 13,7 млн м<sup>3</sup> или 7,1% меньше, чем в 2015). Причем такое сокращение бытового использования воды произошло в основном за счет Чуйской области (более чем в 2,5 раза).

В государственной политике вопросы обеспечения доступа к чистой питьевой воде являются одними из самых приоритетных. В последние годы доля населения, имеющего доступ к безопасным источникам питьевой воды, постепенно растет и в 2019 она достигла 94,1% (89,1% в 2015 году). Деятельность по строительству и реабилитации систем водоснабжения продолжается в рамках Программы развития питьевого водоснабжения и водоотведения до 2026.

Вместе с тем, только у 64,5% (2019) всех домохозяйств источник питьевого водоснабжения располагается на территории домохозяйства (централизованный водопровод или собственная колонка). Треть домохозяйств, проживающих в сельской местности, затрачивают 30 и более минут в день на доставку воды и в 56% случаев, женщины старше 15 лет являются поставщиками воды для домохозяйств<sup>25</sup>.

Актуальным остается вопрос потерь ирригационной воды при транспортировке, которые составляют более 2 млрд м<sup>3</sup> или 27%<sup>26</sup> к общему забору воды. Такой большой процент потерь обусловлен, в основном, инфильтрацией в ирригационной сети, частично состоящей из каналов в земляном русле. Поэтому строительство и реабилитация ирригационной инфраструктуры имеет важное значение для страны.

Долгое время управление водными ресурсами было децентрализовано, не привязано к водным бассейнам и только в 2019 году был закреплен бассейновый подход в управлении водными ресурсами. Вместе с тем, на практике бассейновый подход в управлении водными ресурсами пока не применяется.

Важным элементом в сфере управления является трансграничное сотрудничество и интегрированное управление водными ресурсами. Успешно функционирует двусторонняя (Кыргызстан и Казахстан) Чу-Таласская водохозяйственная комиссия. В 2018 году было ратифицировано Соглашение между Правительством Кыргызской Республики и Правительством Республики Узбекистан о межгосударственном использовании Орто-Токойского (Касансайского) водохранилища в Ала-Букинском районе Джалал-Абадской области Кыргызской Республики.

24 Данные за 2019 год, Публикация НСК «Охрана окружающей среды в Кыргызской Республике, 2015-2019»

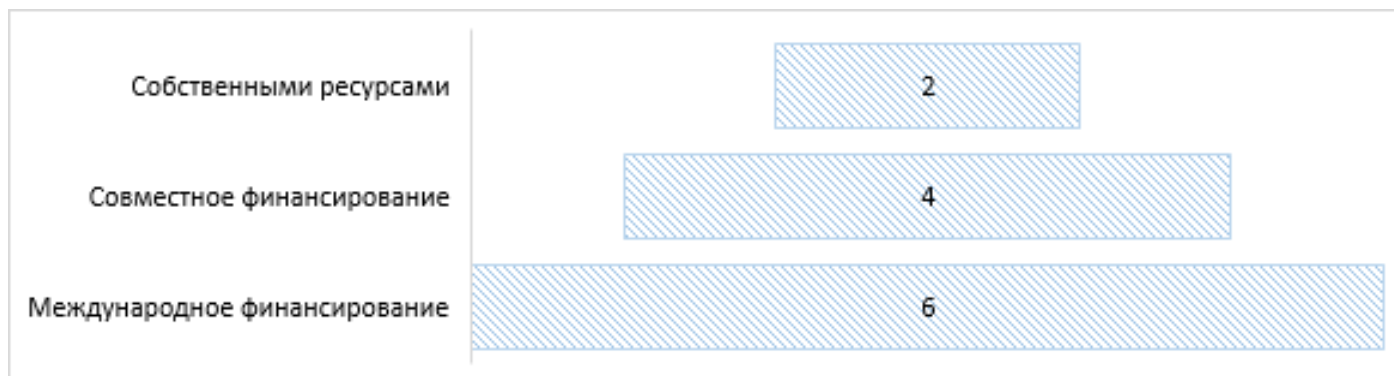
25 Кластерное обследование по многим показателям, НСК КР, 2018 г.



## Меры и их возможное влияние

В секторе «Водные ресурсы» планируется реализация только адаптационных мер. Общая финансовая потребность (за период 2021-2030 годы) для их полноценной реализации составляет почти 2 млрд долларов США из которых 577,1 млн долларов США (29,2%) планируется обеспечить за счет внутренних источников страны, а 1,4 млрд долларов США (70,8%) необходимо мобилизовать за счет международной поддержки.

**Рисунок 6. Количество мер по предполагаемым источникам финансирования, ед.**



В общей сложности в секторе запланирована реализация 12 мер, из которых только 2 меры могут быть реализованы страной самостоятельно, без привлечения международного финансирования. Это:

1. Внедрение ИУВР в бассейновое планирование с учетом последствий изменения климата с учетом гендерных аспектов и интересов уязвимых групп
2. Разработка проекта, направленного на обеспечение водной безопасности и улучшение качества водных ресурсов с учетом гендерных аспектов и интересов уязвимых групп

### **Ключевые выводы (эффекты кроме снижения эмиссии ПГ):**

Учитывая, что подавляющее большинство мер в секторе направлено на разработку новых и дальнейшую реализацию имеющихся стратегических программ, основным результатом будет именно построение политики управления водными ресурсами. Безусловно, степень влияния разработки, принятия и реализации стратегических документов будет зависеть от множества факторов и само по себе наличие таких документов не означает достижения позитивных результатов. Важными элементами, которые существенно повлияют на полученные результаты, являются:

- согласованность мер разных стратегий и программ как непосредственно в рамках сектора «Водные ресурсы», так и с другими документами в смежных секторах (сельское хозяйство, развитие регионов, промышленность итд.). Это обусловлено тем, что отраслевые и региональные стратегические документы нередко разрабатываются и реализуются в отрыве друг от друга и некоторые задачи и меры разных программ/ стратегий/ планов могут предлагать взаимоисключающие действия;
- достаточность финансирования.

Вместе с тем, стратегические меры политики, официально закрепленные в национальных документах, могут стать фактором для привлечения инвестиций в сектор, а также поддержки со стороны партнеров по развитию. С ростом температуры и с изменением количества выпадающих осадков, может нарушиться структура добычи, подготовки и распределения воды. Изменение климата может ослонить водоснабжение из-за изменения количества выпадающих осадков, снижения уровня рек, ухода грунтовых вод. Рост температуры чреват более частыми периодами экстремальной жары и учитывая увеличение численности населения потребность в воде в будущем должна возрасти. Все эти факторы будут тормозить развитие сектора, усугубляя ситуацию. Поэтому большое значение будет иметь должная реализация имеющихся и планируемых стратегических документов.

Особую важность для экономического развития будет иметь ИУВР, так как для Кыргызстана важно сохранить и улучшить торгово-экономические отношения с соседними странами. А в случае напряженности и конфликтов на почве конкуренции за водные ресурсы, они могут пошатнуться, что недопустимо, учитывая малую экономику страны, неразвитость транспортных коридоров и зависимость от импорта.

Единственная мера, которая напрямую отразится на социально-экономическом развитии это «Строительство и модернизация дренажной и ирригационной инфраструктуры устойчивой к изменению климата». Выполнение меры положительно отразится на развитии сельского хозяйства и поможет решить вопрос недостатка поливной воды. Для сельского населения улучшение доступа к поливной воде будет означать дополнительные возможности для получения доходов от сельскохозяйственной деятельности. Дополнительным позитивным эффектом может стать выравнивание гендерного неравенства за счет улучшения доступа к водным ресурсам.

№	МЕРЫ	ВЛИЯНИЕ
<b>АДАПТАЦИЯ</b>		
<b>Цель 1. Повышение адаптационного потенциала</b>		
<b>Задача 1.1. Проведение научных исследований по влиянию изменения климата на водные ресурсы</b>		
1.1.1.	Исследование изменения стока рек Чу, Талас, вызванных изменением климата	Исследование может стать важным элементом научно-обоснованного внедрения интегрированного управления водными ресурсами. Также результаты исследований помогут своевременно принять меры, минимизирующие негативные последствия изменения климата на сток рек.  Риск: недостаток ресурсов на проведение исследований, а также неиспользование результатов исследований на уровне принятия решений.

№	МЕРЫ	ВЛИЯНИЕ
<b>Задача 1.2. Формирование политики развития водного сектора с учётом адаптации к изменению климата, гендерных аспектов и интересов уязвимых групп</b>		
1.2.1.	Разработка Программы адаптации водного хозяйства к последствиям Изменения климата, как часть Национальной Программы адаптации к Изменению климата с учетом гендерных аспектов и интересов уязвимых групп	<p>Программа может помочь выбрать и реализовать на практике наиболее подходящие способы и пути адаптации водного хозяйства к фактическим и ожидаемым климатическим изменениям, а также к их последствиям.</p> <p>В Программе могут быть предложены необходимые действия для корректировки процессов и структур, которые помогут снизить потенциальные риски и использовать возможности, связанные с развитием сектора в условиях изменения климата.</p> <p>Своевременное принятие решений окажет позитивное влияние на экономическое развитие и социальную стабильность. Воздействие на экономику будет связано с уменьшением рисков потерь от последствий изменения климата, а значит и повышением устойчивости экономики страны. Для населения позитивное влияние может быть выражено в снижении риска конфликтов из-за нехватки поливной воды, сохранении доходов от сельскохозяйственной деятельности. При этом необходимо учитывать, что наиболее значимыми такие эффекты будут для уязвимых категорий населения: бедное сельское население в целом и сельские женщины в частности, как группы, имеющие ограниченный доступ к ресурсам, основным источником доходов которых является сельское хозяйство.</p> <p>Риск неполной и неэффективной реализации, в том числе по причине недостатка финансирования.</p>
1.2.2.	Разработка проектов двусторонних Соглашений на принципах ИУВР: КР-РТ, КР-РК, КР-РУзб с учетом изменения климата	Соглашения снизят риск межгосударственных конфликтов на почве доступа к водным ресурсам. В свою очередь это может укрепить (или сохранить имеющиеся) торгово-экономические связи с соседними странами.
1.2.3.	Принятие Стратегического плана действий (СПД) по бассейнам рек Чу и Талас с учетом изменения климата	До реализации СПД влияния на социально-экономическое развитие не предполагается
1.2.4.	Внедрение ИУВР в бассейновое планирование с учетом последствий изменения климата с учетом гендерных аспектов и интересов уязвимых групп	<p>В условиях растущей конкуренции за пресноводные ресурсы значение разумного управления ими выходит на первый план. Вопросы использования водных ресурсов объединяют в себе социальные, экономические и экологические аспекты и затрагивают интересы нескольких государств в нашем регионе.</p> <p>ИУВР позволит смягчить воздействие негативных природных факторов, обеспечить воду для производственных целей (сельское хозяйство, промышленность, производство электроэнергии, транспорт, туризм, рыболовство и т.д.), обеспечить воду для социальных целей (улучшение санитарных условий и бытовое использование), а также обеспечить охрану окружающей среды.</p> <p>Также ИУВР позволит минимизировать риски межгосударственных конфликтов из-за водных ресурсов.</p>

№	МЕРЫ	ВЛИЯНИЕ
1.2.5.	Разработка проекта, направленного на обеспечение водной безопасности и улучшение качества водных ресурсов с учетом гендерных аспектов и интересов уязвимых групп	До реализации проекта влияния на социально-экономическое развитие не предполагается
<b>Цель 2. Укрепление климатической сопротивляемости / устойчивости</b>		
<b>Задача 2.1. Повышение климатической устойчивости ирригационной инфраструктуры</b>		
2.1.1.	Реализация Программы развития ирригации на период 2026 год	<p>Согласно Программе: «Земельные наделы получат около 245 тыс. человек. Для около 200 тыс. человек улучшится обеспечение поливной водой и около 150 тыс. человек после улучшения мелиоративного состояния земель получат выгоды через повышение урожайности сельхозкультур на этих землях.»</p> <p>А также «Введенные новые орошаемые земли и гарантированная и своевременная подача поливной воды не только создадут новые рабочие места, но и при пересчете на среднюю арендную плату позволят ежегодно получать около 1,5 млрд сомов (из расчета 20-25 тыс. сомов на 1 га). Возможный ВВП на новых орошаемых землях составит около 12 млрд сомов (из расчета 180-200 тыс. сомов на 1 га).»</p> <p>Риск неполной и неэффективной реализации, в том числе по причине недостатка финансирования</p>
2.1.2.	Строительство и модернизация дренажной и ирригационной инфраструктуры устойчивой к изменению климата	<p>Улучшение условий для развития сельского хозяйства.</p> <p>Основные выгоды получают сельские жители в регионах, где будут модернизированы или построены ирригационные сети. Возможен рост вклада сельского хозяйства в ВВП</p>
2.1.3	Реализация проекта, направленного на обеспечение безопасности и повышение качества водных ресурсов с учетом гендерных аспектов и интересов уязвимых групп	<p>Воздействие будет иметь преимущественно социальный характер: уменьшение риска для здоровья населения, связанного с недостаточной безопасностью питьевой воды. В большей степени может положительно отразиться на населении, использующем ведомственные, сельские водопроводы и децентрализованные источники водоснабжения, так как именно здесь наихудшие микробиологические показатели качества воды (доля проб воды, не отвечающих нормативам по микробиологическим показателям: ведомственные - 10,5%, сельские - 10% и децентрализованные - 17,6%).</p>

№	МЕРЫ	ВЛИЯНИЕ
<b>Задача 2.2. Повышение климатической устойчивости инфраструктуры питьевого водоснабжения и водоотведения</b>		
2.2.1.	Реализация программы развития питьевого водоснабжения и водоотведения до 2026	<p>Согласно Программе: «Программа направлена на повышение обеспеченности населения Кыргызстана питьевой водой нормативного качества, улучшение здоровья и качества жизни населения республики, снижение вредного воздействия на окружающую среду путем строительства, реконструкции и модернизации систем питьевого водоснабжения и водоотведения»</p> <p>Риск неполной и неэффективной реализации, в том числе по причине недостатка финансирования</p>
<b>Цель 3. Снижение уязвимости к негативным последствиям воздействий изменения климата</b>		
<b>Задача 3.1. Стимулирование повышения эффективности использования водных ресурсов</b>		
3.1.1.	Разработка и внедрение НПА по установлению дифференцированной платы за пользование воды, как природного ресурса	<p>Вопросы тарифной политики в сфере использования воды являются очень чувствительными для населения. Процесс изменения тарифов будет болезненным, так как наиболее вероятно повышение платы (доведение до себестоимости) и искоренение скрытого субсидирования. Поэтому возможна социальная напряженность.</p> <p>При успешном изменении размера платы позитивным фактом может стать более рациональное использование и, возможно, сокращение потерь воды.</p>
3.1.2	Реализация адаптационных мероприятий СПД по бассейнам рек Чу и Талас с учетом гендерных аспектов и интересов уязвимых групп	На социально-экономическое развитие регионов может иметь влияние в случае изменения доступа к поливной воде в результате реализации СПД. Если доступ ухудшится, то возможна социальная напряженность и в наиболее уязвимом положении окажутся бедные домохозяйства и женщины.

# Промышленные процессы и использование продуктов

## Текущая ситуация

Развитие промышленности в Кыргызстане можно охарактеризовать как крайне нестабильное, зависящее от деятельности единичных предприятий. Многие годы в промышленности наблюдается серьезный спад эффективности производства и это вызывает большую озабоченность. В 2019 году производительность труда сократилась на 20% по сравнению с 2003 годом. Если в 2003 году на 1 занятого в промышленности приходилось 79 тыс. сомов производства валовой добавленной стоимости, то в 2019 году этот показатель снизился до 63 тыс. сомов<sup>27</sup>.

При этом промышленный сектор является одним из крупных источников различных выбросов и сбросов, загрязняющих окружающую среду. Основными источниками выбросов парниковых газов являются энергетический сектор (74%), сельское хозяйство (16,1%), отходы (5,5%), промышленные процессы (4,2%), землепользование, изменение землепользования и лесное хозяйство (0,2%). В дополнении к выбросам парниковых газов, с экологической точки зрения, выбросы газов-прекурсоров также играют важную роль. Распределение выбросов газов-прекурсоров аналогично распределению выбросов парниковых газов. Значительную роль играет энергетический сектор (82,9%), за ним следуют промышленность (9,8%), сельское хозяйство (6,8%), растворители, и изменение землепользования<sup>28</sup>.

Международное сравнение показывает, что рост как загрязнения (измеряемого количеством выбросов CO<sub>2</sub>), так и потребление ресурсов (измеряемых использованием материалов) был относительно высоким в Кыргызстане в обрабатывающей промышленности. Фактически, выбросы CO<sub>2</sub> увеличились примерно на 140% за период 1995-2013гг., что превышает даже рост в странах со средним уровнем дохода<sup>29</sup>. Страна опережает другие страны с низким и средним уровнем дохода в отношении использования материалов. Использование материалов в обрабатывающей промышленности часто бывает неэффективно, а методы производства являются расточительными, что предполагает использование методов мониторинга и улучшение существующей ситуации. Во многом это обусловлено использованием устаревших методов и оборудования в производстве. Кроме того, уменьшение использования более эффективных, с точки зрения использования ресурсов, способов производства с течением времени может привести к серьезному экологическому ущербу.

Загрязнение воздуха из стационарных источников на 2020 год составляет 50,6<sup>30</sup> тыс. тонн, и почти половина приходится на г. Бишкек (23,6 тыс. тонн). Наибольшие объемы выбросов загрязняющих веществ поступают от тепловой электростанции (67%), производственного сектора (27%) и горнодобывающего сектора (6%). Эти три сектора в совокупности выделяют около 94,4% всех загрязняющих веществ в атмосферу. Вещества, такие как твердые частицы, двуокись серы, окись углерода, оксиды азота и углеводороды, доминируют в выбросах из стационарных источников<sup>31</sup>.

---

27 В постоянных ценах 2003=100

28 UNECE. (2009). Environmental Performance Reviews Series No. 28. Geneva: ECONOMIC COMMISSION FOR EUROPE Committee on Environmental Policy

29 UNIDO (2017), Diagnostic for the Programme for Country Partnership (PCP), The Kyrgyz Republic, Building a competitive manufacturing base for strong and inclusive growth. Vienna: UNIDO

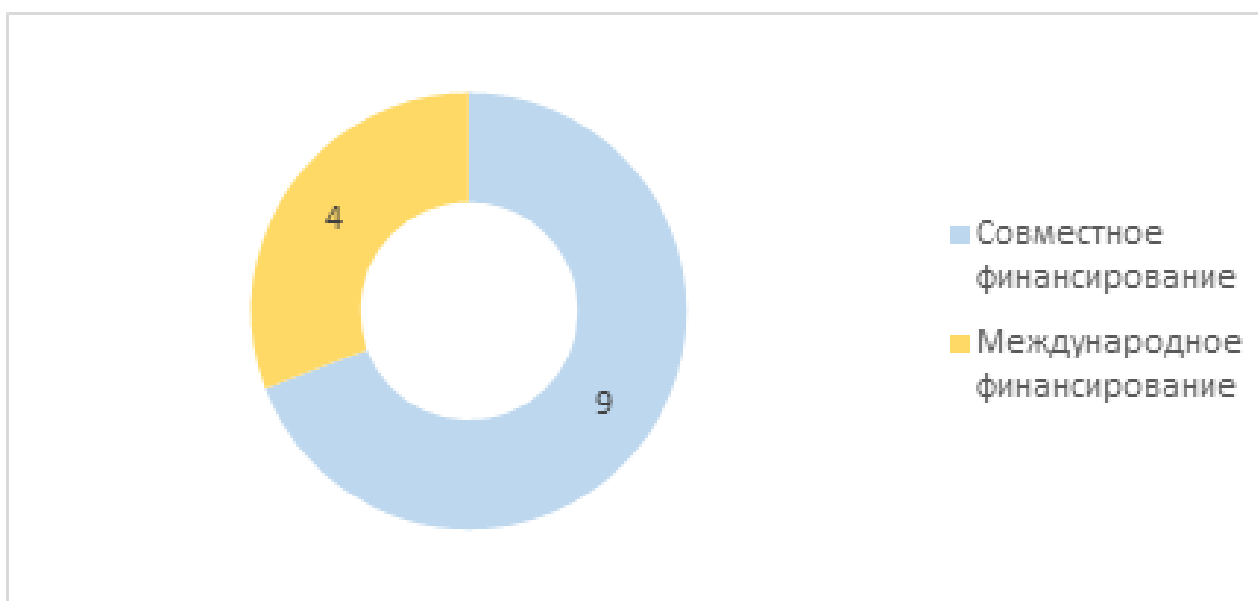
30 Статистический сборник НСК КР «Окружающая среда в Кыргызской Республике», 2016-2020

31 Atadjanov Sabir, T. N. (2012). The National Report on the state of the environment of the Kyrgyz Republic for 2006-2011. Bishkek: The Government of the Kyrgyz Republic, the SAEPP, UNDP-UNEP.

## Меры и их возможное влияние

В секторе «Промышленные процессы и использование продуктов» планируется реализация мер по митигации. Общая финансовая потребность (за период 2021-2030 годы) для их полноценной реализации составляет 0,551 млн долларов США из которых 0,106 млн долларов США (19,2%) предполагается обеспечить за счет внутренних источников страны, а 0,445 млн долларов США (80,8%) – мобилизовать за счет международной поддержки. Реализация всех мер в секторе будет зависеть от международной поддержки (полной или частичной) (Рисунок 5).

Рисунок 5. Количество мер по предполагаемым источникам финансирования, ед.



### Ключевые выводы (эффекты кроме снижения эмиссии ПГ):

Планируемые митигационные меры окажут незначительное воздействие как на экономическое развитие, так и на уровень жизни населения.

Меры сфокусированы на создании базиса для снижения выбросов парниковых газов в секторе. Поэтому большинство мер охватывают такие сферы как мониторинг, учет, отчетность, формирование политики, информирование и обучение.

Занятость в секторе также не будет напрямую зависеть от реализации предложенных мер.

В перспективе, к числу возможных позитивных изменений можно отнести повышение привлекательности сектора для «зеленых» инвестиций. В то же время есть риск, что меры, ограничивающие (вводящие нормативы) использование «старого» оборудования в промышленном секторе, вызовут отторжение и недовольство со стороны производителей и на некоторое время окажут сдерживающее влияние на развитие отдельных отраслей промышленности и услуг. Это также создаст коррупционные риски, как в сфере торговли (контроль импорта), так и в контроле производства (использование оборудования, не соответствующего новым нормам).

№	МЕРЫ	ВЛИЯНИЕ
<b>МИТИГАЦИЯ</b>		
<b>Цель 2. Снижение выбросов ПГ в секторе «Промышленные процессы и использование продуктов»</b>		
<b>Задача 2.1. Развитие БГУ в пищевой промышленности</b>		
2.1.1.	Установка БГУ на предприятиях пищевой промышленности	Воздействие комплексное: практически безотходное производство, утилизация отходов, независимое полное или частичное энергоснабжение. Также может стать положительным примером и стимулом для предпринимателей при наличии доказанного снижения расходов с учетом затрат на БГУ.
<b>Задача 2.2. Усиление учета ПГ газов и оборудования их содержащего</b>		
2.2.1.	Совершенствование «Государственного статистического классификатора продукции»	Влияния на экономическое и социальное развитие не предполагается
2.2.2.	Внесение изменений и дополнений в «Товарную номенклатуру внешне-экономической деятельности» для усиления учета импорта Ф-газов	<p>Без принятия дополнительной нормативной правовой базы влияния на экономическое и социальное развитие не предполагается.</p> <p>Возможно в перспективе при надлежащем контроле сократить выбросы фторсодержащих газов. Срок службы оборудования, в котором используются фторсодержащие газы, достигает 50 лет, поэтому отказ от их использования позволит предотвратить рост выбросов в ближайшие десятилетия. Согласно последним исследованиям, существует большое количество альтернативных продуктов, которые технически пригодны, безопасны в использовании, экономически эффективны и могут способствовать сокращению энергопотребления.</p> <p>Риски – альтернативные продукты могут оказаться дороже и промышленные предприятия будут не в состоянии приобрести/заменить другое оборудование.</p>
2.2.3.	Проведение инвентаризации оборудования с Ф-газами	Процедуры проведения инвентаризации и учета могут осложнить деятельность субъектов экономической деятельности (как и любые другие процедуры государственных проверок и учета).
2.2.4.	Усиление учета использования Ф газов субъектами экономической деятельности	
2.2.5.	Совершенствование статистической отчетности по единицам изменения	Влияния на экономическое и социальное развитие не предполагается



№	МЕРЫ	ВЛИЯНИЕ
<b>Задача 2.3. Создание условий для экологически устойчивого управления ПГ</b>		
2.3.3.	Создание таможенных механизмов для переориентирования импорта ГФУ (и оборудования, содержащего таковые) на газы с наименьшим ПГП	<p>Если условия импорта (пошлины, сборы, процедуры) для оборудования (газов) с наименьшим потенциалом глобального потепления будут выгоднее, чем привычное (содержащее Ф газы), то вероятно предприниматели будут переходить на него. Вместе с тем, учитывая, что срок службы и амортизации оборудования, в котором используются фторсодержащие газы, может быть довольно большим, многие предприятия могут отказаться заменить оборудование до истечения срока службы предыдущего.</p> <p>Для населения выгоды могут остаться незамеченными, так как будут выражаться только в общем положительном воздействии на изменение климата.</p>
2.3.4.	Разработка нормативов по утилизации ПГ в старом оборудовании	<p>Мера может оказать влияние при условии использования разработанных нормативов. Учитывая особенности правоприменительной практики в стране высока вероятность коррупционных проявлений.</p> <p>В случае полноценного применения нормативов возможно ухудшение положения бизнеса если утилизация будет проводиться за счет них (возможны уменьшение прибыльности, увольнения сотрудников, особенно в МСБ).</p>
<b>Задача 2.4. Повышение потенциала заинтересованных сторон по мониторингу и отчетности</b>		
2.4.9.	Вклад сектора в разработку национальной стратегии низко-углеродного развития с учетом гендерных аспектов и интересов уязвимых групп	<p>Меры политики низко-углеродного развития промышленности помогут достичь комплексной реализации с учетом общего видения развития. Эффекты для экономики и населения будут зависеть от конкретных мер, которые будут закреплены в соответствующем разделе стратегии и, самое главное, от их реализации. При этом реализация мер будет самой слабой частью, как по причине недостатка финансовых и человеческих ресурсов. Так и из-за общей тенденции отказа от наиболее эффективных, но «сложных и дорогих» мер еще на этапе согласования проекта документа многие стратегические документы слабо влияют на изменение ситуации.</p>
2.4.10.	Внесение всех ПГ, подлежащих учету в статистическую форму отчетности «2-ТП Воздух» и расширение охвата предприятий/фирм	<p>Система учета выбросов ПГ позволит проводить более качественный анализ ситуации с выбросами, а также может стать основой для принятия решений при формировании политики развития промышленности. Существует риск неиспользования разработанных инструментов из-за отсутствия заинтересованности со стороны лиц, принимающих решения. Если данные будут не востребованы, то процесс учета может стать нерегулярным или остановится совсем (в том числе и по финансовым причинам, когда выделение бюджета на госучет покажется нецелесообразным).</p> <p>Широко распространяемые результаты учета выбросов могут также постепенно менять общественное сознание в сторону лучшего понимания взаимного влияния промышленной деятельности и изменения климата в долгосрочном периоде. Но для этого данные должны сопровождаться качественной интерпретацией в доступном для населения формате.</p>

№	МЕРЫ	ВЛИЯНИЕ
2.4.11.	Разработка учебных программ с учетом гендерных аспектов и интересов уязвимых групп и проведение курсов повышения квалификации	Влияния на социально-экономическое развитие не ожидается.
2.4.12.	Проведение оценки потребностей в технологиях сектора	Понимание зон, в которых требуется внедрение других/ новых технологий сосредоточение на них усилий, может стать своеобразной «точкой роста» сектора в целом. Успешное использование результатов оценки и создание отдельных демонстрационных «проектов» может создать мотивационные условия для самостоятельного внедрения подобных технологий. Есть риск, что результаты исследований не будут использованы
<b>Задача 2.5. Повышение информированности населения и исследования</b>		
2.5.3.	Разработка коммуникационных продуктов с учетом гендерных аспектов и интересов уязвимых групп	Информирование населения может помочь изменению производственных процессов в промышленности.
2.5.4.	Проведение информационных кампаний с учетом гендерных аспектов и интересов уязвимых групп	

# Отходы

## Текущая ситуация

На конец 2020 года в республике имеется в наличии более 2383 млн тонн отходов производства и потребления, включая отходы от «горных отвалов»<sup>33</sup>. Переработке или уничтожению подвергаются только отходы добычи полезных ископаемых (более 99%), а отходы производства и потребления других отраслей экономики практически не перерабатываются.

Ежегодно на мусорные полигоны вывозится более 1 млн тонн бытового мусора и почти половина – это отходы домашних хозяйств. При этом точных данных по накопленным бытовым отходам нет по причине отсутствия организованного вывоза отходов и учета количества размещаемых отходов.

	2015 (тыс. тонн/ год)	2016 (тыс. тонн/ год)	2017 (тыс. тонн/ год)	2018 (тыс. тонн/ год)	2019 (тыс. тонн/ год)	2019 к 2015, %
Наличие отходов производства и потребления по территории (на конец года)	114910,5	120929,6	128419,8	2130053,7	2275789,2	1880.5%
Образование отходов производства и потребления по территории	10498,9	12377,5	12653,7	182738,9	151840,5	1346.3%
Использовано на предприятиях (переработано, уничтожено)	4893,0	4072,0	5091,6	4677,9	6053,6	23.7%
Вывоз бытового мусора (твердых отходов)	1113,3	995,8	981,5	1047,8	1147,6	3.1%

В официальных данных отсутствует информация по коммунальным отходам (совокупности отходов хозяйствующих субъектов и отходов от населения, попадающих под категорию коммунальных отходов) и поэтому невозможно оценить динамические показатели образования коммунальных отходов и долю данных отходов, направляемых на переработку. Это указывает на недостаточность учета всего потока отходов, образуемых на территории страны и не позволяет увидеть реальную ситуацию по обращению с отходами.

Тем не менее можно отметить, что количество отходов неизменно возрастает. Инвентаризация, проведенная в 2018 году, выявила 406 мусорных свалок из которых санкционированными являются только 107. Общая площадь всех мусорных свалок составляет более 616 га. Большинство свалок функционируют без соблюдения технических, санитарных и экологических норм безопасности и являются источником вредного воздействия на здоровье населения.

Из-за отсутствия системы отдельного сбора и переработки коммунальные отходы содержат опасные виды: медицинские, строительные, электронные и электротехнические отходы и др. Отдельной проблемой является большое количество пластиковых отходов (полиэтиленовых пакетов), которые практически не разлагаются.

В то же время бытовые отходы могут быть источником «сырья» для вторичной переработки

и получения энергетических ресурсов. Пока переработка бытовых отходов слабо развита в Кыргызстане и сосредоточена, в основном, на сборе и переработке бумаги и пластика (бутылок). Причем сбор пластика и бумаги ведется преимущественно неформальными сборщиками отходов на мусорных площадках.

В сфере обращения с отходами экономическое регулирование сосредоточено только на взимании платы за их вывоз и размещение с учетом их объема, класса опасности и нормативов размещения.

Санитарное состояние объектов, используемых в качестве питьевого и хозяйственно-бытового водопользования пока недостаточно высокое. Доля проб воды, не соответствующей гигиеническим нормам, колеблется от 0,8% до 3,5% по санитарно-химическим показателям и 4,9% до 11,4% по микробиологическим показателям<sup>34,3</sup>.

Еще более плачевная ситуация с доступом населения к канализации – только 34,4% населения имеет устойчивый доступ, причем это преимущественно жители г. Бишкек и Чуйской области (97,7% и 64,7% соответственно). А в Ошской области (без г. Ош) эта доля составляет всего 0,9% при том, что в области проживает чуть более 20%<sup>35</sup> населения страны.

За период с 2016 по 2020 годы сброс сточных вод в водные источники увеличился со 100 млн. м<sup>3</sup> до 123,4 млн. м<sup>3</sup>, из них: сброс нормативно-очищенных сточных вод возрос с 93,5 млн. м<sup>3</sup> до 118,4 млн. м<sup>3</sup>. Сброс недостаточно очищенных сточных вод и без очистки уменьшился почти на 9,5%, без учета сброса сточных вод из децентрализованных систем водоотведения в сельской местности.

### **Меры и их возможное влияние**

В секторе «Отходы» планируется реализация только митигационных мер. Общая финансовая потребность (за период 2021-2030 годы) для их полноценной реализации составляет 3,8 млн долларов США из которых только 0,5 млн долларов США (13,1%) будет возможно обеспечить за счет внутренних источников страны, а 3,3 млн долларов США (86,9%) необходимо мобилизовать за счет международной поддержки.

В общей сложности в секторе запланированы 15 мер, однако 4 из них уже учтены в секторе «Энергетика» (как финансовая оценка, так и ожидаемое сокращение выбросов ПГ). Мер, которые Кыргызстан может реализовать полностью самостоятельно, без софинансирования со стороны партнеров по развитию, в секторе нет. Четыре меры, где предполагается совместное финансирование касаются выработки политики, создания системы мониторинга и оценки, а также повышения потенциала. Соответственно, прямой вклад в сокращение выбросов ПГ от реализации этих четырех мер не оценивается.

Ключевые выводы (эффекты кроме снижения эмиссии ПГ):

Основное позитивное воздействие будет заключаться в построении политики обращения с отходами и формировании культуры рационального потребления. Учитывая, что проблема отходов становится все более всеобъемлющей в стране, решение этого вопроса при помощи установки БГУ оказывается наиболее комплексным.

Развитие инфраструктуры и принятие управленческих решений может снизить количество

---

34 Данные за 2020 год. Публикация НСК КР «Окружающая среда в Кыргызской Республике», 2016-2020

35 Публикация НСК КР «Демографический ежегодник Кыргызской Республики», 2016-2020

несанкционированных свалок и уменьшить напряжённость ситуации на существующих полигонах.

С экономической точки зрения может возрасти поток инвестиций в сферу переработки отходов и развития производств по переработке, утилизации и обезвреживанию отходов, а также косвенных производств, связанных с производством оборудования, технологий, техники для утилизации и переработки отходов.

Лучшая переработка различных фракций отходов может увеличить вторичное использование ресурсов и положительно отразиться на чрезмерном давлении на окружающую среду снижая объемы, размещаемых и захораниваемых отходов и уменьшая истощение не возобновляемых природных ресурсов.

№	МЕРЫ	ВЛИЯНИЕ
<b>МИТИГАЦИЯ</b>		
<b>Цель 5. Снижение выбросов ПГ по сектору «Отходы»</b>		
<b>Задача 2.1. Развитие БГУ в пищевой промышленности</b>		
5.1.1.	Установка мусоросортировочной станции на санитарном полигоне в Бишкеке	Сортировка мусора с выделением органических отходов будет целесообразно только при обеспечении дальнейшей переработки отсортированных отходов в БГУ. Поэтому реализация данных мер должна быть согласованна со сроками установки БГУ на соответствующих полигонах. Позитивное комплексное воздействие (утилизация отходов, энергоснабжение, удобрения) появится только в этом случае.  Сортировка без дальнейшей отлаженной цепочки может стать бесполезной тратой ресурсов.
5.1.2.	Установка мусоросортировочной станции на санитарном полигоне в Оше	
<b>Задача 5.2 Использование потенциала органических отходов для получения биогаза</b>		
5.2.1.	Проведение исследования и разработка проекта для установки БГУ на полигонах.	Исследования могут помочь в принятии решений о целесообразности установки БГУ, оценить возможные затраты и выгоды в долгосрочном и среднесрочном периодах. При признании целесообразности установки возможно комплексное позитивное воздействие (утилизация отходов, энергоснабжение, удобрения).  Может стать основой для решения проблемы утилизации бытовых отходов (частично). Масштаб воздействия зависит от того, насколько планируемое использование БГУ на мусорных полигонах (1тыс. м3) покрывает потребность, а также вариантов использования получаемой от БГУ энергии.  Потенциально может снизить расходы на энергию для очистных сооружений (при условии, что вырабатываемая БГУ энергия будет использоваться там же). Есть риск, что на очистных сооружениях может не хватать «топлива» для полной загрузки БГУ (2тыс.м3 – это больше, чем планируется для мусорных полигонов с большим количеством органических отходов). При принятии решения об установке БГУ на очистных сооружениях целесообразно предварительно оценить наличие, доступность и/или возможность доставки «топлива» для переработки на БГУ.
5.2.2.	Проведение исследований и разработка проекта для установки БГУ на очистных сооружениях водоканалов.	
5.2.3.	Установка БГУ на мусорном полигоне в г. Бишкек	
5.2.4.	Установка БГУ на мусорном полигоне в г. Ош.	
5.2.5.	Установка БГУ на очистных сооружениях в г. Бишкеке.	
5.2.6.	Установка БГУ на очистных сооружениях в г. Ош.	

№	МЕРЫ	ВЛИЯНИЕ
<b>Задача 5.3 Повышение потенциала сектора и заинтересованных сторон по выбросам ПГ</b>		
5.3.1.	Вклад сектора в разработку национальной стратегии низко-углеродного развития с учетом гендерных аспектов и интересов уязвимых групп.	Меры политики низко-углеродного развития в сфере обращения с отходами помогут достичь комплексной реализации с учетом общего видения развития. Эффекты для экономики и населения будут зависеть от конкретных мер, которые будут закреплены в соответствующем разделе стратегии и, самое главное, от их реализации. При этом реализация мер будет самой слабой частью, как по причине недостатка финансовых и человеческих ресурсов. Так и из-за общей тенденции отказа от наиболее эффективных, но «сложных и дорогих» мер еще на этапе согласования проекта документа многие стратегические документы слабо влияют на изменение ситуации.
5.3.2.	Создание системы мониторинга и отчетности по выбросам ПГ от мусорных полигонов и водоканалов.	Система системы мониторинга и отчетности позволит проводить более качественный анализ ситуации с выбросами ПГ от мусорных полигонов и водоканалов, а также может стать основой для принятия решений при формировании политики развития в сфере обращения с отходами. Существует риск неиспользования системы мониторинга и оценки для принятия решений. Зачастую система МиО «заканчивается» на фиксации результатов, но не имеет продолжения в виде управленческих решений. Если данные будут не востребованы, то процесс учета может стать нерегулярным или остановится совсем (в том числе и по финансовым причинам, когда выделение бюджета на мониторинг покажется нецелесообразным). Широко распространяемые результаты учета выбросов могут также постепенно менять общественное сознание в сторону лучшего понимания проблем с обращением с отходами и распространения ответственного потребления.
5.3.3.	Разработка обучающих модулей с учетом гендерных аспектов и интересов уязвимых групп	Прямого влияния на социально-экономическое развитие не ожидается
5.3.4.	Повышение потенциала сотрудников МП с учетом гендерных аспектов и интересов уязвимых групп.	Влияния на социально-экономическое развитие не ожидается
5.3.5.	Проведение оценки потребностей в технологиях сектора с учетом гендерных аспектов и интересов уязвимых групп. СДМ, Н	Понимание зон, в которых требуется внедрение других/ новых технологий сосредоточение на них усилий, может стать важным аспектом кардинального изменения ситуации с утилизацией отходов.

№	МЕРЫ	ВЛИЯНИЕ
<b>Задача 5.4. Повышение информированности населения и исследований</b>		
5.4.1.	Разработка коммуникационных продуктов с учетом гендерных аспектов и интересов уязвимых групп.	Информирование населения может помочь изменению подходов общества к обращению с отходами.
5.4.2.	Проведение информационных кампаний с учетом гендерных аспектов и интересов уязвимых групп	

# Здравоохранение

## Текущая ситуация

Влияние изменения климата на здоровье населения носит как прямой, так и косвенный характер. Прямое воздействие прежде всего связано с болезнями органов дыхания, сердечно-сосудистыми заболеваниями, а также ростом инфекционных заболеваний из-за повышения температуры и других климато-метеорологических факторов. При этом наиболее уязвимой возрастной группой населения для сердечно-сосудистых заболеваний являются пожилые, для инфекционных заболеваний – дети, а для болезней органов дыхания – практически все население. Более того, болезни органов дыхания и кровообращения – это самые распространенные заболевания в Кыргызстане. Так, в 2020 году 23% из общего числа всех зарегистрированных больных приходится на людей с болезнями органов дыхания и 13,8% - на людей с болезнями органов кровообращения.<sup>36</sup> А по причинам смертности болезни органов кровообращения занимают первое место – в 2020 году 52,3% смертей произошло по причине таких болезней.

**Рисунок 8. Общее количество зарегистрированных больных по состоянию на 2020 год, тыс. человек.**



Косвенное влияние обусловлено негативным воздействием изменения климата на продовольственную безопасность. Любые явления, приводящие к потерям в сельском хозяйстве (снижение продуктивности, засухи, заморозки итд.) обостряют риск недоедания для бедных слоев населения. А недоедание и неполноценный рацион питания могут привести к различным проблемам со здоровьем. У детей это может быть отставание в росте, весе и общем развитии, а у взрослых в основной группе риска женщины фертильного возраста, среди которых может вырасти материнская смертность из-за анемии. Основной причиной материнской смертности в стране были экстрагенитальные заболевания (58,2%<sup>37</sup>), к которым относится и анемия беременных.

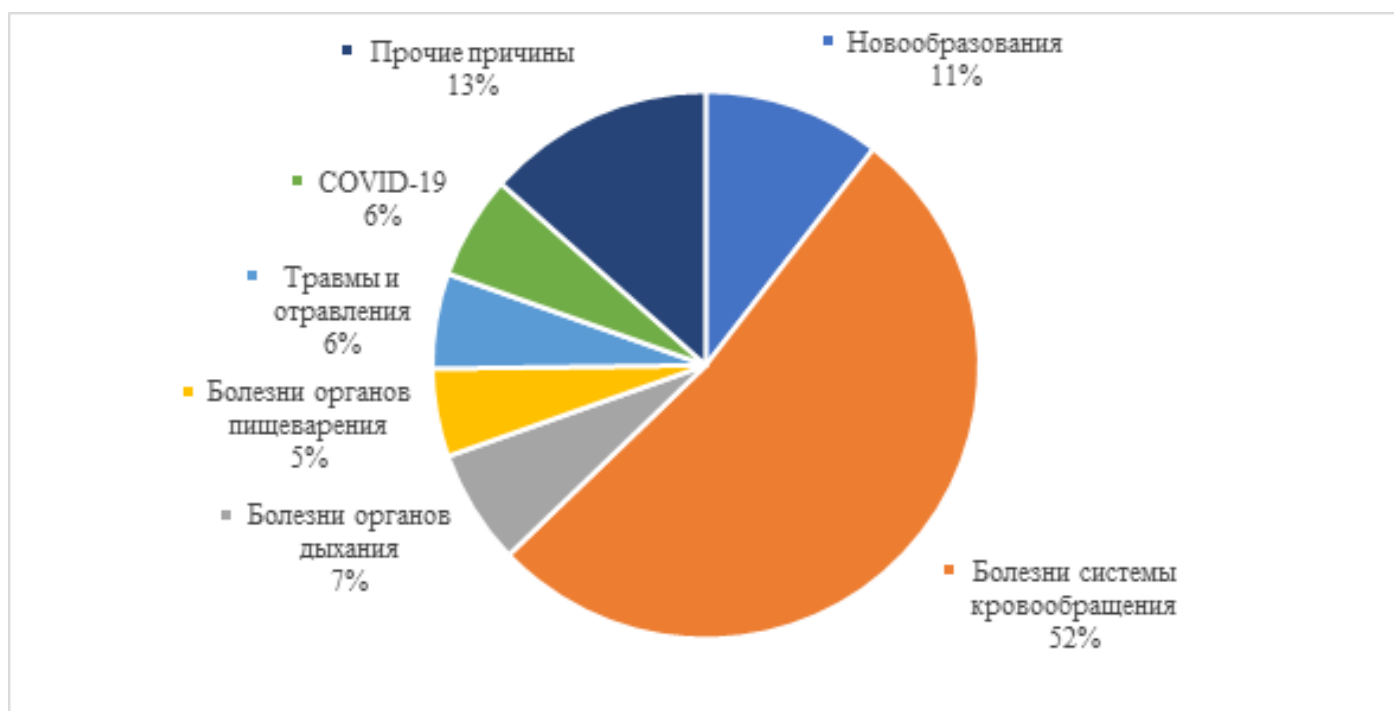
<sup>36</sup> Статистический сборник НСК КР «Окружающая среда в Кыргызской Республике», 2016-2020

<sup>37</sup> Данные за 2020 год. Сборник «Здоровье населения и деятельность организаций здравоохранения Кыргызской Республики», ЦЭЗ



Кроме того, существует риск травматизма и смертности от стихийных бедствий, которые зачастую обусловлены изменением климата. И здесь в наиболее уязвимом положении находится население, проживающее на территориях повышенного риска наводнений, селей или волн жары.

**Рисунок 9. Смертность по причинам, 2020 год, %.**



### **Меры и их возможное влияние**

В секторе «Здравоохранение» планируется реализация только адаптационных мер. Общая финансовая потребность (за период 2021-2030 годы) для их полноценной реализации составляет 144,1 млн долларов США из которых только 2,7 млн долларов США (1,8%) будет возможно обеспечить за счет внутренних источников страны, а 141,4 млн долларов США (98,2%) необходимо мобилизовать за счет международной поддержки.

В общей сложности в секторе запланирована реализация 40 мер, но среди них нет мер, которые Кыргызстан может реализовать полностью самостоятельно, без софинансирования со стороны партнеров по развитию. Практически все предлагаемые меры предполагают совместное финансирование. А две меры будут реализованы только при полном финансировании со стороны партнёров по развитию.

### **Ключевые выводы (эффекты кроме снижения эмиссии ПГ):**

Для социально-экономического развития предлагаемые меры будут иметь значимый эффект преимущественно в долгосрочном периоде. В ближайшие годы запланированные меры позволят построить и реализовать политику, включающую в себя вопросы изменения климата и адаптации всей системы здравоохранения к возможным негативным факторам. Впоследствии такая интегрированная политика может стать основой для минимизации ущерба для жизни и здоровья людей от влияния изменения климата. Здоровое население, в свою очередь, является важнейшим элементом роста и развития экономики если рассматривать его как человеческий капитал, являющийся частью национального богатства. Другими словами, чем большее количество людей смогут сохранить свою жизнь и здоровье, тем большим может стать их вклад в экономику.

Воздействие предлагаемых мер на социальные аспекты наиболее заметно будут отражаться на качестве предоставляемых услуг здравоохранения. Также, возможно косвенное влияние на рост или сохранение уровня доходов населения, которое будет обусловлено снижением заболеваемости и меньшими рисками потери доходов от трудовой деятельности по болезни. Вместе с тем более здоровые трудовые ресурсы в условиях постоянного роста численности населения, могут означать некоторое обострение конкуренции на рынке труда и рост трудовой миграции. Но такие изменения будут происходить постепенно и при должном развитии экономики не вызовут социальную напряженность.

В среднесрочном периоде наиболее значимыми представляются меры, связанные с модернизацией и общим улучшением инфраструктуры системы здравоохранения. Эти меры не только позволят повысить готовность системы здравоохранения к негативным факторам изменения климата, но и окажут положительное влияние на другие сектора экономики. И прежде всего это энергетический сектор и предпринимательство. Так, обеспечение всех имеющихся больничных учреждений и ФАПов бесперебойным электроснабжением за счет ВИЭ может позитивно отразиться на предпринимательстве за счет «высвобождения» энергоресурсов централизованного электроснабжения, а значит и улучшения доступа для предпринимателей к подключению к электросетям (один из основных барьеров для развития предпринимательства согласно «Doing Business»).

Основные риски связаны с реализацией тех мер политики, которые предполагается разработать и внедрить в виде различных стратегических документов. Реализация стратегических документов в целом одно из слабых мест государственной политики и сложности начинаются еще с процесса разработки мер политики, когда эффективные меры исключаются на этапе обсуждений по различным причинам (высокая стоимость реализации, неготовность идти на сложные, непопулярные, но необходимые решения). Реализация принятых документов также часто бывает формальной.

№	МЕРЫ	ВЛИЯНИЕ
<b>АДАПТАЦИЯ</b>		
<b>Цель 1. Повышение адаптационного потенциала</b>		
<b>Задача 1.1. Улучшение доказательной базы системы здравоохранения по проблеме влияния изменения климата на здоровье населения</b>		
1.1.2.	Проведение научных исследований по оценке влияния изменения климата на здоровье населения, уязвимости, воздействия и адаптации системы здравоохранения к изменению климата согласно утвержденному тематическому плану МЗСР и МОН (Влияние изменения климата на распространенность и смертность от неинфекционных и инфекционных заболеваний) с учетом гендерных аспектов и интересов уязвимых групп	Внедрение научно-доказанных методов влияния изменения климата на здоровье населения и вопросы профилактики заболеваний на основе данных исследований. Выявление особенностей влияния изменения климата на заболеваемость и смертность в зависимости от пола.  Риск: недостаток ресурсов на проведение крупномасштабных исследований (выборочные исследования не всегда бывают репрезентативными). Неиспользование результатов исследований

№	МЕРЫ	ВЛИЯНИЕ
1.1.3.	Усиление потенциала организаций здравоохранения (кадрового, технического, лабораторного, международного сотрудничества), осуществляющих научные исследования в области изучения негативного влияния факторов изменения климата на здоровье населения	<p>Больше знаний, которые позволят разработать методы для лучшей работы (лечения и профилактики) с людьми, подвергающимися воздействию изменения климата. В перспективе экономическое воздействие может выразиться в лучшем сохранении трудовых ресурсов, а значит увеличении вклада в ВВП.</p> <p>Также, позитивным аспектом станет трансфер технологий в сфере негативного влияния изменения климата.</p>
1.1.4.	Повышение координации работы МЗСР и МОН по утверждению тематики и проведению научных исследований в области изучения влияния изменения климата на здоровье населения	<p>Переориентация научных работ в сфере влияния изменения климата на здоровье в более прикладное русло.</p> <p>Прямого влияния на экономику не ожидается, возможно опосредованное влияние на сохранение здоровья трудовых ресурсов (в случае получения значимых результатов исследований и их дальнейшего использования)</p>
<b>Задача 1.2. Разработка политики развития системы здравоохранения с учетом адаптации к изменению климата, гендерных аспектов и интересов уязвимых групп</b>		
1.2.1.	Разработка Программы адаптации системы здравоохранения Кыргызской Республики к изменению климата с учетом гендерных аспектов и интересов уязвимых групп	<p>Программа может помочь выбрать и реализовать на практике наиболее подходящие способы и пути адаптации сектора здравоохранения к негативным последствиям для здоровья от климатических изменений.</p> <p>В Программе могут быть предложены необходимые действия для корректировки процессов и структур, которые помогут снизить потенциальные риски и использовать возможности, связанные с развитием сектора в условиях изменения климата.</p>
1.2.2.	Разработка Стратегии и Плана обеспечения готовности системы здравоохранения к периодам экстремальных высоких и низких температур с учетом гендерных аспектов и интересов уязвимых групп	<p>Сама по себе разработка документа никакого влияния на социально-экономическое развитие не окажет. Эффекты будут возможны только в процессе реализации стратегии.</p> <p>Своевременное принятие решений окажет позитивное влияние на экономическое развитие и социальную стабильность. Воздействие на экономику будет связано с уменьшением рисков потерь/ затрат от нетрудоспособности работников.</p> <p>Для населения позитивное влияние прежде всего будет выражено в улучшении качества услуга также в снижении риска заболеваемости и смертности.</p>
1.2.3.	Разработка методологии оценки рисков и системы раннего предупреждения экстремальных погодных явлений	Воздействия на социально-экономическое развитие не предполагается. Эффекты могут проявиться только при применении методологии (наибольший эффект на развитие сельского хозяйства и уровень жизни сельского населения: заболеваемость, доходы).

№	МЕРЫ	ВЛИЯНИЕ
1.2.4.	Разработка и внедрение Плана информирования населения и системы достоверного и своевременного оповещения о необходимости защиты здоровья населения от негативных факторов ИК с учетом гендерных аспектов и интересов уязвимых групп	Возможно сокращение заболеваемости и смертности от болезней, спровоцированных негативным воздействием изменения климата. Влияние на экономику вероятно через снижение заболеваемости трудовых ресурсов (меньше больничных). Риски – недоверие к информационным материалам и несоблюдение рекомендаций со стороны населения.
1.2.5.	Разработка Плана развития службы скорой медицинской помощи, определение его места и роли в системе здравоохранения, разработка механизмов эффективного функционирования на принципах справедливого и равного доступа для всего населения	Воздействия на социально-экономическое развитие не предполагается. Какие-либо эффекты возможны при реализации Плана (в большей степени социального характера)
1.2.6.	Разработка и внедрение пилотного проекта (подразделения) по созданию и развитию «медицины катастроф»	Пилотный проект не окажет влияния на социально-экономическое развитие.
1.2.7.	Пересмотр системы сбора и анализа данных, дезагрегированных по полу, возрасту, социально-экономическим показателям, по приоритетным неинфекционным и инфекционным заболеваниям, в том числе особо опасным и социально значимым, с использованием современных информационно-коммуникационных технологий	Более полное и своевременное выявление групп населения / домохозяйств, наиболее нуждающихся в поддержке, в том числе «выпавших» из общей системы социальной помощи. Влияние на экономическое развитие возможно через «возвращение» на рынок труда лиц, оказавшихся экономически неактивными вследствие болезней (сами или члены семьи, за которыми они вынуждены ухаживать отказавшись от занятости). Риски: положительные эффекты, указанные выше будут возможны только в случае, если сбор и анализ данных будут сопровождаться дальнейшими действиями, решающими выявленные проблемы. Если деятельность ограничится только сбором и анализом данных, то влияния на социально-экономическое развитие не будет. Также, существует риск недостатка финансирования на своевременный и полноценный сбор данных, и их неиспользования.

№	МЕРЫ	ВЛИЯНИЕ
1.2.8.	Разработка и внедрение плана развития системы укрепления здоровья с широким применением современных инновационных информационно-коммуникационных подходов, с использованием информационных технологий, вовлечением представителей ОМСУ, местных сообществ и заинтересованных ключевых партнеров	Успешная реализация плана может привести к улучшению профилактики заболеваний и укреплению здоровья населения. Основным риском будет формальный подход к реализации плана и / или недостаточность ресурсов на полноценную реализацию.
1.2.9.	Проведение кампании по повышению осведомленности населения по вопросам негативного влияния климатических факторов на здоровье с учетом гендерных аспектов и интересов уязвимых групп	Возможно сокращение заболеваемости и смертности от болезней, спровоцированных негативным воздействием изменения климата. Влияние на экономику вероятно через снижение заболеваемости трудовых ресурсов (меньше больничных). Риски – недоверие к информационным материалам и несоблюдение рекомендаций со стороны населения.  Дублирование с п.1.2.4.
<b>Задача 1.3 Совершенствование клинической нормативной базы по адаптации к изменению климата системы здравоохранения</b>		
1.3.1.	Инвентаризация нормативной базы общественного здравоохранения и переработка НПА для учета вопросов изменения климата	Определить конкретное воздействие на экономику или социальное развитие не представляется возможным, так как неизвестно какого рода изменения предполагается внести в законодательство.  Возможно будет создана основа для реализации мер по профилактике и предотвращению НИЗ и ИЗ
1.3.2.	Переработка существующих клинических протоколов с учетом негативного влияния факторов изменения климата на течение и тяжесть заболеваний	Снижение выпадения трудовых ресурсов за счет лучшего лечения и профилактики заболеваний, спровоцированных изменением климата
1.3.3.	Разработка и утверждение рекомендаций по профилактике и снижению негативного эффекта климатических факторов на здоровье населения, особенно для уязвимых групп.	Прямого влияния на социально-экономическое развитие не ожидается

№	МЕРЫ	ВЛИЯНИЕ
<b>Цель 2. Укрепление климатической сопротивляемости / устойчивости</b>		
<b>Задача 2.1. Повышение климатической устойчивости инфраструктуры системы здравоохранения</b>		
2.1.1.	Проведение оценки уязвимости организаций здравоохранения к воздействию экстремальных погодных явлений	<p>Мера позволит получить исходные данные и создаст основу для дальнейших изменений инфраструктуры.</p> <p>Влияния на социально-экономическое развитие не ожидается.</p>
2.1.2.	Разработка и внедрение мер, направленных на укрепление структурной безопасности больниц в чрезвычайных ситуациях и стихийных бедствиях, включая постоянный технический надзор за состоянием зданий больниц	<p>Влияние будет зависеть от набора мер.</p> <p>Внедрение мер повлечет за собой увеличение расходов бюджета и поиск дополнительного финансирования (маловероятно полное покрытие за счет внутренних источников).</p> <p>Также предполагается снижение рисков экономических потерь от чрезвычайных ситуаций, включая стихийные бедствия.</p> <p>Для населения (пациентов и медперсонала ОЗ, где будут внедрены меры) положительным аспектом станет возможное уменьшение смертности, травм и других угроз здоровью из-за перебоев, плохого технического состояния и общей неготовности ОЗ к различным факторам негативного влияния изменения климата.</p>
2.1.3.	Модернизация инфраструктуры системы здравоохранения к периодам экстремальных высоких и низких температур и других факторов негативного влияния изменения климата на здоровье населения и роста заболеваний, связанных с воздействием изменения климата	<p>Для населения (пациентов и медперсонала ОЗ, где будут внедрены меры) положительным аспектом станет возможное уменьшение смертности, травм и других угроз здоровью из-за перебоев, плохого технического состояния и общей неготовности ОЗ к различным факторам негативного влияния изменения климата.</p>
2.1.4.	Проведение оценки необходимости усиления возможностей инфраструктуры системы здравоохранения к увеличению распространенности заболеваний, связанных с воздействием изменения климата	<p>Получение исходных актуальных данных. Влияния на социально-экономическое развитие не ожидается.</p>
2.1.5.	Проведение оценки необходимых мер по повышению энергосбережения и энергоэффективности организаций здравоохранения	<p>Получение исходных актуальных данных. Влияния на социально-экономическое развитие не ожидается.</p>

№	МЕРЫ	ВЛИЯНИЕ
2.1.6.	Проведение оценки необходимости внедрения возобновляемых источников энергии для обеспечения бесперебойного снабжением электричеством организаций (отделений) экстренной помощи	Получение исходных актуальных данных. Влияния на социально-экономическое развитие не ожидается.
2.1.7.	Обеспечение бесперебойного электроснабжения на основе ВИЭ отделений экстренной медицинской помощи больничных учреждений	<p>Основное влияние будет заключаться в сокращении рисков для пациентов, которым необходима экстренная медицинская помощь. Несомненным позитивным фактором является то, что мерой предполагается охватить все больничные учреждения (по данным НСК в 2020 году их было 185 и бесперебойным электроснабжением на основе ВИЭ планируется обеспечить их все).</p> <p>Для экономического развития значительным плюсом может стать «высвобождение» энергоресурсов в связи с переходом больничных учреждений на ВИЭ. В зависимости от объемов «высвобожденной» электроэнергии возможно стимулирование развития предпринимательства (доступ к подключению к электросетям).</p>
2.1.8.	Обеспечение бесперебойного электроснабжения на основе ВИЭ сельских фельдшерско-акушерских пунктов (ФАПов)	<p>Для сельского населения бесперебойное электроснабжение ФАПов повысит качество и своевременность получения медицинской помощи. Причем, учитывая полный охват (все 1057 ФАП), такое улучшение коснется почти всего сельского населения.</p> <p>Для экономического развития, так же, как и в случае с больничными учреждениями, плюсом может стать «высвобождение» энергоресурсов в связи с переходом больничных учреждений на ВИЭ. В зависимости от объемов «высвобожденной» электроэнергии возможно стимулирование развития предпринимательства (доступ к подключению к электросетям).</p>

**Цель 3. Снижение уязвимости к негативным последствиям воздействий изменения климата**

**Задача 3.1. Снижение уязвимости населения от болезней системы кровообращения и органов дыхания**

3.1.1.	Разработка и внедрение системы эпидемиологического надзора за приоритетными неинфекционными заболеваниями	Снижение заболеваемости неинфекционными заболеваниями, ожидаемое от внедрения системы и создания центра мониторинга, может снизить выпадение трудовых ресурсов из-за болезни. Это может стать причиной постепенного увеличения производства ВДС или предотвращения спада производства. В то же время это может немного увеличить давление на рынок труда и трудовую миграцию.
3.1.2.	Создание центра мониторинга приоритетных неинфекционных заболеваний и факторов их возникновения.	Снижение заболеваемости также может положительно отразиться на уровне доходов населения (получение доходов от трудовой деятельности) так как уменьшатся риски потери работы/ пропуска из-за больничных дней. Также возможно уменьшение расходов из кармана домохозяйств на здравоохранение

№	МЕРЫ	ВЛИЯНИЕ
3.1.3.	Усиление потенциала Центра электронного здравоохранения по сбору и анализу данных о приоритетных неинфекционных и инфекционных заболеваниях	Влияния на социально-экономическое развитие не ожидается
3.1.4.	Разработка и внедрение системы мониторинга и оценки угроз негативного влияния факторов изменения климата на здоровье населения с учетом гендерных аспектов и интересов уязвимых групп	Сама система МиО угроз негативного влияния факторов изменения климата не окажет влияния на социально-экономическое развитие. Какое-либо воздействие возможно при принятии решений/действий, основанных на результатах мониторинга.
3.1.5.	Разработка пакета профилактических услуг, включая стандарты их оказания уязвимым группам населения (женщины, пожилые, лиц с хроническими заболеваниями)	<p>При успешном внедрении основное влияние социальной направленности: более здоровое население и охват уязвимых групп. Косвенное воздействие на уменьшение «выпадения» трудовых ресурсов по болезни и рост производства ВВП. Также улучшение профилактики может повлиять на уменьшение расходов из кармана домохозяйств на здравоохранение</p> <p>Только разработка пакета услуг и стандартов никакого эффекта на социально-экономическое развитие не окажет.</p>
3.1.6.	Внедрение электронной медицинской карты пациента на уровне ПМСП, интегрированной во все уровни оказания медицинской помощи, для комплексного ведения пациента и предоставления интегрированных услуг	<p>Уменьшение рисков медицинских ошибок из-за неполной информации о пациентах может опосредованно оказать влияние на уменьшение «выпадения» трудовых ресурсов по болезни и рост производства ВВП. Однако, такое воздействие скорее всего будет незначительным.</p> <p>На качество услуг здравоохранения, а значит и общий уровень жизни населения, влияние будет положительным.</p>
3.1.7.	Обеспечение доступа медицинских работников к утвержденным клиническим руководствам/протоколам во всех регионах с использованием регулярно обновляемой электронной библиотеки по доказательной медицине	<p>Повышение качества предоставления услуг здравоохранения.</p> <p>Так как клинические протоколы включают наиболее эффективные методы лечения, то вероятно ускорение или повышение эффективности процесса лечения и снижение расходов из кармана домохозяйств или бюджета (если расходы в рамках ПГГ).</p>



№	МЕРЫ	ВЛИЯНИЕ
3.1.8.	Внедрение современных информационных технологий (консультирование по телефону или онлайн, телемедицина, электронной регистрации, записи, направления, перенаправления пациентов) в деятельность организации ПМСП	<p>Повышение доступности более квалифицированных услуг здравоохранения.</p> <p>Снижение расходов домохозяйств (консультации доступны без приезда/ транспортировки больных в центральные организации здравоохранения).</p>
<b>Задача 3.2. Снижение распространенности заболеваний, связанных с ухудшением питания населения вследствие изменения климата</b>		
3.2.1.	Проведение программ по детскому питанию и обогащению продуктов питания микроэлементами в рамках Концепции по здоровому питанию для снижения негативного влияния последствий ИК с учетом гендерных аспектов и интересов уязвимых групп	<p>Социальные эффекты: сохранение и укрепление здоровья детей (особенно из бедных семей), а также уменьшение расходов из кармана домохозяйств на здравоохранение.</p> <p>Для экономического развития вероятен негативный эффект в виде роста расходов предпринимателей на обогащение муки и йодирование соли. Также, отечественные производители муки и соли могут оказаться в невыгодных условиях по сравнению с импортерами если на импортеров не будут распространяться аналогичные требования по обогащению муки и йодированию соли. В свою очередь неблагоприятные условия для отечественных производителей могут привести к уменьшению рабочих мест из-за сокращения производства или закрытия предприятий в результате неконкурентоспособности.</p>
3.2.2.	Пересмотр физиологических норм для различных групп населения с учетом рисков негативного влияния факторов ИК	Влияния на социально-экономическое развитие страны не ожидается без разработки внедрения дополнительных мер по стимулированию населения приверженности по соблюдению таких норм. Питание населения зависит от уровня доходов населения и информированности, а не от наличия физиологических норм.
<b>Задача 3.3. Снижение уязвимости населения к пищевым отравлениям вследствие факторов изменения климата</b>		
3.3.1.	Создание и обеспечение технического сопровождения электронной базы объектов для онлайн проверок и санитарно-гигиенической оценки объектов на основе их паспортизации	С точки зрения экономики онлайн проверки могут снизить нагрузку на объекты, попадающие под проверки (особенно важно для частных предприятий).

№	МЕРЫ	ВЛИЯНИЕ
3.3.2.	Разработка и принятие нормативно-правовой базы по проведению мониторинга безопасности и качества продуктов питания.	<p>Может стать важным фактором улучшения качества продуктов питания на рынке, что положительно отразится на статусе здоровья населения.</p> <p>В то же время лучшее отслеживание безопасности продуктов питания может вызвать некоторое снижение предпринимательской активности в сфере производства, импорта и реализации продуктов питания. Это может привести к уменьшению доступности повышения продуктов питания, в том числе по причине роста цен. В этом случае в наиболее уязвимом положении окажутся бедные слои населения и рост доли их расходов на питание может привести к уменьшению затрат на другие нужды (образование, здравоохранение и пр.), а также возможен рост детского труда.</p> <p>Также возрастут коррупционные риски.</p>
3.3.3.	Разработка и внедрение образовательных стандартов по здоровому образу жизни и жизненным навыкам, образовательных программ по правильному обращению с пищевыми продуктами на всех стадиях – «от поля до стола».	В долгосрочном периоде может увеличиться доля населения придерживающегося здорового образа жизни, что в свою очередь сократит уровень заболеваемости и может снизить расходы на здравоохранение как бюджета, так и домохозяйств.

**Задача 3.4. Снижение распространенности инфекционных, паразитарных и трансмиссивных заболеваний**

3.4.1.	Модернизация службы общественного здравоохранения с расширением основных ее функций и обеспечением качества предоставляемых услуг по профилактике, эпиднадзору, лабораторной диагностике охране и укреплению здоровья. Усиление взаимодействия с ветеринарной службой по профилактике заболеваний.	<p>СОЗ будет больше соответствовать современным требованиям в сфере профилактики заболеваний и реализации превентивных мер, направленных на укрепление здоровья.</p> <p>Рост расходов бюджета на расширение функций СОЗ.</p> <p>Влияние на социально-экономическое развитие будет очень опосредованным и проявится не сразу, в более долгосрочном периоде.</p>
3.4.2.	Совершенствование Программ эпиднадзора за инфекционными, паразитарными и трансмиссивными заболеваниями с учетом гендерных аспектов и интересов уязвимых групп	<p>Само по себе принятие программ (приказ МЗ в ожидаемых результатах плана) никакого влияния на социально-экономическое развитие не окажет.</p> <p>Эффекты будут зависеть от того, какие именно меры будут включены в усовершенствованные программы и успешности реализации, включая достаточность финансирования.</p> <p>Вероятным результатом успешной реализации таких программ может стать более оперативное реагирование на изменение эпидемиологической ситуации по перечисленным заболеваниям.</p>

№	МЕРЫ	ВЛИЯНИЕ
<b>Задача 3.5. Снижение уязвимости населения к травматизму, обусловленного неблагоприятными погодными условиями</b>		
3.5.1.	Разработка и внедрение межсекторальной системы надзора за травматизмом	<p>Само по себе принятие системы (разработанная система в ожидаемых результатах плана) никакого влияния на социально-экономическое развитие не окажет.</p> <p>Эффекты будут зависеть от механизмов, предложенных в рамках системы.</p> <p>Вероятным результатом успешной работы системы может стать уменьшение рисков травматизма, экономических потерь.</p>
3.5.2.	Улучшение системы реагирования службы скорой медицинской помощи при неотложных состояниях и механизмов взаимодействия с другими организациями здравоохранения	<p>Положительными результатами может быть повышение доступности скорой помощи, уменьшение смертности или осложнений.</p> <p>Риск: недостаток квалифицированных кадров, материально-технического оснащения в основном из-за ограниченности финансирования.</p>

## Снижение рисков климатических чрезвычайных ситуаций

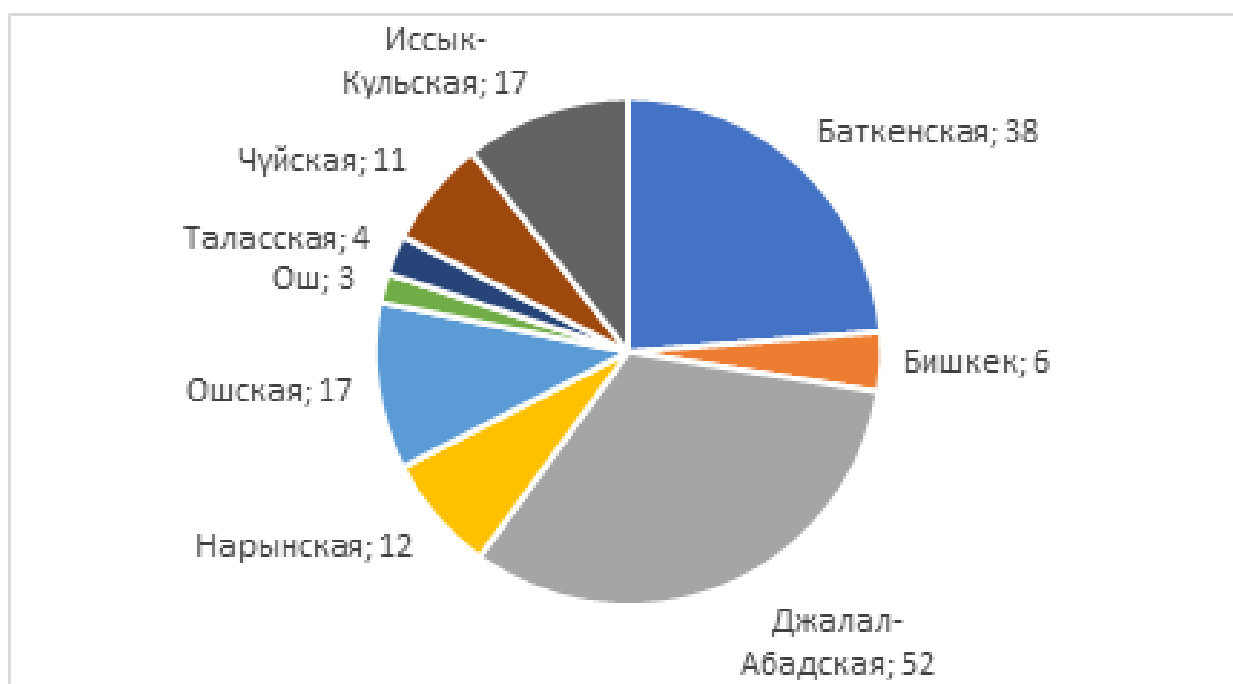
### Текущая ситуация

Территория Кыргызской Республики расположена в зоне, где достаточно велик риск различных стихийных бедствий. Чрезвычайные ситуации, связанные с климатическими изменениями нередки, и оказывают негативное воздействие на население и экономику страны. Основными стихийными бедствиями в стране являются селевые потоки и паводки, лавины, сильные ветры, землетрясения, оползни, подтопления, связанные с повышением уровня грунтовых вод.

Негативные последствия зачастую усугубляются несоблюдением норм и правил безопасности, ухудшением состояния инфраструктуры, деградацией земель и нерациональным землепользованием, вырубкой зеленых насаждений, нарушением устойчивости склонов.

По данным МЧС<sup>38</sup> за 2018-2020 годы имело место 160 случаев различных чрезвычайных ситуаций и основная их часть пришлась на Джалал-Абадскую и Баткенскую области.

**Рисунок 10. Чрезвычайные ситуации за 2018-2020 годы по территории, количество случаев.**



В целом за последние годы наблюдается тенденция уменьшения числа чрезвычайных ситуаций и объемов прямого ущерба от них. Если в 2015 году материальный ущерб от ЧС составил 2,3 млрд сомов, то в 2019 году он сократился до 0,3 млрд сомов (на 86%).

Территория Кыргызской Республики относится к зоне высокой сейсмической активности и характеризуется в основном 8, 9 и более 9-балльной сейсмичностью (MSK-64). В то же время, по некоторым оценкам доля не сейсмоустойчивых жилых зданий составляет около 70%.

Наиболее частыми и разрушительными стихийными бедствиями в Кыргызстане являются сели. По данным МЧС в стране насчитывается около 3900 селевых бассейнов, 200 высокогорных озер имеют высокую степень вероятности прорыва, 300 населенных пунктов находятся в зоне возможного катастрофического затопления.

38 <http://ru.mes.kg/statistika/>

Более половины территории республики подвержено опасности схода лавин а длительность сезона составляет около полугода.

Несмотря на то, что оползни случаются не так часто, как например сели, в зону риска входит больше населенных пунктов. Так, по данным МЧС оползновым процессам подвержено 600 населенных пунктов, а в потенциально опасных зонах расположено до 10 тысяч жилых домов.

Немалый экономический ущерб и риски для жизни и здоровья населения наносят другие явления, такие как камнепады, ливневые осадки, град, сильные ветры, снегопады и заморозки, засуха и т.д.

**Рисунок 11. Чрезвычайные ситуации за 2018-2020 годы, количество случаев.**



Климатические чрезвычайные ситуации усугубляют социально-экономическую уязвимость. В частности, такие явления оказывают негативное воздействие на сокращение бедности и экономический рост.

### **Меры и их возможное влияние**

В секторе «Снижение рисков климатических чрезвычайных ситуаций» планируется реализация только адаптационных мер. Общая финансовая потребность (за период 2021-2030 годы) для их полноценной реализации составляет 309,9 млн долларов США из которых почти 40% или 121,9 млн долларов США предполагается обеспечить за счет внутренних источников страны, а 188 млн долларов США (60,7%) необходимо мобилизовать за счет международной поддержки.

В общей сложности в секторе запланированы 30 мер, большинство из которых планируется реализовать за счет совместного финансирования. Без международной поддержки страна не сможет реализовать ни одной меры.

Ключевые выводы (эффекты кроме снижения эмиссии ПГ):

Для социально-экономического развития предлагаемые меры наиболее существенное значение будут иметь меры, которые позволят снизить число жертв климатических ЧС и сократить экономический ущерб от их последствий. Большое количество мер, направленных на формирование политики и построение систем мониторинга и реагирования на ЧС,

свидетельствует о том, что в сфере снижения рисков от климатических ЧС еще не достигнут оптимальный баланс и согласованность решений. Уменьшение экономических потерь может дать возможность для более эффективного развития экономики, включая рост или сохранение рабочих мест. И особую важность запланированные меры имеют для сельскохозяйственного, энергетического секторов и сектора водных ресурсов.

Воздействие предлагаемых мер на социальные аспекты наиболее заметно будут отражаться на уменьшении рисков для жизни и здоровья населения, а также вероятном сохранении доходов на территориях/ населенных пунктах, расположенных в зоне повышенных рисков климатических ЧС.

В среднесрочном периоде наиболее значимыми представляются меры, связанные с оснащением и общим улучшением технического состояния различных организаций, связанных с мониторингом, прогнозированием, строительством защитных конструкций, оповещением, реагированием и другими важнейшими инфраструктурными аспектами. Эти меры не только позволят повысить готовность к климатическим ЧС, но и окажут положительное влияние на другие сектора экономики. И прежде всего это сельское хозяйство и энергетический сектор.

Также, как и в других секторах основные риски связаны с реализацией тех мер политики, которые предполагается разработать и внедрить в виде различных стратегических документов. Реализация стратегических документов в целом одно из слабых мест государственной политики начиная с разработки мер политики, когда эффективные меры исключаются на этапе обсуждений по различным причинам (высокая стоимость реализации, неготовность идти на сложные, непопулярные, но необходимые решения) и заканчивая непосредственно реализацией (отсутствие финансирования, формальный подход к выполнению мер).

№	МЕРЫ	ВЛИЯНИЕ
<b>АДАПТАЦИЯ</b>		
<b>Цель 1. Повышение адаптационного потенциала</b>		
<b>Задача 1.1. Обеспечение научного обоснования процессов принятия решения по реагированию и предотвращению гидрометеорологических ЧС</b>		
1.1.1.	Проведение исследования будущего и наблюдаемого изменения климата с учетом моделей CMIP6 и климатических индексов	<p>Получение более точных данных позволит выстроить систему оперативного реагирования на ЧС, вызванные изменением климата.</p> <p>Основной вероятный социально-экономический эффект будет заключаться в сокращении числа жертв ЧС и уменьшении экономического ущерба от ЧС. Также, результаты таких исследований могут снизить риски потерь для населения от климатических стихийных бедствий, а значит будут способствовать сокращению бедности.</p> <p>Риски: недостаток ресурсов на проведение исследований и неиспользование результатов исследований для принятия решений</p>

№	МЕРЫ	ВЛИЯНИЕ
1.1.2.	Проведение исследования для разработки и внедрения модели мониторинга и прогнозирования маловодья, засухи с учетом климатических изменений	<p>Модели с высокой степенью достоверности прогнозирования маловодья могут стать стабилизирующим фактором для развития сельскохозяйственного и энергетического секторов. Данные исследования могут дать возможность принятия превентивных мер, корректирующих недостаточное снабжение электроэнергией и поливной водой в определённые годы из-за маловодья. Это важно не только для бизнеса, фермеров, но и для всех жителей страны, так как может предотвратить возможную социальную напряженность (например, конфликты из-за поливной воды).</p> <p>Учитывая, что энергетический сектор является ключевым для развития всех отраслей экономики, то положительное воздействие косвенно отразится и на экономике в целом.</p> <p>Риски: недостаток ресурсов на проведение исследований и неиспользование результатов исследований для принятия решений</p>
1.1.3.	Повышение научного потенциала государственных организаций по улучшению системы мониторинга за повышением уровня грунтовых вод	<p>Прямого влияния на социально-экономическое развитие не ожидается.</p> <p>В долгосрочном периоде возможным воздействием является снижение ущерба в результате разработки и применения новых научных подходов в сфере мониторинга за повышением уровня грунтовых вод.</p>
1.1.4.	Внедрение и улучшение технологий численного моделирования в агрометеорологии и метеорологии	<p>При условии эффективного моделирования возможно сокращение сельскохозяйственных потерь. В результате могут сохраниться или возрасти доходы населения, а также занятость.</p> <p>Вместе с тем сами модели не будут оказывать воздействия. Любое влияние возможно только в случае доведения результатов моделирования до непосредственных бенефициаров (фермеров, сельских жителей) и обеспечения их доверия к таким данным.</p>
1.1.5.	Внедрение и улучшение технологий численного моделирования в гидрологии и гляциологии	<p>Прямого влияния на социально-экономическое развитие не ожидается.</p> <p>В долгосрочном периоде возможно позитивное влияние на развитие энергетического и сельскохозяйственного секторов.</p>
1.1.6.	Проведение оценки уязвимости женщин, молодежи и других уязвимых групп к изменению климата и ЧС в региональном и гендерном разрезе	<p>Выявление всех аспектов уязвимости женщин, молодежи и других групп населения к изменению климата может основой для принятия взвешенных решений, которые будут способствовать уменьшению их социально-экономической уязвимости.</p> <p>Риски: результаты оценки могут остаться неиспользованными</p>

№	МЕРЫ	ВЛИЯНИЕ
<b>Задача 1.2. Совершенствование политики предотвращения и реагирования на климатические чрезвычайные ситуации с учетом гендерных аспектов и интересов уязвимых групп</b>		
1.2.1.	Разработка Программы адаптации к изменению климата Кыргызской Республики к климатическим чрезвычайным ситуациям с учетом гендерных аспектов и интересов уязвимых групп	<p>Программа может помочь выбрать и реализовать на практике наиболее подходящие способы и пути снижения рисков потерь/ущерба от климатических чрезвычайных ситуаций.</p> <p>В Программе могут быть предложены необходимые действия для корректировки процессов и структур, которые помогут снизить потенциальные риски и использовать возможности.</p> <p>Своевременное принятие решений окажет позитивное влияние на экономическое развитие и социальную стабильность. Воздействие на экономику будет связано с уменьшением рисков потерь (материальный ущерб для бюджета, населения, человеческие жертвы) от последствий изменения климата, а значит и повышением устойчивости экономики страны.</p>
1.2.2.	Внедрение гендерных аспектов в действующие типовые планы реагирования на ЧС	<p>на экономику будет связано с уменьшением рисков потерь (материальный ущерб для бюджета, населения, человеческие жертвы) от последствий изменения климата, а значит и повышением устойчивости экономики страны.</p>
<b>Задача 1.3 Повышение информированности и уровня знаний в области климатических чрезвычайных ситуаций</b>		
1.3.1.	Разработка и реализация комплексной программы по повышению потенциала и знаний сотрудников государственных органов, МСУ и населения по предотвращению и эффективному реагированию на климатические ЧС с учетом гендерных аспектов и интересов уязвимых групп	<p>Реализация программы может снизить масштабы экономического ущерба и количество жертв и пострадавших от климатических ЧС.</p> <p>Основной риск связан с эффективностью реализации программы и достаточностью финансирования (охват может оказаться ограниченным). Кроме того, есть вероятность, что обучение населения и сотрудников потребует проводить на регулярной основе (текущая кадра и смена поколений).</p>
<b>Цель 2. Укрепление климатической сопротивляемости / устойчивости</b>		
<b>Задача 2.1. Модернизация системы гидрологического и гляциологического мониторинга</b>		
2.1.1.	Улучшение качества гидрологического, гляциологического мониторинга и прогнозирования и внедрение автоматической системы мониторинга за высокогорными озерами	<p>Мониторинг и прогнозирование могут существенно улучшить реагирование и принятие превентивных мер, что безусловно положительно отразится на экономических показателях (особенно сельского хозяйства, а значит и доходах населения и энергетики). Такое воздействие будет возможно только при условии использования результатов мониторинга и прогнозов.</p> <p>Риски: недостаток финансирования на расширение сети и наличие</p>
2.1.2.	Расширение Национальной сети гидрологических наблюдений.	<p>квалифицированных кадров. Также есть риск отсутствия должного межсекторального взаимодействия из-за чего результаты не будут востребованы.</p>



№	МЕРЫ	ВЛИЯНИЕ
<b>Задача 2.2. Расширение системы агро- и метеорологического обслуживания</b>		
2.2.1.	Улучшение качества агрометеорологического мониторинга и прогнозирования для снижения климатических рисков.	<p>Мониторинг и прогнозирование могут существенно улучшить реагирование и принятие превентивных мер, что безусловно положительно отразится на экономических показателях (особенно сельского хозяйства, а значит и доходах населения и энергетики). Такое воздействие будет возможно только при условии использования результатов мониторинга и прогнозов.</p> <p>Риски: недостаток финансирования на расширение сети и наличие квалифицированных кадров. Также есть риск отсутствия должного межсекторального взаимодействия из-за чего результаты не будут востребованы.</p>
2.2.2.	Создания пилотной системы интегрированного климатического обслуживания сельского хозяйства	<p>При успешном пилотировании и дальнейшем распространении полученного опыта возможен серьезный рост в сельскохозяйственном секторе. С одной стороны, это может снизить напряженность в сфере продовольственной безопасности (рост производства продуктов питания, стабилизация цен на них и общее улучшение доступа к продовольствию, особенно для бедных). С другой стороны, при благоприятных условиях вероятен рост занятости в сельском хозяйстве и замедление процесса перетока населения из сельской местности в города.</p> <p>Риск: пилотная система может не получить распространения или оказаться недостаточно успешной</p>
<b>Задача 2.3. Укрепление системы реагирования и предотвращения климатических чрезвычайных ситуаций</b>		
2.3.1.	Повышение институционального и технического потенциала пожарно-спасательных формирований.	<p>В 2018-2020гг. произошло 15 пожаров (относящихся к зоне ответственности МЧС). Повышение потенциала позволит снизить количество пострадавших и объемы экономических потерь.</p> <p>Также может положительно отразиться на сохранении рабочих мест и развитии экономики в целом (быстрая помощь – сохранение экономических и человеческих ресурсов – сохранение рабочих мест и/или возможности далее продолжать трудовую деятельность)</p>
2.3.2.	Развитие системы реагирования и оповещения населения о ЧС, в т.ч. через мобильные приложения	Информированность населения снизит риски получения физического или материального урона. Раннее оповещение может снизить расходы населения и предпринимателей на восстановление некоторых видов ущерба от ЧС (например, здоровье, документы, оборудование и пр.).
2.3.3.	Разработка ТЭО, планирование, строительство и укрепление гидрозакщитных и селезащитных сооружений	<p>Для населения, проживающего в населенных пунктах, которые будут защищены будут существенно снижены риски получения ущерба от селей и паводков.</p> <p>Возможна экономия бюджетных средств на ликвидацию последствий селей и паводков, включая обустройство населения, потерявшего жилье.</p>

№	МЕРЫ	ВЛИЯНИЕ
2.3.4.	Разработка межведомственного, трансграничного планов взаимодействия по реагированию на лесные пожары	Сама по себе разработка планов никакого эффекта на социально-экономическое развитие не окажет.  Эффекты от реализации будут зависеть от предложенного набора мер.
2.3.5.	Обучение населения реагированию и оказанию первой медицинской помощи при ЧС	Может снизиться смертность от ЧС если население сможет оказать первую помощь до приезда МЧС и скорой помощи.  Риск: обучение может оказаться неэффективным
	Разработка и реализация проектной заявки, направленной на повышение климатической устойчивости уязвимых к селям местных сообществ на юге Кыргызстана, с учетом гендерных аспектов и интересов уязвимых групп	Одобренная заявка поможет привлечь финансовые ресурсы на повышение климатической устойчивости уязвимых к селям местных сообществ.  Эффекты непосредственно для этих местных сообществ будут зависеть того, что именно будет профинансировано за счет этих средств
<b>Задача 2.4. Развитие Единой системы комплексного мониторинга и прогнозирования ЧС</b>		
2.4.1.	Совершенствование системы мониторинга и прогнозирования селевых и паводковых процессов с учетом применения дистанционного зондирования и ГИС	Своевременное прогнозирование селей и паводков позволит минимизировать человеческие жертвы и снизить материальный ущерб для 325 населенных пунктов.
2.4.2.	Повышение потенциала управления оползневыми рисками и проведение инженерно-защитных мероприятий по стабилизации или разгрузке оползней	Возможно уменьшение экономического ущерба и количества жертв.
2.4.3.	Анализ рисков проявления процессов деградации почв как факторов опустынивания, ветровой нагрузки	Понимание причин проявления процессов деградации почв может стать важным элементом для принятия решений.  Риск: результаты анализа могут выявить причины, с которыми страна не в силах справиться. Также, результаты анализа могут остаться невостребованными.
2.4.4.	Разработка механизма реагирования на медленно развивающиеся опасности и угрозы	Если механизм окажется эффективным в долгосрочном периоде ожидается предотвращение кризиса сельскохозяйственного сектора, а значит и продовольственной безопасности (особенно важно для уязвимых слоев населения)

№	МЕРЫ	ВЛИЯНИЕ
2.4.5.	Разработка страновой Концепции (Программы) развития Единой системы комплексного мониторинга и прогнозирования ЧС и усиление потенциала специализированных служб профильных министерств, ведомств, научных организаций КР в сфере мониторинга за опасными природными процессами	<p>Сама по себе разработка программы никакого влияния на социально-экономическое развитие не окажет. Эффекты будут зависеть от того какие меры будут включены в программу и затем успешно реализованы.</p> <p>Усиление потенциала может снизить риски ущерба от различных опасных природных процессов.</p>
<b>Цель 3. Снижение уязвимости к негативным последствиям воздействий изменения климата</b>		
<b>Задача 3.1. Снижение уязвимости населения к пищевым отравлениям вследствие факторов изменения климата</b>		
3.1.1.	Разработка государственной программы по вопросам отселения населения из потенциально опасных участков и освоения новых участков с учетом гендерных аспектов и интересов уязвимых групп	<p>При успешной реализации программы для 6 тысяч семей будут исключены или существенно снижены риски получения физического или материального ущерба от ЧС.</p> <p>Вероятнее всего возрастут расходы бюджета.</p> <p>Для экономического развития в целом влияния не ожидается.</p>
3.1.2	Разработка НПА по оценке ущерба и оценке потребностей на восстановление. Внедрение новых методик оценки ущерба	Воздействие на экономику или социальные аспекты будет зависеть от содержания НПА (если он будет утвержден и применен).
3.1.3.	Разработка НПА и развитие системы страхования сельского и лесного хозяйства от рисков стихийных бедствий.	<p>Возможность для фермеров снизить риски потерь. И в целом может стать основой защиты имущественных интересов сельскохозяйственных предприятий, крестьянских и фермерских хозяйств.</p> <p>Риски. Страхование в стране в принципе слабо развито, а агрострахование относится к достаточно высокорисковому, а значит дорогому для сельхозпроизводителей. Поэтому высока вероятность, с одной стороны, невостребованности услуг страховых компаний, а с другой нежелания страховщиков предлагать такой продукт.</p> <p>Во многих странах агрострахование (особенно мультистрахование) развивается только при наличии субсидий государства или иных форм государственной поддержки.</p>

№	МЕРЫ	ВЛИЯНИЕ
<b>Задача 3.2. Снижение уязвимости детей и сотрудников средних школ и дошкольных учреждений к изменению климата и чрезвычайным ситуациям (ЮНИСЕФ и т.д.)</b>		
3.2.1.	Внедрение и мониторинг реализации «Дорожной карты» по снижению рисков бедствий (СРБ) в школах с учётом гендерных аспектов	Возможно уменьшение экономического ущерба и количества жертв (смертность и тяжесть травм).
3.2.2.	Внедрение в школах разработанной модели СРБ и мер по снижению уязвимости к изменению климата	
3.2.3.	Расширение международного сотрудничества по вопросам климатической устойчивости и безопасности от ЧС в школах	Привлечение финансовых ресурсов для решения проблем климатической устойчивости и безопасности от ЧС в школах

# **Зелёные города и климатически устойчивые области<sup>2</sup>**

## **Текущая ситуация**

В последние годы все более актуальной становится проблема плохого экологического состояния городов. В республике 7 областей и 31 город, в том числе 2 города республиканского, 12 городов областного и 17 городов районного значения. Численность населения городов постепенно растет и основной приток населения приходится на крупные города – Бишкек и Ош. В основном это связано с перетоками населения из сельской местности в поисках возможностей получения доходов, образования и стремления к улучшению качества жизни.

Города с высокой концентрацией населения, автомобилей, развитой промышленностью и инфраструктурой могут оказаться более уязвимыми к изменению климата. Жители городов в большей степени подвержены воздействию загрязняющих веществ и относятся к группам высокого риска в отношении легочной патологии. Так, 51%<sup>39</sup> всех выбросов загрязняющих атмосферу веществ от стационарных источников приходится на города Бишкек и Ош. А если рассматривать этот показатель в расчете на одного человека, то в наибольшему риску подвергаются жители г. Бишкек, где выбросы от стационарных источников составили в 2020 году 21,5 кг/чел. Значимый вклад в загрязнение воздушного бассейна вносит и автотранспорт.

Инфраструктура городов (дороги, канализационные, водопроводные и энергетические сети, здания и др.), обеспечивающая качество жизни, весьма уязвима перед воздействием изменения климата. Учитывая преимущественно горный рельеф территории страны и высокую сейсмическую активность, влияние негативных факторов изменения климата может быть особенно сильным в Кыргызстане.

Так, землетрясения, паводки, сели могут стать причиной разрушения зданий, транспортной системы. Даже интенсивные осадки могут привести к разрушению транспортной инфраструктуры (дорог, опор мостов). При этом города являются центрами потребления энергетических ресурсов и одновременно источниками выброса ПГ.

Современная система озеленения городской среды не всегда может обеспечить высокий уровень экологической безопасности горожан. Стремительная застройка городов зачастую сопровождается разрушением существующих зеленых каркасов, так как в системе управления и принятия решений климатические и экологические вопросы рассматриваются по остаточному принципу. Следствием этого стало то, что в Кыргызстане пока нет четкой политики для целенаправленного продвижения зеленых городов и климатической устойчивости областей.

## **Меры и их возможное влияние**

В секторе «Зеленые города и климатически устойчивые области» планируется реализация только адаптационных мер. Общая финансовая потребность (за период 2021-2030 годы) для их полноценной реализации составляет 13,8 млн долларов США из которых чуть более 18% (2,5 млн долларов США) предполагается обеспечить за счет внутренних источников страны, а 11,3 млн долларов США (81,9%) необходимо мобилизовать за счет международной поддержки.

В общей сложности в секторе запланирована реализация 13 мер, большинство из которых планируется реализовать за счет совместного финансирования. Без международной поддержки страна не сможет реализовать ни одной меры.

## **Ключевые выводы (эффекты кроме снижения эмиссии ПГ):**

Учитывая, что этот сектор является новым направлением для Кыргызстана большая часть мер направлена на построение базовых основ для продвижения зеленых городов. Поэтому меры охватывают проведение аналитических исследований, разработку различных методик и запуск пилотных проектов. На начальном этапе такие меры не смогут оказать существенного влияния на экономику или социальное развитие, так как разработка и реализация любых стратегических документов потребует времени и достаточного финансирования. Более того, наличие разработанных документов также не гарантирует достижения поставленных целей. В целом, какие-либо эффекты во многом будут зависеть от согласованности, комплексности и финансовой поддержки для реализации предлагаемых для разработки документов. При успешном продвижении и реализации стратегических документов, использовании результатов оценок и исследований в более долгосрочной перспективе вероятно благоприятное воздействие как на экономику, так и на социальные аспекты.

Прежде всего это может быть минимизация тяжести прямых последствий изменения климата и экстремальных климатических условий на экономику, включая меньший ущерб зданиям, инфраструктуре и другим активам. А это, в свою очередь, может оказать благоприятное воздействие на развитие экономической деятельности, для успешного функционирования которой необходимо бесперебойное обеспечение множеством условий: энергоснабжение, сети распределения и транспортная инфраструктура и многое другое.

В условиях влияния негативных факторов изменения климата в наиболее уязвимом положении окажутся бедные слои населения, так как они изначально обладают меньшими возможностями и активами. Бедное население чаще проживает в ненадежных, устаревших зданиях и/или на территориях самовольной (незапланированной) застройки и тем самым подвергаются большему риску пострадать от климатических явлений и ЧС (например, остаться без электроэнергии или чистой питьевой воды).

<b>№</b>	<b>МЕРЫ</b>	<b>ВЛИЯНИЕ</b>
<b>АДАПТАЦИЯ</b>		
<b>Цель 1. Повышение адаптационного потенциала</b>		
<b>Задача 1.1. Проведение научных исследований по влиянию изменения климата на территорию областей, жителей и инфраструктуру городов Бишкек, и Ош</b>		
1.1.1.	Исследование по влиянию изменения климата на жителей и инфраструктуру городов Бишкек и Ош с учетом гендерных аспектов и интересов уязвимых групп	Исследования могут выявить глубинные причины неблагоприятной экологической среды в городах Бишкек и Ош и определить степень их связи с влиянием изменения климата.  Результаты исследования могут существенно повлиять на вопросы территориально-пространственного планирования этих городов, а также приоритеты и согласованность политики развития городов в других сферах (например, здравоохранение)
1.1.2.	Проведение оценки рисков и уязвимости к изменению климата областей с учетом гендерных аспектов и интересов уязвимых групп	Выявление индивидуальных рисков и уязвимости каждой из областей к изменению климата может стать основой для принятия взвешенных решений, которые будут способствовать сохранению или росту экономического благосостояния и социальной стабильности. Также оценка рисков может стать важным элементом для проведения административно-территориальной реформы.  Риски: результаты оценки могут остаться неиспользованными в том числе из-за проведения административно-территориальной реформы.

№	МЕРЫ	ВЛИЯНИЕ
<b>Задача 1.2. Разработка методологий и пилотной политики «зеленого» климатически устойчивого развития города Бишкек и областей с учетом гендерных аспектов и интересов уязвимых групп</b>		
1.2.1.	Разработка методологии расчета климатических ущербов	Прямого влияния на социально-экономическое развитие не ожидается
1.2.2.	Разработка методологии стратегического планирования с учетом адаптации к изменению климата	Интегрирование вопросов изменения климата позволит еще на этапе планирования оценивать меры политики с позиции климатической устойчивости и избегать решению усугубляющих негативные последствия изменения климата. Риск: неиспользование методологии
1.2.3.	Разработка программ комплексного климатически устойчивого развития областей с учетом гендерных аспектов и интересов уязвимых групп	Утверждение программ не окажет влияния на социально-экономическое развитие областей. Воздействие будет зависеть от набора мер, которые будут заложены в эти программы, а также от эффективности реализации. Риски: формальная реализация программ, отказ от эффективных мер из-за непопулярности или высокой стоимости, недостаток финансирования.
1.2.4.	Разработка пилотной программы «зеленого» развития города Бишкек с учетом гендерных аспектов и интересов уязвимых групп	Разработка программы не окажет влияния на социально-экономическое развитие города. Воздействие будет зависеть от набора мер, которые будут заложены в программу, а также от эффективности реализации.
<b>Цель 2. Укрепление климатической сопротивляемости / устойчивости</b>		
<b>Задача 2.1. Развитие, благоустройство ландшафтно-рекреационных городских зон</b>		
2.1.1.	Создание ландшафтно-рекреационных городских зон в городах Ош и Бишкек	Может занять длительное время. На экономическое развитие влияния практически не окажет (возможно точечное, так как такие зоны привлекают предпринимателей, работающих в сфере питания, развлечений и др.).
<b>Задача 2.2. Внедрение «зеленых» механизмов снижения уязвимости городов и областей</b>		
2.1.1.	Внедрение элементов экосистемной адаптации	Мониторинг и прогнозирование могут существенно улучшить реагирование и принятие превентивных мер, что безусловно положительно отразится на экономических показателях (особенно сельского хозяйства, а значит и доходах населения и энергетики). Такое воздействие будет возможно только при условии использования результатов мониторинга и прогнозов. Риски: недостаток финансирования на расширение сети и наличие квалифицированных кадров. Также есть риск отсутствия должного межсекторального взаимодействия из-за чего результаты не будут востребованы.
2.1.2.	Поддержка реализации комплексных программ климатически устойчивого развития областей с учетом гендерных аспектов и интересов уязвимых групп	Предполагаемая разработка пяти проектов может оказать точечное воздействие на развитие областей. Однако маловероятно, что это воздействие будет значимым. Во многом влияние будет зависеть от конкретной деятельности проектов и их масштабов.

№	МЕРЫ	ВЛИЯНИЕ
<b>Цель 3. Снижение уязвимости к негативным последствиям воздействий изменения климата</b>		
<b>Задача 3.1. Совершенствование статистической информации по секторам экономики с учетом адаптации к изменению климата</b>		
2.2.1.	Исследование и анализ наличия статистических данных для последующей разработки статистических форм	Влияния на социально-экономическое развитие не ожидается
<b>Задача 3.2. Внедрение требований учета аспектов адаптации к изменению климата в систему финансовой отчетности</b>		
3.2.1.	Анализ потенциала, потребностей и возможностей учета аспектов адаптации к изменению климата в системе финансового учета/ отчетности	Анализ может стать отправной точкой для комплексного понимания процесса адаптации к изменению климата. Анализ может выявить степень взаимосвязи финансирования и мер по адаптации, проблемы и барьеры, а в перспективе возможно включение вопросов адаптации в финансовое планирование. Может повыситься эффективность использования имеющихся ресурсов.
3.2.2.	Пилотное внедрение обновленных параметров учета аспектов адаптации к изменению климата в системе финансового учета/ отчетности	При этом прямого влияния на социально-экономическое развитие не ожидается. Есть вероятность косвенного влияния через изменение структуры финансирования и опосредованное получение благ от лучшей реализации адаптационных мер.
3.2.3.	Доработка и внедрение обновлённых параметров учета аспектов адаптации к изменению климата в системе финансового учета/ отчетности	





# Рекомендации

Реализация обновленного ОНУВ является для Кыргызской Республики не только обязательствами перед международным сообществом, но и осознанным амбициозным шагом реагирования на глобальное изменение климата. Безусловно, реализация обновленного ОНУВ потребует не только финансовых, технологических и человеческих ресурсов, но и максимальных усилий для достижения поставленных целей.

**Основные рекомендации:**

1. Согласованность и интеграция ОНУВ с национальной, секторальными и региональными стратегическими документами. Адаптационные и митигационные меры целесообразно включать в такие документы еще на стадии разработки.
2. Значимым представляется проведение анализа политик в разных секторах на предмет выявления противоречий с политикой реагирования на изменения климата. Особую важность проведение такого анализа имеет для производственных секторов, где вопросы изменения климата, охраны окружающей среды часто остаются второстепенными.
3. Важность смягчения и адаптации к изменению климата должна найти понимание не только среди узкого круга людей, в основном работающих в этой сфере, но и среди тех, кто непосредственно занимается экономической деятельностью или регулирует ее. Возможно будет целесообразно выделить целевые аудитории для информационных мер (не население в целом и даже не бизнес, а узкие целевые группы «внутри» предпринимателей), для которых будут представлены явные и продуманные выгоды (экономического характера) от внедрения адаптационных и/или митигационных мер в отдельно взятых сферах экономической деятельности.
4. Учитывая, что примерно пятая часть адаптационных мер представляет собой разработку и реализацию различных стратегических документов (программы, планы, пакеты мер, стратегии) необходимо ускорить их разработку и принятие, сделав упор на конкретизации мер.
5. Также было бы полезно дополнительно рассмотреть и расширить имеющийся набор митигационных мер сектора «Промышленные процессы и использование продуктов».