



The World Bank



*Empowered lives.
Resilient nations.*

Оценка потенциала и повышение осведомленности по ИЗМЕНЕНИЮ КЛИМАТА в Таджикистане


**Используя Подход Совместного
Участия и Разработку
Сценариев (ПСУ)**

Настоящий отчет считается одним из результатов Фазы 1 Пилотной Программы по адаптации к изменению климата (ППАИК). Основной задачей настоящего отчета является представление ключевых выводов и результатов по усилению потенциала и повышению осведомленности по вопросам изменения климата в Таджикистане с использованием Подхода Совместного Участия и Разработки Сценариев (ПСУ). Цель такого подхода заключалась в определении приоритетов, тенденций развития и пробелов в адаптационном потенциале ключевых заинтересованных лиц, а также в предложении рекомендаций, которые дополняют приоритетные направления Стратегической Программы по адаптации к изменению климата (СПАИК). Результаты отчета в основном основаны на мнениях и предложениях участников тренингов, проведенных в основных районах Таджикистана.

Позиция и взгляды автора отчета и участников ПСУ тренингов не обязательно совпадают с мнениями партнерских организаций и правительственных агентств.


Автор: Ливия Бизикова

Фото на обложке: Конкурс детских рисунков по изменению климата. Выставка на 15 Конгрессе ВМО, 2007 г.



**Оценка потенциала и повышение
осведомленности по
ИЗМЕНЕНИЮ КЛИМАТА
в Таджикистане**

**Используя Подход Совместного
Участия и Разработку
Сценариев (ПСУ)**



Исполнительное резюме

Разработка стратегий по адаптации к изменению климата дошла до того, что стали появляться междисциплинарные подходы и методы, связывающие естествознание и социальную науку со знаниями политиков, экспертов и обычных граждан. Существует множество препятствий в разработке адаптационных мероприятий среди огромного количества партнеров. Однако, необходимо учитывать, то адаптация не только отвечает проектируемым воздействиям изменения климата, но и продвигает устойчивость на долгосрочную перспективу в соответствии с другими приоритетами, направленными на развитие. Для того, чтобы преодолеть эти препятствия, исследователи и практики разработали и предложили Подход Совместного Участия и Разработки Сценариев (ПСУ или PSD), которые были удачно протестированы в ряде стран в контексте адаптации к изменению климата. Поход ПСУ применяется в многостороннем контексте (т.е. с присутствием различных заинтересованных сторон) для того, чтобы помочь понять последствия изменения климата в контексте вероятных социально-экономических сценариев будущего и определить изученные адаптационные меры, которые смогут снизить риск и усилить устойчивость на протяжении разных временных отрезков.

Таджикистан одна из самых уязвимых стран в Центральной Азии с множеством препятствий к развитию, включая те, которые связаны с постсоветской системой управления, а также другие барьеры, которые добавляются в ходе транзитного процесса. Население страдает от высокого риска к последствиям изменения климата и низкого адаптационного потенциала по сравнению с другими странами в регионе (Всемирный Банк, 2009). С целью разрешения этих проблем в контексте изменения климата, Таджикистан был выбран в качестве пилотной страны для реализации Пилотной Программы по адаптации к изменению климата (ППАИК). Программа включает в себя шесть инвестиционных направлений и деятельности по усилению потенциала на сумму в 50 миллионов долларов плюс дополнительное со-финансирование, по таким направлениям, как усиление потенциала по адаптации к изменению климат (улучшение сервиса и услуг по передачи климатической, погодной и гидрологической информации); климатическая наука и моделирование по усилению климатической устойчивости в энергетическом секторе; сельское хозяйство и устойчивое управление земельными ресурсами; и усиление потенциала в бассейне р. Пяндж.

В этом отчете резюмированы результаты компонента проекта по усилению потенциала и повышению осведомленности в Таджикистане. Цели процесса ПСУ подразумевали следующее:

- Усиление потенциала по воздействиям изменения климата с участием различных заинтересованных сторон и определение соответствующих адаптационных мер.
- Подтвердить ключевые направления, указанные в Стратегической Программе по адаптации к изменению климата (СПАИК) для того, чтобы убедиться в том, что выбранные приоритеты соответствуют потенциалу на уровне сообществ.
- Дополнить приоритеты СПАИК другими мероприятиями, которые были неоднократно отмечены различными заинтересованными сторонами в контексте других приоритетов развития, особенно в сфере укрепления потенциала.

В целом было проведено пять тренингов с сентября по ноябрь 2011 г. в пяти городах: Душанбе; Хороге (ГБАО); Курган-Тюбе (Хатлонская область); Худжанд (Согдийская область); и Вах-

дате (РРП). Всего на тренингах участвовало 124 человека, исключая фасилитаторов, членов команды и организаторов. Участники работали в 16 группах от 6 до 10 человек в каждой. Примерно, на каждом тренинге 25% составляли женщины и 75% мужчины. Примерно 35% участников представляло различные уровни местного, регионального и национального управления (правительственные агентства); 22% представляли группу учителей, академических кругов или исследователей при университете или институте; 11% были представителями неправительственных организаций или гражданского общества; 12% участников составляли фермеры и частные предприниматели; и 19% - менеджеры или эксперты, занимающиеся вопросами водных ресурсов, сельского хозяйства и землепользования.

В целом, Таджикистан сталкивается с рядом проблем, включая ограниченный доступ к базовым услугам, таким как чистая питьевая вода, доступ к энергоресурсам, качественное здравоохранение, образование и социальное обеспечение. Особые пробелы отмечены в ключевых секторах, которые являются ключевыми для устойчивого жизнеобеспечения, такие как сельское хозяйство и обработка сельхоз продукции. Участники тренингов указали на то, что проблемы в этих секторах подразумевают доступность и качество семян, наличие практик по устойчивому землепользованию, доступ к инфраструктуре, доступ к складам, и ограниченные знания по обработке и маркетингу для увеличения доходов от сельхоз продукции. Многие из этих проблем могут усугубиться, если изменение и изменчивость климата станут причиной более интенсивных засух и деградации земель; повышенной заболеваемости среды флоры, фауны и населения; а также более интенсивных стихийных бедствий, таких как наводнения, селовые потоки и прорыв горных озер.

Участники рассматривали свои сообщества с наименьшим адаптационным потенциалом и ограниченным опытом и ресурсами, которые могли бы способствовать реагированию на такие последствия. Участникам предлагалось определить ряд специфических навыков и потенциала с тем, чтобы они смогли реагировать на последствия изменения климата, но большинство из них отметило, что нехватка ресурсов, скорее всего, будет тормозить устойчивость предлагаемых адаптационных мероприятий. Например, участники были обеспокоены риском возникновения засух, т.к. они напрямую влияют на развитие сельского хозяйства - самый важный источник доходов для большинства участников - и ограниченным потенциалом на использование альтернативных источников. Особенно уязвимы бедные слои населения, т.к. они могут потерять большую часть собственности в течении стихий, а повторяющиеся воздействия минимизируют их потенциал, и они просто не в состоянии восстановить свои жилища и быт в изначальном или переселенном месте обитания.

Так как эти существующие и ожидаемые воздействия требуют адаптационных мер, как в случае Таджикистана, очень важно связывать адаптацию с инвестициями на развитие для того, чтобы эти два приоритета были синергизмом для улучшения устойчивости.

Для того, чтобы усилить потенциал и минимизировать уязвимость к последствиям изменения климата участники предложили ряд мероприятий, включая те, направленные на развитие инфраструктуры, использование экосистемного подхода и разработку стратегий, укрепление институтов и реализацию иных действий, способствующих усилению потенциала. Многие из предложенных адаптационных мероприятий и приоритетов развития соответствовали планируемым инвестициям в рамках СПАИК. Таким образом, СПАИК может внести значи-

тельный вклад в минимизацию уязвимости человека и экосистем к последствиям изменения климата. Нижеприведенные рекомендации могут усилить эффективность приоритетов СПАИК, и большинство этих мер могут быть реализованы в рамках малых грантов.

Основываясь на полученной в ходе тренингов информации, ниже предложены такие ключевые рекомендации:

Мероприятия, которые направлены на усиление институтов, разработку стратегий и координацию являются важными при рассмотрении и внедрении адаптационных приоритетов в ключевых секторах на различных уровнях управления:

- Разработать национальную стратегию/программу по адаптации к изменению климата, охватывающей ключевые приоритеты и принципы для адаптации и усиления потенциала. Фактическое исполнение стратегии/программы может подразумевать централизованный подход.
- Использовать принципы и руководства для адаптации и усиления потенциала, чтобы еще раз проверить, что существующие или планируемые проекты и инвестиции по развитию, не усугубляют уязвимость к последствиям ИК и содействуют усилению устойчивости, даже если они не напрямую соответствуют тематике изменения климата.
- Продвигать сотрудничество среди национальных, региональных и международных агентств, для того, чтобы адаптация к изменению климата была эффективно скоординирована, и каждое агентство было информировано о деятельности других агентств и, желательно, основывалось на извлеченных уроках и результатах уже завершенных инициатив.
- Убедиться в том, что каждый институт на областном уровне, такой как *джамоат*, (административное управление на местном уровне) играет ключевую роль в исполнении фактических действий, включая те мероприятия, указанные в СПАИК. Это особенно важно в случаях тренингов, распространению информации, усилению потенциала и предоставления прогнозов погоды и ранних оповещений. Согласно участникам, это может быть наилучшим образом достигнуто через распределение некоторых средств на инвестирование инициатив *джамоатов*, возможно через создание информационных центров. Такие центры впоследствии должны быть в постоянном контакте с региональными и национальными агентствами для обеспечения координации и обмена информацией.
- Обеспечить синергизм между отраслевыми адаптационными мероприятиями и другими видами адаптационных инициатив. Например, адаптация, сфокусированная на сорта сельскохозяйственных культур, будет более эффективной, если она будет взаимосвязана с устойчивым управлением водными ресурсами и экономическим развитием. Одновременно с этим, мероприятия, направленные на развитие инфраструктуры могут быть поддержаны мерами, основанными на экосистемном подходе управления и инициативами по усилению потенциала.

Мероприятия, основанные на развитии инфраструктуры, могут внести значительный вклад в усиление устойчивости и развития, а также минимизации воздействий изменения климата:

– Учитывать, что множество препятствий, включая поставку чистой воды, обеспечение доступа к ирригационной воде, энергии и безопасному жизнеобеспечению и здравоохранению, а также мониторинг за качеством и количеством водных ресурсов, изменение в землепользовании потребуют значительных инвестиций в развитие инфраструктуры (выходящих за рамки бюджета на адаптацию к изменению климата).

– Учитывать, чтобы инвестиции в рамках СПАИК были взаимосвязаны с приоритетами на развитие. Это было отмечено участниками как важное, однако, это потребует более масштабного охвата – национальный, областной и местный уровень страны.

– Адресовать ключевые потребности, посвященные существующим видам жизнеобеспечения. Участники предложили, что таковыми могут являться: улучшение доступа к семенам, складам, ирригационной инфраструктуре, децентрализованным системам возобновляемой энергии и средствам обработки сельхозпродукции в контексте воздействия изменения климата.

– Улучшить доступ к питьевой и ирригационной воде путем модернизации существующих ГЭС, очистки резервуаров и строительства малых ГЭС. Эти предложения были отмечены в качестве ключевых для решения существующих препятствий по обеспечению водных ресурсов и будущих воздействий изменения климата в виде засух.

– Улучшить инфраструктуру для разрешения будущих воздействий изменения климата. Это включает в себя строительство и восстановление систем защиты от наводнений и селевых потоков, а также усиление систем мониторинга и процедур по чрезвычайным действиям для обеспечения своевременной эвакуации при возникновении стихийных бедствий.

Мероприятия, основанные на экосистемном подходе, также являются важными адаптационными мероприятиями, которые совместно с мерами по усилению инфраструктуры, будут способствовать устойчивому развитию:

– Продвигать лесовосстановление, которое может помочь удержать влагу в почве и усилить берега рек. Такие меры также должны учитываться в районах, которые являются наиболее уязвимыми к засухам (посадка засухоустойчивых растений) и в областях, подверженных наводнениям и селевым потокам (например, быстрорастущие растения).

– Принять во внимание развитие агролесоводства для обеспечения продуктов питания местному населению и продвижения рынка, а также убедиться в том, что плантации агролесоводства экономически выгодны.

– Предотвращать дальнейшее ухудшение пастбищных угодий и решать проблему перевыпаса скота путем продвижения ротации и устойчивого управления пастбищами и ограничения количества поголовья скота.

– Внедрить механизмы мониторинга за лесными плантациями и улучшения взаимоотношений между населением и лесными насаждениями, а также реализации соответствующих практик по устойчивому управлению лесными ресурсами.

Меры по усилению потенциала, с целью обеспечения эффективности предложенных адаптационных мер, которые должны соответствовать и другим мероприятиям по другим отраслям, которые могут быть поддержаны программой малых грантов:

- Разработать меры по усилению потенциала для профессионалов и лиц, принимающих решение и занимающихся вопросами мониторинга, гидрометеорологии, сельского хозяйства и водных ресурсов с тем, чтобы повысить их уровень знаний о воздействиях изменения климата и адаптации, а также повысить их понимание о взаимосвязи с другими направлениями при планировании и реализации существующих мероприятий.
- Работать с особой группой заинтересованных сторон, особенно с фермерами. Представлять информацию и практические тренинги по устойчивому управлению земельными ресурсами с целью минимизации эрозий почв, (используя агрометеорологические прогнозы), готовности к потенциальным сельхоз вредителям и развития навыков к обработке сельхозпродукции.
- Усилить потенциал среди учителей и других тренеров и представить им материалы и информацию по ИК с тем, чтобы ключевые вопросы были включены в существующие учебные материалы.
- Разработать материалы по усилению потенциала, которые могут быть использованы группами заинтересованных сторон и общественностью.
- Использовать информационные и коммуникационные технологии, включая мобильные телефоны, например, для распространения информации о погоде, стихийных бедствиях и плана эвакуации. Она должна подразумевать и обратную связь с тем, чтобы подтвердить прогнозы, подготовиться к потенциальным продовольственным рискам и поддерживать мониторинг за вспышками болезней.

Мероприятия по защите уязвимых слоев населения, которые не могут равноценно с другими группами бенефициаров получать выгоды от применения адаптационных мероприятий:

- Провести оценку нужд уязвимых слоев населения в районах, подверженных серьезной степени уязвимости к ИК в Таджикистане и предложить адаптационные меры.
- Разработать планы по переселению и ЧС для населения, проживающего в высокоуязвимых районах, и регулярно обновлять, чтобы применить в случае возникновения стихийных бедствий.
- Убедиться в том, что женщины и уязвимые слои населения вовлечены в общественные консультации и мероприятия по усилению потенциала.
- Оказать поддержку в развитии навыков и услуг по определению безопасных поселений в случае стихийных бедствий.

Другие мероприятия по адаптации и усилению потенциала в долгосрочной перспективе также необходимо разработать и реализовывать для того, чтобы наращенный потенциал был устойчив, а степень чувствительности к последствиям изменения климата была максимально снижена:

-
- Проводить дальнейшие оценки воздействия изменения климата на состояние водных ресурсов, ключевых сельскохозяйственных культур (для коммерческих целей и пропитания), и природные экосистемы.
 - Разработать карты уязвимости для различных рисков стихийных бедствий и существующего потенциала, а также определить опасные зоны (с уязвимыми зонами и низким потенциалом). Представить эту информацию общественности и группе заинтересованных сторон, а также убедиться в том, что проекты по адаптации исполняются в этих районах.
 - Оценить степень уязвимости и необходимые адаптационные мероприятия в секторе здравоохранения и оценить существующие препятствия и барьеры в секторе здравоохранения, а также будущие тренды по адаптационным нуждам.
 - Учитывать будущие мероприятия для развития системы маломасштабной энергетики и водоснабжения.
 - Основываясь на планируемых мероприятиях, включая те, что указаны в СПАИК и других стратегических документах, разработать ключевые адаптационные мероприятия по приоритетным секторам, которые будут прогрессивно исполняться в течении следующих 10 или 20 лет, чтобы усилить эффективность существующих адаптационных инициатив.

Содержание

| | |
|---|-----------|
| Исполнительное резюме | 2 |
| 1. Введение | 13 |
| 2. Дизайн Подхода совместного участия и разработка сценариев | 15 |
| 2.1. Цели и методология ПСУ | 16 |
| 2.2. Обзор структуры тренингов по ПСУ..... | 18 |
| 2.3. Участники тренингов и обратная связь..... | 21 |
| 3. ПСУ в Таджикистане: ключевые результаты | 25 |
| 3.2. Социально-экономические тенденции и барьеры | 27 |
| 3.3. Основные будущие приоритеты в ключевых секторах | 31 |
| 3.4. Воздействия изменения климата, потенциал и адаптация | 37 |
| 3.5. Обзор и рекомендации для приоритетов СПАИК | 44 |
| 3.6. Ключевые мероприятия по адаптации в краткосрочной перспективе | 51 |
| 4. Обсуждение и заключение | 55 |
| 5. Рекомендации | 60 |
| 6. Литература..... | 65 |
| 7. Приложение | 66 |
| 7.1. Повестка дня тренинга TOT | 66 |
| 7.2. Повестка дня областного тренинга | 68 |
| 7.3. Результаты тренинга | 69 |
| 7.3.1. Обзор существующих тенденций развития и потенциала | 69 |
| 7.3.2. Обзор всех будущих целей, определенных участниками | 73 |
| 7.3.3. Обзор адаптационных мер, предложенных участниками | 75 |
| 7.3.4. Обзор рекомендаций для приоритетов СПАИК | 78 |

Список аббревиатур и значение

| | |
|----------------|--|
| ГБАО | Горно-Бадахшанская Автономная Область |
| ГЭС | Гидроэлектростанция |
| ПСУ | Подход Совместного Участия и разработка сценариев |
| РРП | Районы Республиканского Подчинения |
| СПАИК | Стратегическая Программа по адаптации к изменению климата |
| <i>Джамоат</i> | Единица самоуправления на сельском уровне |
| <i>Деревня</i> | Поселение на местах [кишлак (тадж.), сельский населенный пункт (рус.)] |
| <i>Область</i> | Административное деление, часто переводится как «область», «зона», «провинция» или «регион» |
| <i>Район</i> | Административный округ; относится и к типу субнационального деления города, обычно переводится как «район» |

Список таблиц

| | |
|---|----|
| Таблица 1. Краткий обзор подхода совместного участия (ПСУ) и разработка сценариев. | 15 |
| Таблица 2. Ключевые области и приоритеты СПАИК, определенные в ходе тренингов ПСУ для каждого региона | 18 |
| Таблица 3. Обзор существующего развития и потенциала в четырех районах Таджикистана | 28 |
| Таблица 4. Обзор основных будущих целей в водном секторе | 33 |
| Таблица 5. Обзор основных будущих целей в энергетическом секторе | 34 |
| Таблица 6. Основные приоритеты в секторе сельское хозяйство до 2040 г. | 35 |
| Таблица 7. Основные приоритеты в других секторах до 2040 г. | 36 |
| Таблица 8. Обзор существенных последствий изменения климата | 37 |
| Таблица 9. Обзор адаптационных мероприятий по борьбе с засухой, предложенных участниками | 41 |
| Таблица 10. Обзор адаптационных мероприятий по борьбе с наводнениями и селями, предложенные участниками | 42 |
| Таблица 11. Обзор адаптационных мероприятий по борьбе со стихийными бедствиями, предложенные участниками | 43 |
| Таблица 12. Обзор краткосрочных целей и мероприятий, определенных во время тренингов, и сгруппированных согласно потребностям по развитию и приоритетам СПАИК | 52 |
| Таблица 13. Обзор ключевых приоритетов по развитию и мероприятий по усилению устойчивости, включая те, которые определены в качестве основных компонентов СПАИК с фокусом на сельское хозяйство | 56 |

| | | |
|----------|--|----|
| Рис. 1. | Ключевые элементы тренингов ПСУ | 19 |
| Рис. 2. | Примеры будущих целей в ключевых секторах | 20 |
| Рис. 3. | Участники работают в группах в ходе семинара в районах | 20 |
| Рис. 4. | Расположение областей тренингов | 21 |
| Рис. 5. | Принадлежность участников тренингов | 22 |
| Рис. 6. | Карта уязвимости 10 агроэкологических зон Таджикистана | 26 |
| Рис. 7. | Обзор целей наиболее часто отмеченных участниками | 32 |
| Рис. 8. | Ступенчатость воздействий засухи на аспекты жизнедеятельности | 38 |
| Рис. 9. | Обзор ключевых типов деятельности, по мнению участников, способствующих «усилению институционального потенциала и повышению осведомленности по вопросам изменения климата среди заинтересованных сторон» | 46 |
| Рис. 10. | Обзор ключевых типов деятельности, по мнению участников, способствующих «улучшению предоставления услуг и данных по погоде, климату и воде» | 47 |
| Рис. 11. | Обзор ключевых типов деятельности, по мнению участников, способствующих развитию «сельского хозяйства и устойчивому управлению земельными ресурсами» | 48 |
| Рис. 12. | Обзор ключевых мероприятий, способствующих «усилению климатической устойчивости в энергетическом секторе (Кайраккумская ГЭС)» | 49 |
| Рис. 13. | Обзор ключевых мероприятий, способствующих «усилению климатической устойчивости в бассейне р. Пяндж» | 50 |
| Рис. 14. | Пример согласованности между различными мероприятиями по секторам в продвижении адаптационных практик | 58 |

Выражение благодарности

Выражение благодарности

Мы хотели бы поблагодарить за постоянную поддержку в организации и проведении миссии и тренингов офис Программы Развития ООН (ПРООН) в Таджикистане, особенно Наилю Мустаеву и Райхон Джонбекову, и Таджикский Филиал Регионального Экологического Центра (РЭЦЦА) – Малику Бабаджанову и ее команду; национальных фасилитаторов тренингов Бахтиера Рахимова, Мусоева Зайнидина и Холназара Мухаббатова; а также представителей неправительственных организаций и других учреждений за их вклад во время миссий; и наконец, всех участников тренингов за их ценный вклад в ходе выступлений и работы в группах.

Прогресс в разработке стратегий по адаптации к изменению климата дошел до того, что стали появляться междисциплинарные подходы и методы, связывающие естествознание и социальную науку со знаниями политиков, экспертов и обычных граждан. При этом, препятствия существуют не только в научно-обоснованных проекциях изменения климата и физических элементах разработки адаптации, но также и в понимании последствий изменения климата и предложении предпочтительных мероприятий для различных групп заинтересованных сторон. С целью наилучшего планирования адаптационных мероприятий, необходимо оценить потенциал каждой группы заинтересованных сторон. Это необходимо для того, чтобы обеспечить начало практических действий в случае возникновения опасности при последствиях изменения климата. В литературе концепция *адаптационного потенциала* тесно связана с уровнем экономического развития, которая основывается на факторах доступных технологических средств, наличия ресурсов и человеческого капитала (Йохе, 2001).

Более того, исследования показали, что бедность негативно воздействует на различные характеристики адаптационного потенциала, и бедные слои населения обычно обладают наименьшими ресурсами для того, чтобы успешно и устойчиво реагировать на изменение климата (см, например, Эрисксен и Обрайан, 2007). Бедное население не только обладает ограниченным доступом к услугам здравоохранения и образования, они меньше всего вовлечены в процесс принятия решений и консультаций. Это создает риск того, что адаптационные стратегии могут упустить из рассмотрения нужды бедных слоев населения. Таким образом, при разработке проектов и стратегий очень важно применять методологию и подходы, которые включают в себя обширный набор ресурсов, потенциала и различных групп заинтересованных сторон. Более того, необходимо также исследовать пути интеграции адаптационных мер с учетом различных целевых групп, включая бедное население.

Таджикистан одна из самых уязвимых стран в Центральной Азии с множеством препятствий к развитию, включая те, которые связаны с постсоветской системой управления, а также другие барьеры, которые добавляются в ходе транзитного процесса. С целью разрешения этих проблем в контексте изменения климата, Таджикистан был выбран в качестве пилотной страны для реализации Пилотной Программы по адаптации к изменению климата (ППАИК). Программа включает в себя шесть инвестиционных направлений и деятельности по усилению потенциала на сумму в 50 миллионов долларов плюс дополнительное со-финансирование, по таким направлениям, как усиление потенциала по адаптации к изменению климата (улучшение сервиса и услуг по передачи климатической, погодной и гидрологической информации); климатическая наука и моделирование по усилению климатической устойчивости в энергетическом секторе; сельское хозяйство и устойчивое управление земельными ресурсами; и усиление потенциала в бассейне р. Пяндж.

В этом отчете резюмированы результаты компонента проекта по усилению потенциала и повышению осведомленности в Таджикистане. Подход Совместного Участия и Разработка Сценариев (ПСУ или PSD), который был использован в этом компоненте, ставил своей целью усилить базовый потенциал по ИК и подтвердить и дополнить направления СПАИК со стороны

групп различных заинтересованных сторон. В этом документе мы в первую очередь дадим понятие процессу ПСУ и его применению на национальном и областном уровне. Затем мы сделаем резюме ключевых результатов и представим заключения и рекомендации.

Материалы, которые представлены в этом документе, были обсуждены и рассмотрены исполнительной командой проекта и заинтересованными сторонами ППАИК.

Дизайн Подхода совместного участия и разработка сценариев

Стратегии по усилению адаптационного потенциала и устойчивости к изменению климата могут ставить своей целью глобальные, континентальные или страновые масштабы для того, чтобы определить, необходимость и доступность ресурсов, включая потребность в новых технологиях, финансы и информацию. Однако, необходимо также определить, какие параллельные совместные мероприятия и альтернативные практики существуют на данный момент в наличии и которые связаны с целями на развитие, чтобы соотношение адаптационных мероприятий коррелировало со страновыми приоритетами (не фокусируясь всецело на изменение климата). Например, можно продвигать развитие сельскохозяйственных культур, которые устойчивы к воздействиям ИК, но, одновременно, соответствуют нуждам местного населения в сфере сбыта, торговли, наличия соответствующих технологий и знаний по обработке и выращиванию.

Таблица 1. Краткий обзор подхода совместного участия (ПСУ) и разработки сценариев

В целом, метод сценариев относится к категории технических средств, связанных с творческим видением (Воленбер и др., 2000). В отличие от проекций, сценарии не указывают на то, как будет выглядеть будущее. Сценарии симулируют творческий подход мышления, который помогает разгрузить устоявшиеся шаблоны оценки ситуации и планирования действий таким образом, чтобы адаптироваться к будущим изменениям (Джэгер и др., 2000; UNEP 2002). Чтобы в полной мере использовать возможности разработки сценариев, особое внимание уделяется не столько разработанным сценарием, сколько процессу разработки сценариев. Это предусматривает вовлечение различных заинтересованных сторон, следовательно, отсюда и название – *подход совместного участия и разработка сценариев (ПСУ)*.

Подход совместного участия и разработка сценариев (ПСУ) широко применяется в ранних исследованиях, направленных на лесоводство, региональное развитие и энергетику. При этом, были определены следующие ключевые вклады (обобщенные Эвансом и др., 2008,):

- Использование методов ПСУ позволяет местным заинтересованным сторонам разработать стратегии, которые поощряют взаимопомощь и сотрудничество между общинами.
- Конкретные продукты сценариев - нарисованные или записанные точки зрения и мнения, список приоритетов, потребностей, стратегии и предложения - служат в качестве записей для лиц, определяющих политику.
- Этот метод усиливает дискуссии в группах, расширяет возможности для совместного участия в процессе принятия решения и разработки практических стратегий, т.к. метод предоставляет технические средств и практический опыт через встречи, в которых участвуют все заинтересованные стороны.

Источник: Бизицова и др. 2011

Подход ПСУ применяется в многостороннем контексте (т.е. с присутствием различных заинтересованных сторон) для того, чтобы помочь понять последствия изменения климата в контексте вероятных социально-экономических сценариев будущего и определить изученные адаптационные меры, которые смогут снизить риск и усилить устойчивость на протяжении разных временных отрезков (Бизицова, 2009; Бизицова, Боардли и Мид, 2010, с. 64, см. рис. 1). Это процесс, который подразумевает участие всех заинтересованных сторон с тем, чтобы

определить будущее в творческом и политически-корректном ключе. Рассматривая различные сектора, необходимо понимать, что выбор группы заинтересованных сторон и масштабов особенно важен, т.к. при определении адаптационных мероприятий, мы всецело фокусируемся на ответные меры к климатическим воздействиям и изменчивости, а не пытаемся сразу интегрировать эти меры в нужды по развитию, приоритеты и планы. В рамках планирования и разработки политики, ПСУ используется для определения потенциальных последствий к ИК через различные ответы заинтересованных сторон, а также для определения того, каким образом различные группы заинтересованных сторон рассматривают спектр возможных политических и управленческих мероприятий, и определения соответствующей государственной политики и инвестиций.

2.1. Цели и методология ПСУ

С учетом определенных выше задач, были определены следующие цели для тренингов ПСУ:

- Усилить базовый потенциал по вопросам изменения климата, воздействиям и адаптации ключевыми заинтересованными лицами.
- Подтвердить приоритетные направления ППАИК и СПАИК с тем, чтобы убедиться, что предложенные приоритеты соответствуют потенциалу и потребностям местных сообществ.
- Дополнить предлагаемые направления ППАИК и СПАИК дополнительными мероприятиями, которые были оценены заинтересованными сторонами, как ключевые, принимая во внимание их потребность в усилении потенциала в ответ на воздействия изменения климата или в контексте других приоритетов развития.

В целом, тренинги ПСУ не являются автономными, они наилучшим образом сочетаются с другими методами, инструментами и подходами. Это означает, что результаты тренингов ПСУ становятся более достоверными, если ссылаются на результаты других оценок, информацию и исследования (на уровне страны или областей), или же проведены в несколько этапов с вовлечением различных групп заинтересованных сторон с учетом различных точек зрения и предложений. Учитывая вышесказанное, процесс ПСУ в настоящем компоненте был проведен следующим образом:

- Провести обзор литературы и ключевых национальных документов по изменению климата, воздействиям и адаптации, а также ряд других материалов по сокращению уровня бедности, приоритетов развития и устойчивости.
- Провести семинар по открытию проекта (июнь 2011 г.) с целью ознакомления с процессом и методом ПСУ и получения первичной обратной связи.
- Провести серию интервью с представителями неправительственных организаций и международных агентств, осуществляющих свою деятельность в Таджикистане с тем, чтобы понять какие ключевые мероприятия соответствуют решению вопроса изменения климата и адаптации.
- Разработать руководство по процессу ПСУ, основываясь на собранной информации, принимая во внимание другие результаты, достигнутые в рамках проекта и опираясь на обратную связь, полученную от неправительственных организаций.

- Провести тренинг по ПСУ местным фасилитаторам для наращивания их потенциала и навыков для проведения тренингов ПСУ на *областном*¹ уровне.
- Провести полутрехдневный тренинг по ПСУ на национальном уровне в г. Душанбе в сентябре 2011 г. для получения ряда результатов по национальным приоритетам, который также служил своего рода тестом для местных фасилитаторов.
- Провести четыре областных тренинга по ПСУ в Согдийской области, Хатлонской области, РРП и ГБАО с учетом установленного и отработанного процесса (следуя повестке дня и отчетному формату) с целью возможности проведения сравнительного анализа. Тренинги были проведены в период с октября по ноябрь 2011 г.
- Разработать предварительную версию отчета с обобщенными результатами литературного обзора, неформальных интервью и тренингов ПСУ, включая ряд ключевых рекомендаций по адаптации и приоритетам СПАИК, пробелами и действиями по улучшению.
- Представить результаты отчета на финальном семинаре в январе 2012 г. и получить ряд комментариев и рекомендаций по улучшению со стороны команды проекта и участников.
- Завершить финальный отчет и представить ПРООН.

Информация и материалы, которые были получены в ходе этого процесса, особенно по первоначальным оценкам, неформальным интервью и комментариям со стороны местных фасилитаторов, содействовали разработке тренингов по ПСУ. Это означает, что в ходе тренингов по ПСУ, особое внимание было уделено тем приоритетным секторам, которые были определены на семинаре по открытию проекта, включая сектор энергетики, сельского хозяйства, водного хозяйства и здравоохранения. Другие направления также были включены, т.к. участники тренингов посчитали их важными. Они включали миграцию, образование, молодежь и гендерное равенство.

С тем, чтобы принять во внимание различные точки зрения, тренинги по ПСУ были проведены на национальном уровне (большой частью для правительственных и неправительственных организаций и образовательных институтов) и на областном уровне (участниками были фермеры, учителя, представители местного самоуправления и местные НПО). Такие разнообразные группы заинтересованных сторон дали возможность получить специфические предложения и информацию о региональных и областных приоритетах и барьерах, которые зачастую отличались от тех, что были отмечены на национальном уровне. Так как одной из задач ПСУ было подтверждение приоритетов, заявленных в СПАИК, последние были разделены на областные уровни по мере их соответствия тому или иному региону. Во время тренинга по ПСУ, каждая область фокусировалась на три соответствующих приоритета (см. таблицу 2). Такой подход был определен совместно с командой национальных экспертов проекта. Один из приоритетов СПАИК по климатической науке и моделированию не был всецело включен в программу, т.к. больше направлен на исследователей. Однако, основываясь на рекомендациях, которые определили участники, включая оценку потребностей и доступ к информации, этот приоритет СПАИК тем или иным образом все же охвачен.

¹ *Областной* уровень это тип административного управления в Таджикистане.

Таблица 2. Ключевые области и приоритеты СПАИК, определенные в ходе тренингов ПСУ для каждого региона

| Приоритет СПАИК | Регион | | | |
|--|--------|--------|------|-----|
| | ГБАО | Хатлон | Соғд | РРП |
| Усиление потенциала по устойчивости и адаптации к изменению климата | Х | Х | Х | Х |
| Улучшение предоставления услуг и данных по погоде, климату и воде | Х | Х | Х | Х |
| Программа по климатической науке и моделированию * | Х | Х | Х | Х |
| Сельское хозяйство и устойчивое управление земельными ресурсами | | Х | | |
| Усиление климатической устойчивости в энергетическом секторе (Кайраккумская ГЭС) | | | Х | Х** |
| Усиление климатической устойчивости в бассейне р. Пяндж | | Х | | |

* Этот приоритет не был напрямую обсужден с участниками тренингов, но, основываясь на рекомендациях со стороны последних, он был все же отражен.

** Регион РРП также рассматривал этот приоритет СПАИК, т.к. улучшение энергетической безопасности являлось ключевой рекомендацией со стороны участников, не смотря на то, что Кайраккумская ГЭС в этом районе не расположена.

Наконец, ПСУ обычно применяется в рамках семинаров или тренингов, и может играть роль гибкого инструмента с учетом количества участников, их предпочтений, возможностей, потенциала и опыта фасилитаторов. В среднем, чтобы завершить процесс разработки сценариев будущего и определить потребность и пробелы в потенциале с учетом изменения климата и будущих приоритетов, достаточно провести многодневный тренинг с опытными фасилитаторами. Общее правило такого, что если тренинги короче, а фасилитаторы не очень опытные, процесс разработки сценариев становится менее достоверным и зачастую представляет собой краткое видение будущего. Учитывая комментарии местных фасилитаторов и имеющийся опыт в вовлечении участников в тренинги и семинары по стране, было определено, что областные тренинги по ПСУ будут сокращены до одного целого дня. Так, местные фасилитаторы отметили, что участники тренингов в регионах за отсутствием времени не будут участвовать на семинарах и тренингах, которые длятся более одного дня.

2.2. Обзор структуры тренингов по ПСУ

Тренинги по ПСУ были структурированы таким образом, что начинались с получения информации об общем понимании участниками существующих трендов и национального потенциала. Отсюда уже можно определить будущие приоритеты по развитию и их уязвимость к потенциальным рискам изменения климата, а затем предложить опции для усиления потенциала и путей прогресса этих приоритетов (см. Бизигова, 2009; Бизигова, Боардли и Мид, 2010, стр. 64). Как только приоритеты и потенциал определены, участникам дали возможность «проследить» существующие ключевые направления СПАИК и определить дополнительные мероприятия, которые могут увеличить их пользу во благо бедного и уязвимого населения.

Повестка дня тренинга по ПСУ была подразделена на четыре ключевые части (Рис. 1), которые были завершены в течении полутрадневного тренинга на национальном уровне и однодневных тренингов на уровне областей. В Приложении 1 содержится подробная повестка дня тренинга по ПСУ.

Рис. 1. Ключевые элементы семинаров по ПСУ



Тренинг начинался с **сессии по открытию**, которая знакомило участников с СПАИК и ППАИК, а также целями и задачами проекта и тренинга. Сессия указывало на важность тренинга и особенно на активное участие участников и их вклад во время работы в группах. В ходе сессии участники представляли себя и разделялись на группы согласно главным регионам страны.

Сессия 1 ставила перед собой цель обсудить существующую ситуацию и определить важные двигатели прогресса и препятствия. Здесь было также важным представить ситуацию по изменчивости и изменению климата на национальном и областном уровне, учитывая контекст других трендов и вопросов, с которыми сталкиваются заинтересованные стороны. Ключевыми результатами этой сессии являлось определение ряда существующих двигателей развития страны, примеров прошлых свидетельств климатически-обоснованных явлений и потенциала, который население может использовать при ответных мерах.

Сессия 2 была направлена на дальнейшую разработку списка текущих двигателей с учетом ряда возможных и желаемых будущих трендов. Эта сессия также подразумевала определение будущих целей (Figure 2), комбинируя их в потенциальные будущие сценарии (до 2040 г.), а затем развивая эти сценарии до специфических деталей, используя знания и навыки участников о том или ином регионе или секторе. На областных тренингах, участники работали в параллельных группах, фокусируясь на один и тот же регион, что увеличивало достоверность результатов.

Рис. 2. Примеры будущих целей в ключевых секторах, по мнению участников

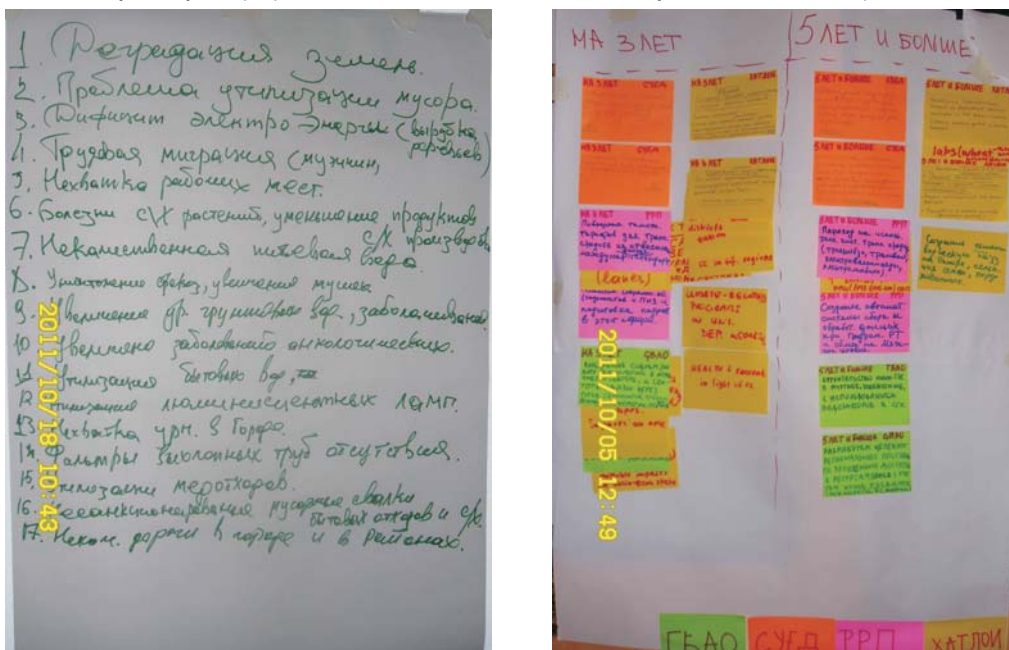


Фото: Райхон Джонбекова и Ливия Бизигова

Сессия 3 фокусировалась на ознакомление с проекциями изменения климата и учет потенциальных воздействий в контексте будущих целей и приоритетов. Это требовало от участников определить потенциальные воздействия ИК в контексте целей на развитие и предложить ряд ключевых ответных мер. В этой сессии, участники получали краткую информацию о воздействиях ИК, существующих проекциях ИК и их воздействиях для Таджикистана в целом и по регионам. Презентация была сконструирована национальным экспертом таким образом, что последний мог представить примеры проекций, подобные явления в прошлом, отразить институциональный контекст и другие детали, которые могли бы быть интересны участникам.

Рис. 3. Участники работают в группах в ходе семинара в районах



Фото: Райхон Джонбекова

Сессия 4 рассматривала потенциальные варианты и опции, которые возникали во время определения каждой ответной меры, и отражала потенциал игроков эффективно отвечать на климатически-обоснованные явления, которые основаны на извлеченных уроках. Как только группы завершают определение специфических целей, потенциал и действия, им необходимо еще раз просмотреть их и добавить любые другие варианты и мероприятия,

которые необходимы для усиления устойчивости региональной системы. Наконец, в последствии им необходимо определить временную шкалу для реализации ключевых мероприятий, которые будут содействовать усилению системы устойчивости к последствиям ИК.

Заключительная сессия ставила своей целью информировать участников тренингов о том, как будут использованы их результаты в дальнейшем, когда и как они будут иметь доступ к отчетам и др.

После того, как были завершены все тренинги, все письменные материалы и заметки участников были собраны, обработаны и проанализированы. Раздел 3 отчета представляет ключевые результаты этих материалов. При **обработке материалов** были рассмотрены основные проблемы, цели и предложенные действия по каждому из областей и отмечены те направления, которые были определены в качестве приоритетных на всех тренингах. Обзор результатов представлен в разделе 3, тогда как более детальное описание результатов отражено в приложении раздела 7.

2.3. Участники тренингов и обратная связь

В целом было проведено пять тренингов с сентября по ноябрь 2011 г. в пяти городах: Душанбе; Хоргоге (ГБАО); Курган-Тюбе (Хатлонская область); Худжанд (Согдийская область); и Вахдате (РРП). Всего на тренингах участвовало 124 человека, исключая фасилитаторов, членов команды и организаторов. Участники работали в 16 группах от 6 до 10 человек в каждой. Примерно, на каждом тренинге 25% составляли женщины и 75% мужчины.

Рис. 4. Расположение областей тренингов



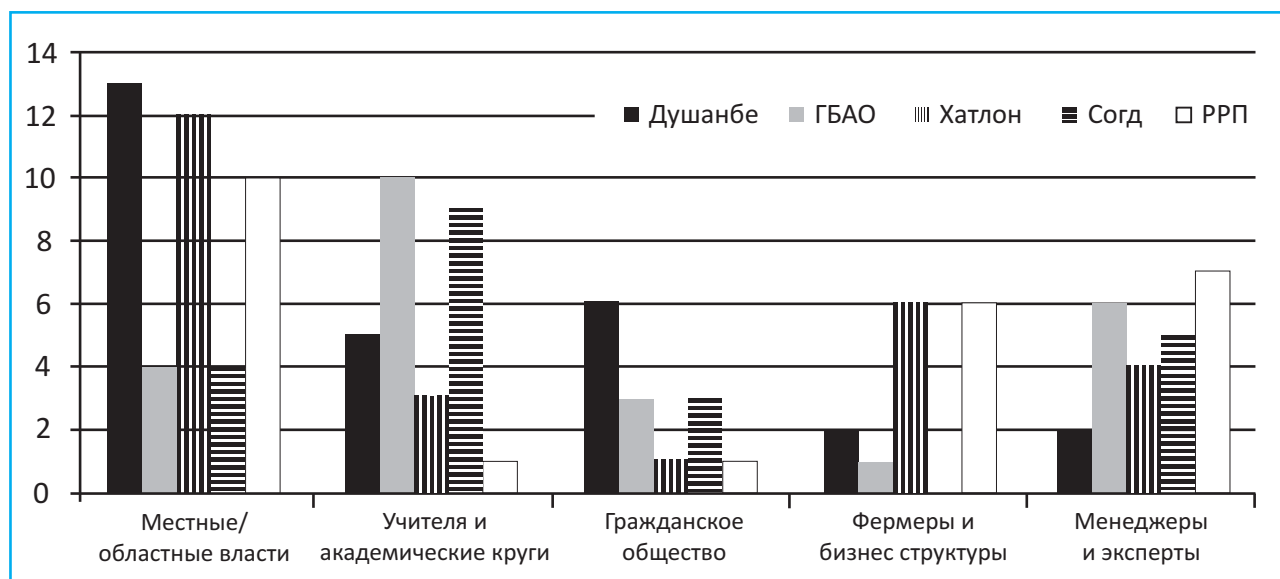
Источник: Адаптировано ПРООН, 2012

Принадлежность участников была подразделена на 5 ключевых групп в ходе всех 5 тренингов:

- Представители различных правительственных агентств на уровне страны, района и области, которые составили 35% участников.
- Учителя, академические круги и исследователи при университетах и институтах, которые составили 22% участников.
- Представители неправительственных агентств и гражданского общества, которые составили 11% участников.
- Фермеры и частные предприниматели – 12% участников.
- Менеджеры или эксперты, занимающиеся вопросами водных ресурсов, сельского хозяйства и землепользования, которые составили 19% участников.

Фактическая репрезентативность этих групп варьировалась в зависимости от областных тренингов (см. рис. 5).

Рис. 5. Принадлежность участников тренингов



В ходе завершающей сессии участникам представили оценочные формы с тем, чтобы оценить качество и процесс тренингов и получить обратную связь: форма включала в себя вопросы об общем мнении о тренинге, ключевых выводах и предложениях по улучшению сессий (или внесение изменений), а также вопросы о дальнейшем проведении тренингов по ПСУ уже самими участниками. Основываясь на результатах оценок, более 70% участников оценили тренинг как очень успешный или успешный, другие – довольно успешным. Участники договорились, что их участие, не смотря, что были трудности, было вовлеченным, и что информация, которая касалась изменения климата и воздействий – интересной, актуальной и своевременной. Участникам также понравилось видеть взаимосвязь между разработкой сценариев и адаптацией к изменению климата. Они также отметили, что интегрированное и вовлеченное участие в планировании и обсуждениях намного эффективнее и полезнее, чем просто обсуждение проблемы изменения климата. Большинство участников оценило тре-

нинги по ПСУ, как успешные в силу интерактивного метода упражнений и работы в группах, представленной возможности для обсуждения и подхода в целом.

Специфические предложения от участников включали:

- Множество полезной дискуссии и возможность выражения своего мнения.
- Возможность обсуждения темы ИК с экспертами различных областей.
- Уникальный подход в определении адаптационных мероприятий к ИК.
- Активное участие всех заинтересованных сторон.
- Обсуждение разнообразного спектра вопросов, которые учитывали различные регионы страны с фокусом на изменение климата и адаптацию.
- Успешность и продуктивность тренингов, особенно работа в группах.
- Способность тренингов улучшить понимание и осведомленность по ИК.

Тем не менее, участники также предложили ряд рекомендаций по улучшению тренингов по ПСУ в будущем, включая, наличие большего времени для завершения упражнений в группах, представления более четких инструкций, особенно для упражнения по разработке сценариев. Специфические рекомендации включали:

- Обеспечить большее участие женщин, учитывая отдельные тренинги для женщин в некоторых районах.
- Разнообразить тренинги; например, дать возможность участникам выбрать одну тему или рассмотреть ее с различных перспектив и приоритетов.
- Вовлечь большее количество политиков и лиц, принимающих решение для определения более действенных рекомендаций.
- Вовлечь большее количество учителей, чтобы впоследствии связать приоритеты СПАИК и образовательным процессом.
- Распространить раздаточные материалы.
- Выбрать только одну тему/сектор и сфокусироваться только на ней/нем.
- Проводить больше тренингов.
- Вовлечь больше местных специалистов, которые обладают информацией по областям страны.
- Показать больше примеров по адаптации к ИК в других странах.
- Проводить тренинги в других районах.
- Использовать таджикский язык при работе с участниками на местном или областном уровнях.

В целом эти предложения были учтены при проведении тренингов по ПСУ на региональном и областном уровне, однако, возможно проведение специфических тренингов также может быть необходимо.

Участники также предложили внедрить предложенные мероприятия по адаптации к ИК в планирование на местном уровне и на уровне общин с тем, чтобы вопросы изменения климата были взаимосвязаны с другими приоритетами, а специфические областные и региональные потребности более эффективно отражались в обсуждениях на тематику ИК.

ПСУ в Таджикистане: ключевые результаты

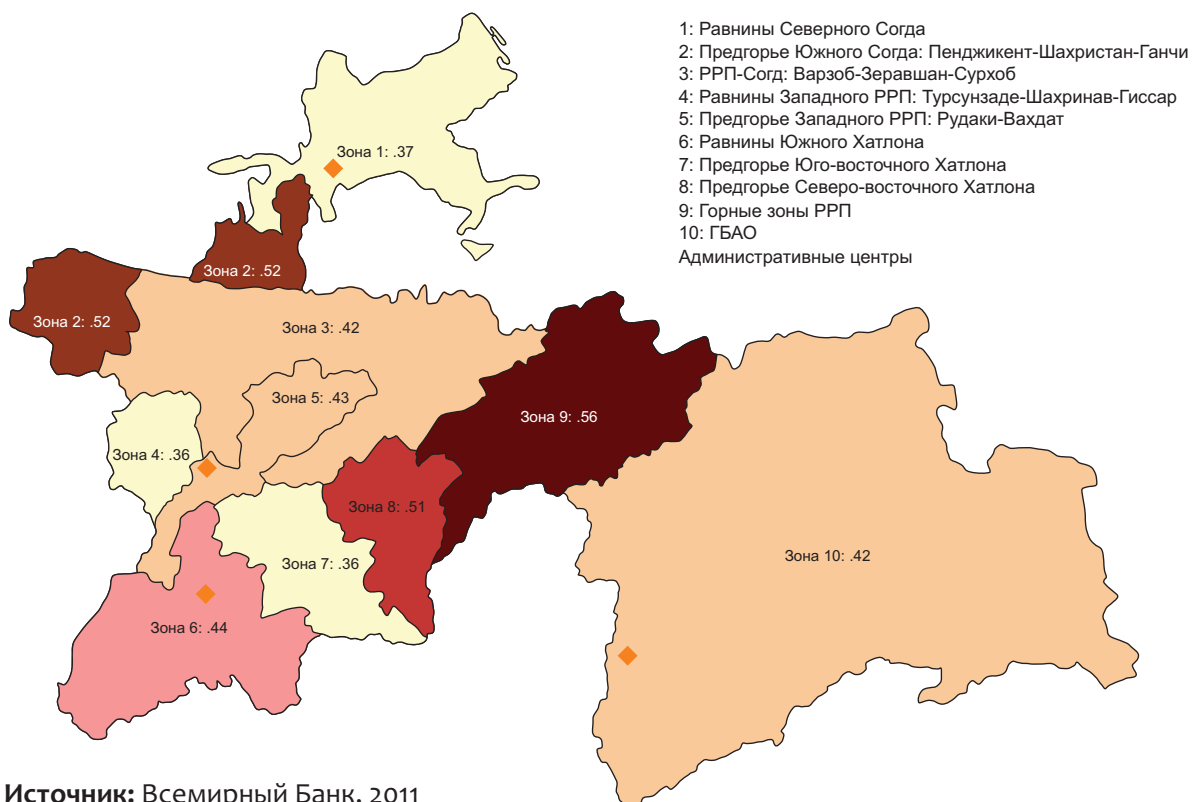
Таджикистан – это страна Центральной Азии, не имеющая выхода к морю, с ВВП \$280 на человека (ПРООН, 2009, стр. 65). Основными секторами экономики являются: цветная металлургия (свинец, цинк и алюминий), легкая промышленность и сельское хозяйство. При этом хлопок является важным экспортным товаром (Всемирный Банк, 2010).

Население очень бедное, особенно в сельских областях. При этом две трети населения живет на менее, чем \$2.15 в день (ПРООН, 2009). Происходящие изменения в сельскохозяйственном производстве также во многом происходят из-за рыночной и климатической изменчивости. Население имеет ограниченный доступ к системе здравоохранения и постоянно находится в опасности стихийных бедствий, в ходе и впоследствии которых у них не достаточно ресурсов на восстановление быта или для переселения в менее безопасное место (Всемирный Банк, 2011). Такие негативные тенденции зачастую приводят к миграции мужчин за пределы страны, которые затем пересылают свои доходы домой, что и стало на сегодняшний день ключевой стратегией жизнеобеспечения населения. Согласно результатам исследования Всемирного Банка (2011), около 40% семейных доходов в сельских областях составляют денежные переводы рабочих мигрантов.

На сегодняшний день климат Таджикистана представляет собой комплекс континентального, субтропического и полузасушливого; в отдельных районах наблюдается пустынный климат. Тем не менее, климат существенно меняется с повышением зоны над уровнем моря. Таджикистан считается главным гляциальным центром Центральной Азии. При этом, ледники занимают до 6% общей территории страны. Ледники здесь играют важную роль обеспечения водными ресурсами, контроля и регулирования климатических условий. Они также являются ключевым источником водных ресурсов для ключевых речных бассейнов Аральского моря. Вместе с тем, страна уже потеряла более 20 миллиардов кубометров ледникового объема (т.е. около 2.5%, обусловленных таянием малых ледников) в течении только двадцатого века. Повышение температуры увеличит скорость таяния и деградации ледников. Наблюдения показали, что осадки становятся редкими и носят эпизодический характер (в зависимости от района), а за последние годы (с 1999 до 2002) показали, что большинство осадков происходят в зимне-весенний период, увеличивая, таким образом, засушливость в сельскохозяйственные сезоны (Государственное Учреждение по гидрометеорологии, 2008, стр. 92).

В целом, Таджикистан – одна из самых уязвимых стран в Центральной Азии. Население страдает от высокого риска к последствиям изменения климата и низкого адаптационного потенциала по сравнению с другими странами в регионе (Всемирный Банк, 2009). Уязвимость варьируется по регионам страны и зависит от степени адаптационного потенциала, тогда как высота над уровнем моря не оказывает значительного воздействия (Всемирный Банк, 2011). Недавние оценки Всемирного Банка (2011) показали, что самыми уязвимыми районами являются восточная территория РРП (преимущественно горы), равнины Согдийской области, и горы и равнины Хатлонской области (Рис. 6). Несмотря на то, что причины уязвимости этих зон различны, они все в высокой степени подвержены климатическим изменениям, продовольственному риску, опасности стихийных бедствий и зависимы от сельского хозяйства. Здесь также имеет место низкий адаптационный потенциал, обусловленный низким качеством жизни и отсутствием образования (Всемирный Банк, 2011).

Рис. 6. Карта уязвимости 10 агроэкологических зон Таджикистана



Источник: Всемирный Банк, 2011

Темный цвет отмечает самую высокую степень уязвимости

Все четыре района Таджикистана включают области высокой уязвимости и низкого потенциала. Мы провели процесс ПСУ на областном уровне с тем, чтобы определить их схожие и различные черты и, на основании этого, предложить адаптационные мероприятия и стратегии. Четыре главных района Таджикистана представлены ниже².

Горно-Бадахшанская Автономная Область (ГБАО) охватывает 45% всей территории Таджикистана. Однако, только 3% этой территории, в большей степени равнинные территории, пригодны для проживания. Население области составляет 260,000 или 3.2% общего населения Таджикистана. ГБАО расположен на Памире, где находится самый высокий горный пик в СНГ (Пик Исмоила Сомони, бывший Пик Коммунизма, на высоте 7,495 метров над уровнем моря) и самый большой равнинный ледник (ледник Федченко, длина которого составляет 71 км). На Западном Памире наблюдается развитие таких сельскохозяйственных культур, как зерновые, картофель, овощи и фрукты, тогда как на Восточном Памире занимаются только разведением скота и то в основном коз, овец и яков, из-за экстремальных холодных температур и высотой над уровнем моря. Природные ресурсы включают: драгоценные камни; строительные материалы (камни, дерево, и др.); медицинские горячие источники.

² Этот раздел был подготовлен Райхон Джонбековой и Бахтиером Рахимовым, которые ссылались на данные Государственного Комитета статистики (2011) и отдельные национальные отчеты.

Хатлонская область расположена на Юго-западе Таджикистана, простирающаяся к югу от Гиссара и к западу от Памира. Это область широких долин и рек (Кофарнихон, Вахш, Кызылсу). Население Хатлона составляло 2,579300 согласно переписи населения от 2008 г. Сельское хозяйство Хатлонской области составляет около 45% ВВП. Хатлонская область является основным производителем зерна, хлопка, винограда и льна. Область также является лидером в области производства животноводческой продукции (молоко и мясо) и развития садоводства. Климат Западной части Хатлонской области, Курган-Тюбе, самый теплый в стране. Хлопок и другие субтропические культуры выращивают на больших орошаемых площадях в Нижнем Кофарнихоне и Вахшской долине, западной части Хатлонской области. Легкая промышленность в области представлена хлопком, производством кирпича и др. В области расположены пять ГЭС: Центральная, Перепадная, Сангтуда-1 и Сангтуда-2, расположенные на реке Вахш.

Согдийская область расположена на севере-западе Таджикистана, с населением 2.1 миллиона жителей, из которых 74% проживают в сельских районах. Согд занимает первое место по производству риса, табака и фруктов. Весь урожай табака Таджикистана прибывает из Долины Зеравшан. Культуры, выращиваемые на территории Согдийской области, включают в себя хлопок и зерновые, бахчевые культуры, развитие садоводства, вина, шелка. Климат сухой континентальный и изменяется в зависимости от высоты. Орошаемое земледелие, питаемое от Большого Ферганского и Северного Ферганского каналов и резервуаров, является основным источником доходов.

Районы Республиканского Подчинения (РРП) являются административной группой из 13 районов Центрального Таджикистана. Общее население РРП составляет 1.5 миллион человек (по данным на 1 января 2006 г.). Большая часть сельскохозяйственного производства, включая зерновые культуры и домашний скот, производят в восточной части, сосредоточенной в Гиссаре в округе Душанбе. В Гиссаре производят лен, виноград и овощи. Кроме того, здесь также выращивается рис и хлопок, хотя намного меньше, чем в Хатлонской и Согдийской областях. Раштская долина славится производством своего картофеля. Таджикская Алюминиевая Компания (ТАЛКО), находящаяся в г. Турсунзаде, известна, как крупнейшая национальная компания по производству алюминия в Центральной Азии. Продукция завода – это высококачественный алюминий первичной продукции и обработки. В 2006 г., завод показал рекордные показатели в виде производства 416 000 тонн алюминия.

3.2. Социально-экономические тенденции и барьеры

Понимание существующей ситуации и барьеров, как наблюдается в различных областях страны, помогает разработать и подогнать соответствующие адаптационные мероприятия. Такое понимание дает лучшую перспективу того, насколько изменение климата важно в контексте других пробелов в развитии, с которыми сталкиваются общины на сегодняшний день. В первую очередь мы фокусировались на определении наиболее важных вопросов и пробелов в области развития в областях, а затем формулировали ключевые цели их достижения с учетом барьеров, которые потенциально возможны в будущем. Участники перечислили ряд пробелов и барьеров по ключевым направлениям, которые представляли собой водный сек-

тор, энергетику, сельское хозяйство, здравоохранение, миграцию и образование. Обзор основных проблем представлен в Таблице 3, тогда как Приложение 7.3.1. отражает список детальных проблем и барьеров.

В секторе воды и водного хозяйства все районы указали, что наиболее важные трудности наблюдаются в нехватке питьевой воды и воды для орошения; проблема качества воды также была отмечена как ключевая. Такие проблемы были связаны с неудовлетворительным состоянием или отсутствием инфраструктуры. Зачастую, нехватка питьевой воды была обусловлена участниками в контексте неудовлетворительного водоснабжения, которое связано с устаревшей инфраструктурой, включая трубопроводы. Низкое качество воды было взаимосвязано с отсутствием водоочистительных сооружений и функционирующих дренажных систем. Участники также отметили, что высокие цены на воду и отсутствие возможностей в подаче горячей/кипяченой воды зачастую препятствовали подачи качественной воды.

Барьерами в использовании воды в сельском хозяйстве включали отсутствие водной техники, ограниченный потенциал функционирования каналов и резервуаров (которые зачастую заиленные), и нехватку запасных частей и возможностей на восстановление. Участники также указали на нехватку информации по ключевым направлениям – правильность подсчетов грунтовых вод, изменения уровня грунтовых вод и качество воды в областях и джамоатах. Они признают, что люди зачастую сами усугубляют эти барьеры путем нерационального использования водных ресурсов, особенно в ирригации. Таким образом, образование, повышение потенциала и технологии, включая учет воды и капельное орошение должны стать ключевыми адаптационными мерами для улучшения поведения людей в области использования водных ресурсов.

Таблица 3. Обзор существующего развития и потенциала в четырех районах Таджикистана³

| Сектор | Область | | | |
|-------------|--|--|--|---|
| | ГБАО | Хатлон | Согд | РРП |
| Вода | Отсутствие питьевой воды и воды для ирригации в отдаленных районах Загрязнение воды Использование ирригационной воды | Отсутствие питьевой воды Неудовлетворительная подача питьевой воды Сложности в получении кипяченой воды Отсутствие орошаемых земель Отсутствие техники для полива Отсутствие систем очищения питьевой воды и дренажных систем | Низкое качество питьевой воды Неудовлетворительная очистка питьевой воды Отсутствие питьевой воды и ирригационной воды Отсутствие центральной системы подачи воды и трубопроводов | Отсутствие питьевой воды и ирригационной воды Загрязнение воды Низкое качество питьевой воды Плохая водоподача (трубы, водозаборы) Подъем грунтовых вод |

³ Настоящая таблица и все последующие отражает исключительно мнение участников тренингов

| | | | | |
|--|--|--|--|---|
| Энергетика | Отсутствие электричества в осенне-зимний период Ограничение в энергоподаче Отсутствие доступа к энергоресурсам Отсутствие источников возобновляемой энергетики и/или отсутствие древесины и угля Устаревшее оборудование в ГЭС Медленное строительство или недостаток средств на мини ГЭС | Отсутствие электричества в осенне-зимний период Нерегулярная подача электричества Устаревшие электрические трансформаторы Отсутствие запасных частей Отсутствие источников возобновляемой энергетики (солнечной) и отсутствие газа и угля Низкое качество и утилизация электрических лампочек | Отсутствие электричества в осенне-зимний период Отключение электричества Иррациональное использование энергии Низкая культура энергосбережения Необходимость использования возобновляемых источников энергии | Отсутствие электричества в осенне-зимний период Нефункционирующие насосные станции Плохие технические условия для ЛЭП и подстанций Нехватка воды для ГЭС |
| Сельское хозяйство | Засухи Эрозия почв Деградация земель Нехватка ирригационной воды Плохое качество ирригационных систем Деградация пастбищ Произвольное использование пастбищ | Потеря сельскохозяйственных земель Неправильное распределение земель Увеличивающиеся (неправильные) налоги на землю Отсутствие практической помощи землепользователям Нехватка финансирования для закупки с/х машин или удобрений | Деградация земель: повышение грунтовых вод, засоление почв Отсутствие с/х машин Устаревшее с/х оборудование Плохие ирригационные системы Нерациональное использование ирригационной воды | Деградация земель Засуха Неэффективное использование земельных ресурсов Низкое качество семян Отсутствие национального фонда сертифицированных семян Отсутствие удобрений, пестицидов и оборудования |
| Другое: Образование, здравоохранение и миграция | Нехватка специалистов Миграция среди молодежи – потенциальных специалистов Нехватка рабочих мест из-за отсутствия инфраструктуры Инфекционные заболевания Нехватка лекарственных препаратов | Отсутствие рабочих мест Низкие заработанные платы Миграция среди специалистов и молодежи (утечка кадров) Плохие условия на мусорных свалках Нехватка классов для обучения | Отсутствие рабочих мест Низкие заработанные платы Плохие медицинские услуги Миграция сельского населения в города Утечка кадров Миграция среди молодежи | Миграция среди молодежи и специалистов Отсутствие рабочих мест для специалистов отсутствие медицинского оборудования Распространение инфекционных заболеваний |

Вторым ключевым сектором, который обсуждался участниками, являлся **энергетический сектор**. Для большинства областей, самым главным барьером был ограниченный доступ к подаче электричества, особенно в осенне-зимний период, и ненадежные услуги, включая внезапные отключения. Вопросы доступа к электричеству для населения и промышленности зачастую связывались с проблемами в инфраструктуре, включая устаревшие электрические трансформаторы, старые и нефункционирующие ГЭС, и отсутствие запасных частей для восстановления инфраструктуры. Участники также указали на нехватку альтернативных источников энергии, включая солнечную, малые ГЭС или биогаз, а также отсутствие газа и угля, которые могли бы дать доступ к энергии на местном уровне и предотвратить трудности, связанные с инфраструктурой. Наравне с сектором водных ресурсов, участники отметили, что неэффективное использование энергоресурсов и отсутствие энергосберегающего поведения людей также усугубляют существующую ситуацию в энергетическом секторе.

Сельское хозяйство является ключевым источником жизнеобеспечения в сельских районах. Ключевым барьером во всех областях являлась деградация земель, которая привязывалась к другим барьерам. Они в свою очередь вели к частой повторяемости засух, засолению почв, неэффективному использованию земельных ресурсов и неустойчивых практик по землепользованию (например, отсутствие ротации культур). Такие барьеры связывались с рядом других проблем по управлению, включая:

- Нехватку воды для ирригации из-за неудовлетворительного состояния ирригационных станций; низкого качества дренажных систем и неэффективное использование орошаемой воды.
- Низкое качество семян из-за отсутствия качественной системы контроля и отсутствия национального фонда сертифицированных семян, которые могли бы предусматривать поддержку местным сортам сельскохозяйственных культур, раннеспелых культур и засухоустойчивых семян.
- Деградацию пастбищ и отсутствие кормовых культур из-за нерегулярного выпаса скота и использования пастбищ.
- Нехватку практической помощи и поддержки земледельцам. Это включает в себя отсутствие информации и повышения потенциала по практикам устойчивого управления земельных ресурсов и возможности финансирования для покупки сельскохозяйственной техники и удобрений.
- Увеличение вредителей и болезней сельскохозяйственных культур, отсутствие пестицидов и вакцинаций скота.

Такие тенденции в сельскохозяйственном секторе усугубляются низким потенциалом и институциональными барьерами, включая ограниченный доступ к надежным и соответствующим агро-метеорологическим прогнозам, скудные данные по земельному кадастру, отсутствие знаний по почвенному кадастру и другим земельным ресурсам и высокие налоги на землю.

В свете деградации земель, участники были обеспокоены их воздействием на риск продовольствия в сельских и наиболее уязвимых районах, особенно в ГБАО и Хатлонской области. В Хатлонской области, ключевыми барьерами являются использование неустойчивых практик по земледелию, которые в совокупности с неурегулированным орошением, ведут к деградации

земли. Это в свою очередь повышает риск продовольственной опасности, что в свете низкого качества воды, несет негативные воздействия. В РРП, деградация земли была взаимосвязана с миграцией, т.к. население теряет свой доход из-за деградированных земель и отсутствием воды для орошения. Во всех случаях, участники отметили, что низкий потенциал и скудные знания о практиках устойчивого управления земельными ресурсами и контролю по почвенной эрозии являются ключевыми пробелами.

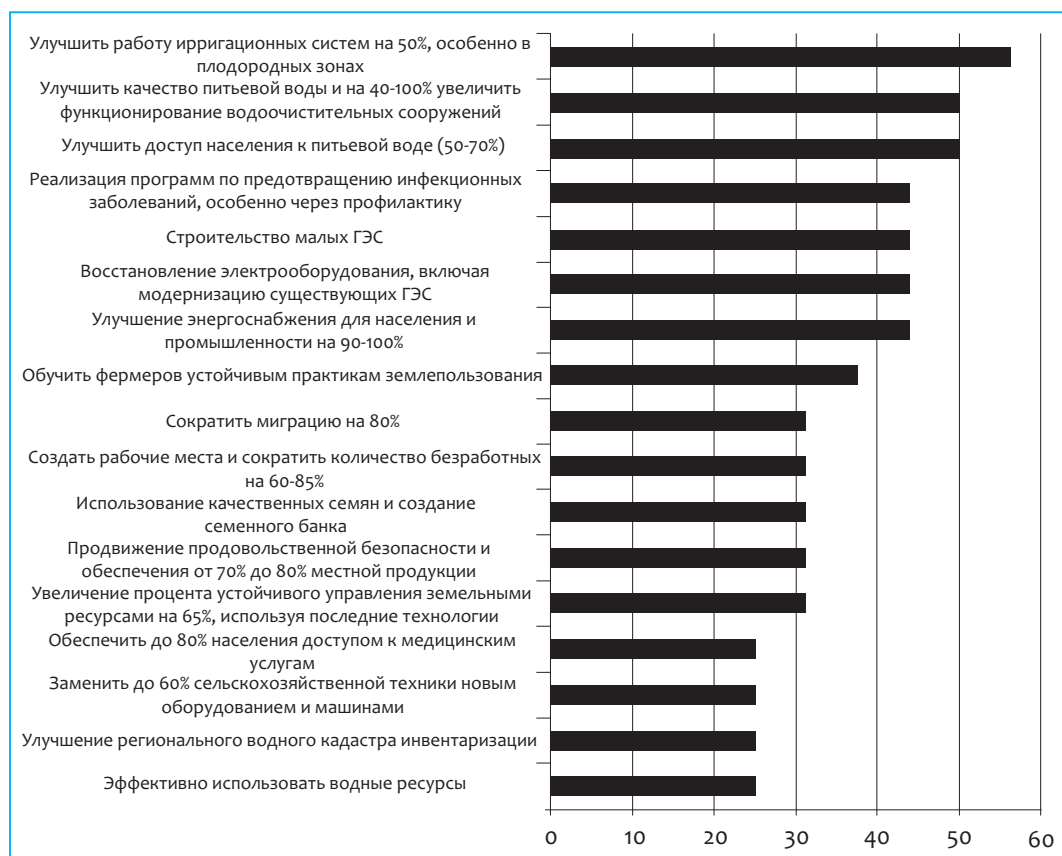
В сфере **других отраслевых барьеров**, участники были обеспокоены интенсивной миграцией молодых людей и специалистов различных областей. Другими барьерами были отмечены низкий уровень образования и знаний, а также отсутствие учителей и классов для обучения. Отсутствие специалистов по профильным видам образования и предметам, таким как охрана окружающей среды, здравоохранение и устойчивое развитие было отмечено как барьер, который требует незамедлительного решения. Участники также отметили, что в секторе здравоохранения не хватает необходимого оборудования и отсутствует медицинское наблюдение за состоянием здоровья населения. Такое наблюдение необходимо для своевременного выявления и решения таких заболеваний, как инфекционные заболевания, мониторинг и предотвращение рисков ВИЧ\СПИДа и профилактика тех, кто мигрирует в большие города. Наконец, участники отметили, что неудовлетворительное состояние или отсутствие мусорных свалок зачастую ведет к неконтролируемым выбросам и загрязнению окружающей среды.

Последствия текущего изменения и изменчивости климата были признаны как ключевые барьеры во всех секторах и во всех областях страны. Более существенные и климатически обусловленные последствия были определены в сельскохозяйственном секторе, где участвовавшие засухи вкуче с неустойчивыми практиками по землепользованию ведут к деградации земель и сокращают аграрное производство. Другие значительные воздействия были отмечены в виде стихийных бедствий, таких как наводнения и оползни. Участники также отметили, что ожидаемые воздействия изменения климата будут наблюдаться в увеличении сельскохозяйственных вредителей и болезней, нехватки энергии и чистой воды. Такие проблемы в сочетании с ограниченным доступом к семенам, пестицидам, системе контроля за заболеваниями и отсутствием возобновляемых источников энергии, которые наблюдаются в настоящее время, могут привести к негативным последствиям в будущем. Участники также отметили, что у них недостаточно потенциала для борьбы с такими последствиями и барьерами. Они предложили, что тренинги и семинары могут сыграть роль предоставления необходимой информации на местном и районном уровне.

3.3. Основные будущие приоритеты в ключевых секторах

Понимание существующей ситуации и проблем помогает запустить процесс разработки будущих сценариев, так как участники уже начинают исследовать те направления, в которых необходимо принять решение для более устойчивого развития их жизнедеятельности в том или ином сообществе. Основываясь на существующих тенденциях, которые были определены выше, участникам необходимо было определить цели для потенциального развития их будущего, фокусируясь на ключевых секторах, которые они уже выявили и обсудили. Участники должны были определить специфические цели и задачи, которые предусматривают степень их изменения и прогресса дл 2040 г. Обзор целей указан на Рис. 7, Таблицах 4-7 Приложения 7.3.2.

Рис. 7. Обзор целей наиболее часто отмеченных участниками, работающими в 16 группах на всех пяти тренингах (с указанием процента участников, отметивших каждую цель)



В водном секторе фокусом было найти решение для существующих барьеров, включая доступ к питьевой воде и воде для орошения, и улучшение качества воды. Эти цели были определены как основные, особенно по сравнению с целями в других секторах. Главным приоритетом большинства районов было увеличение количества населения, который будут иметь доступ к чистой питьевой воде (от 50 до 100%), особенно в районах, который страдают от нехватки воды – это Согдийская область, ГБАО и РПП, а также городские районы Хатлонской области. В качестве шагов по достижению этих задач, участники предложили строительство малых и больших резервуаров (РПП) и создание системы учета за водными ресурсами с тем, чтобы улучшить эффективность использования воды (Хатлонская область).

Другим немаловажным решением участники считают улучшение качества питьевой воды. Следовательно, целью будет улучшение качества питьевой воды, по крайней мере, на 40% территории. Рекомендации включали в себя улучшение системы водоочистных сооружений и бесперебойное функционирование водоочистительных каналов, сооружение гидротехнических сооружений для подачи воды в горные районы, и очистку (до 50%) дренажных и сточных сетей и достижения стандартов качества воды.

Таблица 4. Обзор основных будущих целей в водном секторе

| Сектор | Область | | | |
|-------------|---|--|---|---|
| | ГБАО | Хатлон | Согд | РРП |
| Вода | <p>Удвоить количество людей, которое имеет доступ к бесплатной питьевой и ирригационной воде</p> <p>Улучшить качество питьевой воды, с 100% функционирования очистных сооружений</p> <p>Улучшить ирригационные системы на 50%, особенно плодородных земель (используя водосберегающие технологии)</p> | <p>Рациональное использование воды</p> <p>Обеспечить фильтрацию и очистку питьевой воды</p> <p>Обеспечить водоподачу в жилые дома и квартиры</p> | <p>Обеспечить водоподачу в районы, в которых существует нехватка воды (от 45% до 100%)</p> <p>Улучшить качество воды на 40% и обеспечить функционирование очистных сооружений</p> <p>Увеличить КПД ирригационных систем на 50%, особенно плодородных земель и сократить водопотери при орошении</p> | <p>Обеспечить население (от 50% до 70%) доступ к воде</p> <p>Убедиться, что 100% фермеров в районах орошаемого земледелия, имеют доступ к ирригационной воде</p> <p>Создать резервуары для хранения воды для ирригационных нужд и капельного орошения с адекватного реагирования на засухи</p> <p>Укрепить берега рек в Розикском и Гулистонском джамотах</p> |

Для того, чтобы улучшить доступ к воде для развития сельского хозяйства в свете изменения климата, участники предложили последовательное улучшение ирригационных систем до 50% выше существующих пределов, особенно плодородных земель и земель, подверженных засухам, в сочетании с улучшенными технологиями, такими как капельное орошение (особенно в Согдийской области). Для разрешения проблем, относящихся к последствиям изменения климата, участники предложили укрепление берегов рек с тем, чтобы сократить степень подверженности к наводнениям.

Для того, чтобы достичь намеченные цели необходимы улучшения в институциональном потенциале и мониторинге. Также необходимо усилить потенциал по мониторингу качества питьевой воды, контролю за уровнем грунтовых вод и загрязнением водных ресурсов, как на местном уровне, так и на местах промышленного производства. Также было предложено улучшить планирование землепользования и внести корректировки в налоги по водопользованию. Для усиления потенциала, участники предложили тесно работать с водопользователями и вести учет использования воды, а также работать с фермерами и внедрить практики водосбережения ирригационной воды, а также исследовать и определить схемы мониторинга воды с вовлечением гражданского общества на местах.

В **энергетическом секторе** участники считают приоритетом в значительной степени улучшить подачу электроэнергии населению и ключевым промышленным объектам до 90-100 % по сравнению с существующей ситуацией. Участники также предложили, что такой цели можно достигнуть путем улучшения инфраструктуры, включая модернизацию уже существующих ГЭС, восстановления линий электропередач и другие сооружения для устойчивости энергопроизводства; также важно расширить сеть малых ГЭС и децентрализовать производство электроэнергии (опять же через малые ГЭС). Это приведет к сокращению использования древесины и угля, которые, как считают участники, уменьшаться на 50% к 2040 г.

Потенциал и институциональные изменения были также определены. Это предусматривало разработку стратегии для расширения возобновляемых источников энергии и поддержания мини ГЭС, использования солнечной энергии и биогаза, включая обзор существующей системы налогообложения и законодательной базы и привлечения частных инвесторов. Потенциальные улучшения также включали усиление потенциала среди экспертов, бизнес структур и сообществ по вопросам энергоэффективности и использования возобновляемых источников энергии, и развития потенциально децентрализованного подхода путем расширения сети возобновляемой энергетики.

Таблица 5. Обзор основных будущих целей в энергетическом секторе

| Сектор | Область | | | |
|------------|--|--|--|--|
| | ГБАО | Хатлон | Согд | РРП |
| Энергетика | <p>Улучшить подачу электроэнергии населению и промышленным объектам на 90-100%</p> <p>Сократить использование ископаемых ресурсов, таких как древесина и уголь на 50%</p> <p>Восстановить электрооборудование, включая модернизацию существующих ГЭС</p> | <p>Полностью разрешить проблему энергоснабжения через эффективное использование электричества и правильного распределения энергии</p> <p>Соорудить малые ГЭС</p> <p>Уменьшить цены на энергоснабжение по всей стране</p> | <p>Улучшить бесперебойную энергоподачу всем бизнес структурам области</p> <p>Реконструировать (модернизировать) функционирующих ГЭС</p> <p>Сократить использование ископаемого топлива, таких как уголь и древесина на 50%</p> | <p>Убедиться, что 90-100% потребностей в электроэнергии удовлетворены</p> <p>Соорудить новые ГЭС и мини ГЭС</p> <p>Восстановить старые ГЭС</p> |

В секторе **сельское хозяйство** приоритетом для всех четырех районов было повышение продовольственной безопасности до 70-80% районов и продвижение доступа к качественным семенам. Эти цели также были определены как основные, особенно по сравнению с целями в других секторах. Для того, чтобы достигнуть этой цели, участники определили, что необходимо обеспечить доступ к качественным семенам, внедрять устойчивые практики по землепользованию и проводить мониторинг урожайности и производства с/х продукции для обеспечения продовольственной безопасности.

Для того, чтобы обеспечить доступ к качественным семенам, специфические предложения включали в себя следующее:

- Улучшить эффективность выращиваемых культур и удвоить существующий урожай.
- Создать банки хранения семян и обеспечивать фермеров сертифицированными семенами.
- Продвигать засухоустойчивые сорта с/х культур и тесно работать с фермерами для их интеграции в общий с/х оборот.

Таблица 6. Основные приоритеты в секторе сельское хозяйство

| Сектор | Область | | | |
|---------------------------|--|--|---|--|
| | ГБАО | Хатлон | Соғд | РРП |
| Сельское хозяйство | <p>Увеличить процент земель, которые управляются устойчивыми практиками на 65% с использованием последних технологий</p> <p>Обучить людей рационально использовать земельные и водные ресурсы</p> <p>Обучить фермеров эффективным практикам с/х производства</p> <p>Создать информационные центры по эффективному возделыванию почв</p> <p>Обеспечить продовольственную безопасность с использованием (70-80%) местных сортов с/х культур</p> <p>Обеспечить использование качественных семян путем создания семенного фонда</p> <p>Убедиться в том, что 70% семян является засухоустойчивыми</p> | <p>Обеспечить фермеров качественными семенами: удвоить урожай, который обеспечит до 80% рынка местными продуктами питания</p> <p>Выбрать климатически-устойчивые виды семян</p> <p>Продвигать эффективное использование земли, включая ротацию культур</p> <p>Продвигать новые, улучшенные виды скота для производства молока, мяса и кожи</p> | <p>Использовать качественные семена, при этом, 70% должны включать климатически-устойчивые сорта</p> <p>Создать семенной фонд</p> <p>Продвигать продовольственную безопасность и обеспечить поставку (70% до 80%) местной продукции</p> <p>Продвигать рациональное использование земельных ресурсов (до 65%)</p> <p>Обучить фермеров и население практикам рационального использования ирригационной воды</p> | <p>Обеспечить, что от 70% до 100% поставляемых семян высокого качества и включает в себя климатически-устойчивые сорта</p> <p>Создать государственную сеть распределения семян и представлять сертифицированные семена фермерам</p> <p>Продвигать продовольственную безопасность и обеспечить поставку (60% до 80%) местной продукции</p> <p>Заменить 60% с/х техники новым оборудованием и машинами</p> <p>Улучшить технический сервис и надежность с/х техники</p> |

Участники указали на необходимость в получении знаний по практикам устойчивого землепользования, рациональному использованию земельных и водных ресурсов, включая практики по правильному возделыванию почв и производства соответствующих пород скота. Специфические мероприятия и цели включали:

- Внедрить в практику ротацию с/х культур.
- Обеспечить водоснабжением орошаемые земли (до 75%), со строительством водных резервуаров для удовлетворения сельскохозяйственных потребностей.
- Повысить с/х производство на брошенных землях.
- Развивать садоводство (различные виды).

- Продвигать использование минеральных удобрений и пестицидов с учетом специфических региональных различий.
- Продвигать улучшение инфраструктуры и привлекать новые инвестиции на восстановление насосных станций, очистку дренажных каналов, мусорных свалок и заброшенных земель, и строительство ирригационных каналов.

Наконец, участники также предложили повышение потенциала с тем, чтобы улучшить навыки фермеров и других жителей по использованию наилучших практик землепользования и развития малого бизнеса. Это должно включать в себя создание информационных центров с целью распространения практик по устойчивому землепользованию и информации для развития малого бизнеса (текстильная продукция, обработка фруктов, традиционное ремесло, производство изделий из ангорской шерсти и шелка).

Из существующих проблем **в других секторах**, особое внимание было уделено сокращению миграции, по крайней мере, на 60%, а затем на 90%. Участники отметили на необходимость сокращения миграции среди молодых людей и экспертов, что значительно ослабляет региональные возможности по разрешению будущих последствий. Такая цель предусматривала сокращение безработицы и обеспечения рабочих мест в сфере сельского хозяйства, строительства и развития малого бизнеса. Другие цели включали в себя улучшение медицинских услуг путем привлечения экспертов и приобретения оборудования и медицинских препаратов для больниц, а также разработку и исполнение общественных программ по профилактике инфекционных заболеваний.

Участники определили приоритеты, которые уделяют особое внимание уязвимым и бедным слоям населения, ставя своей целью сокращение уровня бедности, улучшения систем поддержки для инвалидов, бездомных и умственно-отсталых; а также предоставления сетей безопасности для безработного населения и людей, пострадавших от стихийных бедствий. Наконец, будущие потребности по усилению потенциала, определили мероприятия, сфокусированные на повышение осведомленности по правам и законодательным вопросам, и предусматривали эффективное участие в процессе принятия решений.

Таблица 7. Основные приоритеты в других секторах

| Сектор | Область | | | |
|---|--|--|---|--|
| | ГБАО | Хатлон | Согд | РРП |
| Другие сектора: здравоохранение и миграция | Создать рабочие места и сократить количество безработных на 60% Сократить миграцию на 80% Обеспечить 80% населения медицинскими услугами | Реализовывать общественные программы по предотвращению и профилактике инфекционных заболеваний Сократить миграцию на 90% Увеличить количество рабочих мест в сельском хозяйстве, строительстве и др. | Сократить миграцию на 60-80% Сократить количество безработных на 60% Обеспечить 80% населения медицинскими услугами | Сократить уровень бедности Сократить количество безработных на 85% Увеличить количество больниц на 85% |

3.4. Воздействия изменения климата, потенциал и адаптация

Как только определены будущие цели с учетом предпочтительных направлений и прогресса развития, мы фокусировались на оценке того, насколько эти цели и направления устойчивы в свете ожидаемых воздействий изменения климата. Таким образом, мы рассмотрели отдельные климатические вариации и последствия, с которыми сталкивается население в районах на сегодня, например, засухи, наводнения и селевые потоки. Участники ознакомились с базовой информацией по ожидаемым воздействиям изменения климата для каждой области и обсудили ключевые климатические последствия и указали на адаптационные нужды и предпочтительные меры.

В целом, самым значимым последствием изменения климата по всей стране, по словам участников, является засуха (Таблица 8). Как ожидается, засухи станут более частыми, и риск стихийных бедствий возрастет (особенно те, которые связаны с большими наводнениями, селями и лавинами); усилится деградация земли из-за эрозии вследствие наводнений и неустойчивых практик по землепользованию. В каждой из областей, термин *стихийное бедствие* имел различное значение в зависимости от местных условий.

Таблица 8. Обзор существенных последствий изменения климата

| ГБАО | Хатлон | Согд | РРП | Душанбе |
|---|-----------------------------------|--|--|------------|
| Засуха | Засуха | Засуха | Засуха | Засуха |
| Стихийные бедствия (сели, наводнения, лавины и оползни) | Локализованные наводнения | Стихийные бедствия (наводнения, лавины, оползни) | Наводнения | Наводнения |
| Деградация земли (эрозия, засухи) | Деградация земли (эрозия, засухи) | Деградация земли (эрозия, засухи) | Стихийные бедствия (наводнения, лавины, оползни) | Сели |

В контексте засухи, участники определили, что ее последствия уже губительно влияют на население, животных и местную экономику и окружающую среду. Участники выразили беспокойство, что прямые последствия засух будут очевидны в развитии местного жизнеобеспечения, т.к. они тесно связаны с сельским хозяйством, доступом к энергии, которая зависит от гидроресурсов. Опасение также вызывал ограниченный потенциал долгосрочного развития той или иной области, вызванный недостаточными ресурсами воды для производства электроэнергии, воды для питья и промышленных процессов.

В долгосрочном периоде большинство последствий будут относиться, по словам участников, к дальнейшей деградации земли, лесов и пастбищ, и будут также взаимосвязаны с засолением почв, что вызовет социальные проблемы, включая миграцию, усилит уязвимость бедных слоев населения и потенциальные заболевания. Многие из этих тенденций являются актуальными уже сейчас и были еще раз отмечены как приоритеты развития в будущем. Это включало в себя улучшенный доступ к энергии через производство энергетики на местном уровне, сокращение деградации земли, продвижение климатически-устойчивых семян и пород скота, уменьшение миграции и улучшение мониторинга и контроля за заболеваниями.

Рис. 8. Ступенчатость воздействий засухи на аспекты жизнедеятельности, по мнению участников



Среди других последствий изменения и изменчивости климата, участники также были обеспокоены внезапными наводнениями, которые приводят к селевым потокам и превращаются в локальные стихийные бедствия. В число других стихийных бедствий, участники также включили оползни и повторяющиеся засухи, которые ведут к деградации земель и сокращению средств к существованию. Специфические последствия, которые были связаны с наводнениями и селевыми потоками, включали:

- Нарушенная плодородность почв из-за увеличенной эрозии.
- Разрушенные дамбы и водоснабжение.
- Смытые дома, дороги и мосты.
- Нарушенная растительность вдоль берегов рек.
- Потеря человеческих жизней и скота.
- Повышение цен на сельскохозяйственную продукцию и продовольствие.
- Увеличенный риск распространения инфекционных заболеваний среди населения и скота.
- Потеря имущества среди уязвимых и наиболее бедных слоев населения.
- Загрязнение питьевой воды.
- Нехватка еды, вакцин и укрытий во время стихийных бедствий.

Участники также указали на то, что потенциальные опасности будут продолжать иметь место в будущем, особенно климатически-обусловленные явления, такие как сильные наводнения и оползни:

- Разрушение берегов рек и гидротехнических сооружений, а также ЛЭП, что ведет к нехватке электроэнергии.
- Разрушение водохранилищ и резервуаров, что несет в себе риск распространения болезней, обусловленных низким качеством воды.
- Наводнение ирригационных земель и потеря сельскохозяйственной продукции.
- Ущерб поголовью скота.
- Разрушение домов и инфраструктуры, а также ограниченные способности на эвакуацию и переселение пострадавших людей.
- Ухудшающая санитарно-эпидемиологическая ситуация, ведущая к риску возникновения и распространения инфекции.

В сфере **адаптационного потенциала и адаптационных мероприятий**, участники указали, что потенциал в их сообществах очень низкий, который комбинируется с отсутствием опыта или ресурсов, что в значительной степени усугубляет риск последствий. Участникам предлагалось определить ряд специфических навыков и потенциала с тем, чтобы они смогли реагировать на последствия изменения климата, но большинство из них отметило, что нехватка ресурсов, скорее всего, будет тормозить устойчивость предлагаемых адаптационных мероприятий. Так, например, участники были обеспокоены повторяющимися засухами, которые напрямую воздействуют на сельскохозяйственное развитие – самый главный источник доходов большинства населения Таджикистана. Для эффективной борьбы с наводнениями, селевыми потоками и другими видами стихий, необходимы планы, информация и ресурсы по правильной эвакуации, временному укрытию и восстановлению, которые на сегодняшний день отсутствуют. Было отмечено, что наиболее уязвимые и бедные слои населения могут потерять свое имущество в ходе стихий. При этом потенциал на восстановление их быта в изначальном месте проживания или в переселенном в случае стихийных бедствий весьма ограничен. (Таблицы 9-10 и Приложение 7.3.3, где отражены все адаптационные меры).

Из всех воздействий, **адаптация к засухе**, по мнению участников, считается наиболее сложной, так как здесь определен комплекс мероприятий, включающий в себя меры по развитию и восстановлению инфраструктуры, использование экосистемного подхода и адаптационных мер, направленных на разработку стратегий, улучшенного управления и усиление потенциала. Участники также определили ряд мер, которые относятся ко всем областям, и которые должны рассматриваться на национальном уровне (Таблица 9). По мероприятиям, которые направлены на развитие инфраструктуры, необходимо пересмотреть распределение земель для различных целей (включая развитие сельского хозяйства, пастбища, лесовосстановление и поселения) для того, чтобы убедиться в том, что земля защищена от засоления, эрозии и перевыпаса скота. В связи с засухой, по словам участников, вполне возможно усугубится проблема нехватки воды для орошения, и для этого необходимо создавать дополнительные водохранилища, включая развитие большой или малой инфраструктуры и систем накопления и хранения дождевой воды на уровне общин или домохо-

зьяств. Эти меры необходимо будет комбинировать с мерами по улучшению эффективности использования воды для орошения, например, через использование метода капельного орошения или выращивания засухоустойчивых растений или сортов культур.

Адаптация, основывающаяся на экосистемном подходе, была частью мероприятий, которые, как считают участники, являются важными в борьбе с последствиями засух. Эти меры в основном включали в себя лесовосстановление и лесонасаждение для удержания влаги в почве, и которые необходимо развивать в районах, подверженных засухам и использовать засухоустойчивые сорта культур. Для того, чтобы убедиться в том, что местное население имеет доступ к ресурсам после лесонасаждения и использовать агролесоводство для питания или продажи.

Наконец, участники также признали необходимость усиления институциональной роли, разработки стратегий и усиления потенциала для того, чтобы население и система были подготовлены к чрезвычайным ситуациям. Такие меры должны предусматривать оценку причин появления засух и их изменчивости с течением времени, как в прошлом, так и в будущем. Основываясь на этих фактах, государственные учреждения должны определить практические сессии по усилению потенциала на местном уровне для передачи знаний населению об эффективных адаптационных мерах, особенно в сельскохозяйственном секторе. Такие практические тренинги необходимо будет привязывать к мерам, которые помогут фермерам реализовывать практики и ответные мероприятия, включая создание ресурсных центров, которые могут открыть доступ к проверенным, засухоустойчивым сортам культур, финансовой поддержке для фермеров на покупку ирригационного оборудования и услуги по заблаговременному прогнозу погоды и ЧС. Для того, чтобы адекватно реагировать на последствия и воздействия засух на население, необходимо разработать общую стратегию развития, в которой бы детально отражались планы мероприятий по борьбе с засухой. Более того, государственным учреждениям необходимо разработать планы действий по реагированию на ЧС, связанные с воздействиями на состояние здоровья населения.

Кроме указанных адаптационных мер, которые были определены как соответствующие для большинства районов Таджикистана, следующие специфические мероприятия были также обсуждены:

- Развитие общественной инфраструктуры для обеспечения доступа к питьевой воде в Хатлонской области.
- Продвигать практику хранения запасов продовольствия и создания резервных хранилищ в случае ЧС в ГБАО.
- Ограничить использование ледниковой воды для случаев чрезвычайных ситуаций или в случае острой нехватки воды или засух в ГБАО, Хатлонской области и РРП.
- Осуществлять мониторинг локальных засух и их воздействий, с привлечением местного населения в Согдийской области.
- Разрабатывать и реализовывать программы поддержки бедному населению в борьбе с засухами в РРП.

Таблица 9. Обзор адаптационных мероприятий по борьбе с засухой, предложенных участниками⁴

| Адаптационные меры | ГБАО | Хатлон | Соғд | РРП | Душанбе |
|--|------|--------|------|-----|---------|
| Инфраструктура | | | | | |
| Разрешить проблему распределения земельных ресурсов | X | X | X | X | X |
| Создать дополнительные резервуары для хранения воды | X | | | X | X |
| Создать малые или локальные водохранилища | | X | X | X | |
| Проводить вакцинацию животных | X | X | X | | |
| Улучшить доступ к использованию климатически-устойчивых семян | | | X | X | X |
| Обеспечить трубопроводное водоснабжение и улучшить доступ к чистой питьевой воде | | X | | | X |
| Создать хранилища продуктов питания и кормов | | | | X | |
| Хранение запасов продуктов питания | | | | X | X |
| Экосистемный подход | | | | | |
| Продвигать лесонасаждение для удержания влаги в почве | X | X | X | X | X |
| Продвигать выращивание засухоустойчивых культур | X | X | X | X | X |
| Насаждать деревья и леса в особо чувствительных зонах | | | X | X | X |
| Продвигать развитие агролесоводства для производства продуктов питания или кормов | | X | X | | X |
| Использовать ручьи, ледниковую талую воду или снежники в засушливые годы | | X | | X | |
| Улучшить контроль перевыпаса скота | | | | X | |
| Внедрять засухоустойчивые культуры, такие как, дулон, фисташка, дикую розу или миндаль | | | | X | |
| Институты, стратегия и потенциал | | | | | |
| Провести оценку причин возникновения засух и их периодичности (циклов) | X | X | X | X | |
| Усилить потенциал через обучение (практические тренинги) | X | X | X | X | X |
| Разработать стратегии развития | X | | X | X | |
| Разработать стратегию реагирования по борьбе с инфекционными заболеваниями | X | X | X | | |
| Предоставить помощь фермерам (финансирование) | X | | X | X | |
| Создать центры для выращивания климатически-устойчивых культур | X | X | | X | |
| Информировать фермеров об изменениях погодных условий (например, градобитие) | | X | | X | X |
| Проводить мониторинг на местном уровне | X | | X | | |
| Регулировать использование ледников или снежников (для использования только в исключительных случаях или ЧС) | X | | | X | |
| Создать информационные центры для оказания поддержки в сельскохозяйственном развитии или улучшения доступа к рынку | | | | X | |
| Создать семенной фонд для засушливых лет | | | | | |
| Оказать поддержку фермерам в приобретении новых видов пчел, которые бы адаптировались к изменяющемуся климату | | | | X | |
| Оказать практическое содействие бедному населению | | | X | X | |
| Создать группы по контролю за вредителями растений | | | | X | |

⁴ Варианты, которые были определены в качестве приоритетных на четырех или пяти тренингах ПСУ, отмечены темно-синим цветом, а те, которые были определены в качестве приоритетных, по крайней мере, на трех тренингах – светло-синими

Другие виды последствий изменения климата, которые были отмечены участниками как важные, включали в себя **наводнения и сели** (Таблица 10). Участники также отметили в качестве приоритета реализацию инфраструктурных мер, направленных на очистку дренажных систем, берегов рек или селе-отводных каналов в комбинации с экосистемными мероприятиями. Последние при этом должны включать в себя лесопосадку для укрепления склонов и берегов рек, создание лесополос в особо уязвимых районах и продвигать террасирование в сельскохозяйственном секторе. На институциональном уровне, участники предложили создать механизмы для регулярного восстановления берегов рек с тем, чтобы высокий уровень воды при наводнениях не блокировался наносами и не смывал уже эродированную почву рек.

Таблица 10. Обзор адаптационных мероприятий по борьбе с наводнениями и селями, предложенные участниками⁵

| Адаптационные меры | ГБАО | Хатлон | РРП | Душанбе |
|---|------|--------|-----|---------|
| Инфраструктура | | | | |
| Очистить дренажные системы | | X | X | X |
| Очистить берега рек | | X | X | |
| Очистить селеотводы | X | | X | X |
| Улучшить стандарты качества при строительстве объектов на берегах рек | | X | | X |
| Убедиться в том, что имеется аварийное водоснабжение | | X | | |
| Определить главные зоны, особо подверженные наводнениям и селям | | | X | |
| Построить дополнительные селеотводы | | | X | |
| Создать дамбы в верховьях рек, выше поселений | | | X | |
| Экосистемный подход | | | | |
| Продвигать лесонасаждения для усиления склонов рек | X | X | X | X |
| Создавать новые лесополосы и защищать леса | | X | X | |
| Продвигать использования террас на сельскохозяйственных землях | | X | | X |
| Управление и потенциал | | | | |
| Продвигать профилактические меры для местного населения | X | X | X | |
| Предоставлять услуги бесплатной медицины наиболее уязвимому населению | X | X | X | |
| Создать механизмы для реабилитации берегов | | X | X | X |
| Передавать прогнозы о предстоящих катастрофах или бедствиях | | | X | X |
| Создать группы быстрого реагирования для предотвращения катастроф | | | X | X |
| Обеспечивать население противомоскитными сетками | X | X | | |
| Проводить информационные кампании в школах и садах, которые освещают санитарно-гигиенические нормы | X | X | | |
| Создать лабораторию для очищения воды и хлорирования | | X | X | |
| Проводить регулярные семинары для информирования о болезнях, включая туберкулез | | X | X | |
| Определить зоны, наиболее уязвимые наводнениям и селям | | X | X | |
| Проводить мониторинг паразитов и вредителей (таких как мухи или комары) и дезинфекцию в районах подверженных паразитами и вредителями | | X | | |
| Ограничить или запретить строительство в уязвимых зонах | | | X | |
| Пересмотреть стандарты строительства в уязвимых зонах | | | X | |
| Следовать санитарно-гигиеническим нормам в поселениях и домах | | | X | |

⁵ Варианты, которые были определены в качестве приоритетных на трех или четырех тренингах ПСУ, отмечены темно-синим цветом, а те, которые были определены в качестве приоритетных, по крайней мере, на двух тренингах – светло-синим

Также, институциональные меры и меры по усилению потенциала включали в себя определение районов, наиболее подверженных наводнениям и селям, предоставление информации о потенциальных наводнениях и создание групп быстрого реагирования для оказания помощи пострадавшим в ходе эвакуации и восстановления. Наконец, участники были также обеспокоены воздействиями наводнений и селей на состояние здоровья населения и предложили ряд мероприятий по предотвращению рисков. Они включают в себя организацию семинаров и тренингов по санитарии и гигиене, создание запасных хранилищ с водой, предоставления москитных сеток и информации о текущих и ожидаемых инфекционных заболеваниях.

Третьим существенным воздействием изменения климата участники считают **стихийные бедствия**, такие как сход лавин и оползни, которые могут достичь катастрофических последствий (Таблица 11). В целом, похожий ряд мероприятий по адаптации в ответ на стихийные бедствия был определен в контексте наводнений и селей, с фокусом на развитие и восстановление берегоукрепительных мер и селеотводов с использованием инженерных сооружений или природных, таких как лесные полосы. В качестве адаптационных мер, участники также предложили переселение в более безопасные районы, которые необходимо оценить и включить в планы переселения в случае ЧС. Необходимо также усилить систему раннего оповещения, оснастить центры и привлечь квалифицированных специалистов, которые могли бы передавать важную информацию. Техническая помощь также будет необходима для поддержки, направленной на развитие системы предотвращения риска стихийных бедствий и эффективное использование средств, которое способствовало бы устойчивости, а не создавало бы риск дополнительной уязвимости.

Таблица 11. Обзор адаптационных мероприятий по борьбе со стихийными бедствиями, предложенные участниками⁶

| Адаптационные меры | ГБАО | Хатлон | РРП | Душанбе |
|---|------|--------|-----|---------|
| Инфраструктура | | | | |
| Рассмотреть варианты переселения населения в безопасные места | X | X | X | |
| Создать селевые защиты на берегах рек | X | X | | X |
| Предоставить оборудование метеорологическим станциям | X | X | X | |
| Построить безопасные и устойчивые здания | X | X | | |
| Очистить селевые отводы/каналы | | | X | |
| Обеспечить чистое питьевое водоснабжение и восстановить общественную инфраструктуру | | | | |
| Обеспечить достаточный запас продовольствия | | | X | |
| Экосистемный подход | | | | |
| Насаждать леса для укрепления склонов | X | X | X | |
| Создать новые лесные полосы и защищать леса | | X | X | X |
| Институты, стратегии и потенциал | | | | |
| Рассмотреть план переселения | X | X | X | |

⁶ Варианты, которые были определены в качестве приоритетных на трех или четырех тренингах ПСУ, отмечены темно-синим цветом, а те, которые были определены в качестве приоритетных, по крайней мере, на двух тренингах – светло-синим

| | | | | |
|--|---|---|---|---|
| Предоставить технологии и опытных специалистов для прогнозирования и мониторинга | X | X | X | X |
| Информировать население о потенциальных стихийных бедствиях | | X | X | X |
| Оказать техническое содействие уязвимому населению | X | X | | |
| Разработать научно-доказанные проекты по строительству устойчивых объектов | X | X | | |
| Оказать инвестиционную поддержку | X | | X | |
| Проводить тренинги по эвакуации населения при ЧС | | | X | |
| Создать группу быстрого реагирования для спасения населения | | | | X |
| Подготовиться к эвакуации (план, ресурсы, персонал) | | | X | X |
| Создать фонд по реагированию/смягчению ЧС | | | | X |

3.5. Обзор и рекомендации для приоритетов СПАИК

СПАИК определяет шесть приоритетных направлений и инвестиционных компонентов, которые будут способствовать усилению потенциала и устойчивости к последствиям изменения климата в Таджикистане. Ниже представлены приоритеты СПАИК:

- Усиление потенциала по устойчивости и адаптации к изменению климата среди заинтересованных сторон (гражданское общество, СМИ, уязвимые слои населения: женщины, молодежь, молодые мужчины и дети).
- Улучшение предоставления услуг и данных по погоде, климату и воде.
- Программа по климатической науке и моделированию⁷.
- Сельское хозяйство и устойчивое управление земельными ресурсами.
- Усиление климатической устойчивости в энергетическом секторе (Кайраккумская ГЭС).
- Усиление климатической устойчивости в бассейне р. Пяндж.

Во время тренингов ПСУ, участники ознакомились с приоритетами и мероприятиями СПАИК. Затем, им необходимо было рассмотреть именно те приоритеты, которые соответствуют их областям и предложить рекомендации для усиления эффективности и устойчивости планируемых мероприятий. Обзор рекомендаций и предложений приведен на рис. 9-13 и Приложении 7.3.3.

Во всех областных тренингах ПСУ участниками были определены рекомендации или предложения согласно приоритетам СПАИК, в частности по мероприятию, касающемуся **«усиления институционального потенциала и повышения осведомленности по вопросам изменения климата среди заинтересованных сторон»** (Рис 9). В целом, участники указали на важность и

⁷ Приоритет не был обсужден напрямую с заинтересованными сторонами, но тем не менее рекомендации по нему были предложены, основываясь на пробелах в данных и оценке потребностей, определенных участниками.

необходимость развития национальной стратегии или программы по изменению климата. Специфические мероприятия СПАИК также необходимо интегрировать в эту стратегию/программу; при этом, фактическая реализация этой стратегии может учитывать децентрализованный подход.

Участники также отметили, что областные институты, такие как джамоаты, должны играть ключевую роль в исполнении мероприятий СПАИК, особенно в проведении и принятии участия в тренингах, распространении информации, деятельности по усилению потенциала и передачи прогнозов погоды и ранних оповещений. По мнению участников, это может быть достигнуто путем распределения части средств СПАИК на местные инициативы на уровне джамоатов, возможно через создание информационных центров. Эти центры должны находиться в постоянном контакте с региональными и национальными агентствами для улучшения координации в реализации мероприятий и передачи наилучших практик и извлеченных уроков. Более того, эти центры и коммуникационные каналы должны быть доступными для международных агентств с тем, чтобы опять таки улучшить координацию их деятельности на местном и региональном уровне. Это даст возможность усилить синергизм принимаемой деятельности среди партнеров.

В качестве отдельных специфических мероприятий, участники предложили усилить сотрудничество с образовательными институтами с тем, чтобы усилить их потенциал в интеграции вопросов изменения климата в программу обучения. Также было предложено разработать специфические тренинги и курсы для различных целевых групп, включая фермеров, уязвимые и бедные слои населения и др. Кроме того, что в материалах и тренингах должно быть уделено особое внимание вопросам последствиям изменения климата, необходимо также учитывать тематику сокращения риска стихийных бедствий, доступа к гидрометеорологическим данным, информации и визуальной продукции по управлению земельными ресурсами. Последние мероприятия весьма необходимы, т.к. они пересекают приоритеты СПАИК по управлению земельными ресурсами и системе гидрометеорологического мониторинга.

Наконец, участники предложили включить мероприятия по усилению потенциала, которые принимают во внимание нужды уязвимого населения, такие как семинары и встречи по адаптации с участием бедного населения; при этом, необходимо принимать в расчет особо уязвимые территории в горных областях. Помимо адаптации к изменению климата, мероприятия должны также учитывать цели по развитию и улучшению средств к существованию. К таким мероприятиям (обоюдный подход) можно отнести создание кооперативов для женщин (например, шитье, вязание и кулинария); продвижения групп взаимопомощи и создание инвестиционных групп; предоставление образовательной поддержки бедным, одиноким женщинам и большим семьям; улучшение доступа бедного населения к кредитам, грантам и займам. Большинство из этих мероприятий может быть включено в рамки программ и деятельности, осуществляемой национальными и международными партнерами.

Рис. 9. Обзор ключевых типов деятельности, по мнению участников, способствующих «усилению институционального потенциала и повышению осведомленности по вопросам изменения климата среди заинтересованных сторон»*

Координация

- Разработать национальную программу по адаптации к ИК
- Инвестировать в инициативы на уровне джамоатов по ИК; создать информационные центры на уровне джамоатов
- Поддерживать постоянную коммуникацию между центрами в джамоатах и областными органами власти
- Улучшить сотрудничество между агентствами по ИК

Ключевые действия

- Включить курсы по ИК в образовательные программы учреждений
- Провести дополнительные тренинги в школах
- Усилить потенциал по ИК в образовательных учреждениях
- Провести тренинг по сокращению риска СБ
- Разработать предупреждающие оповещения по ТВ каналам
- Улучшить доступ и практичность в использовании гидрометеорологических данных
- Разработать тренинг материалы и визуальные средства по УУЗР

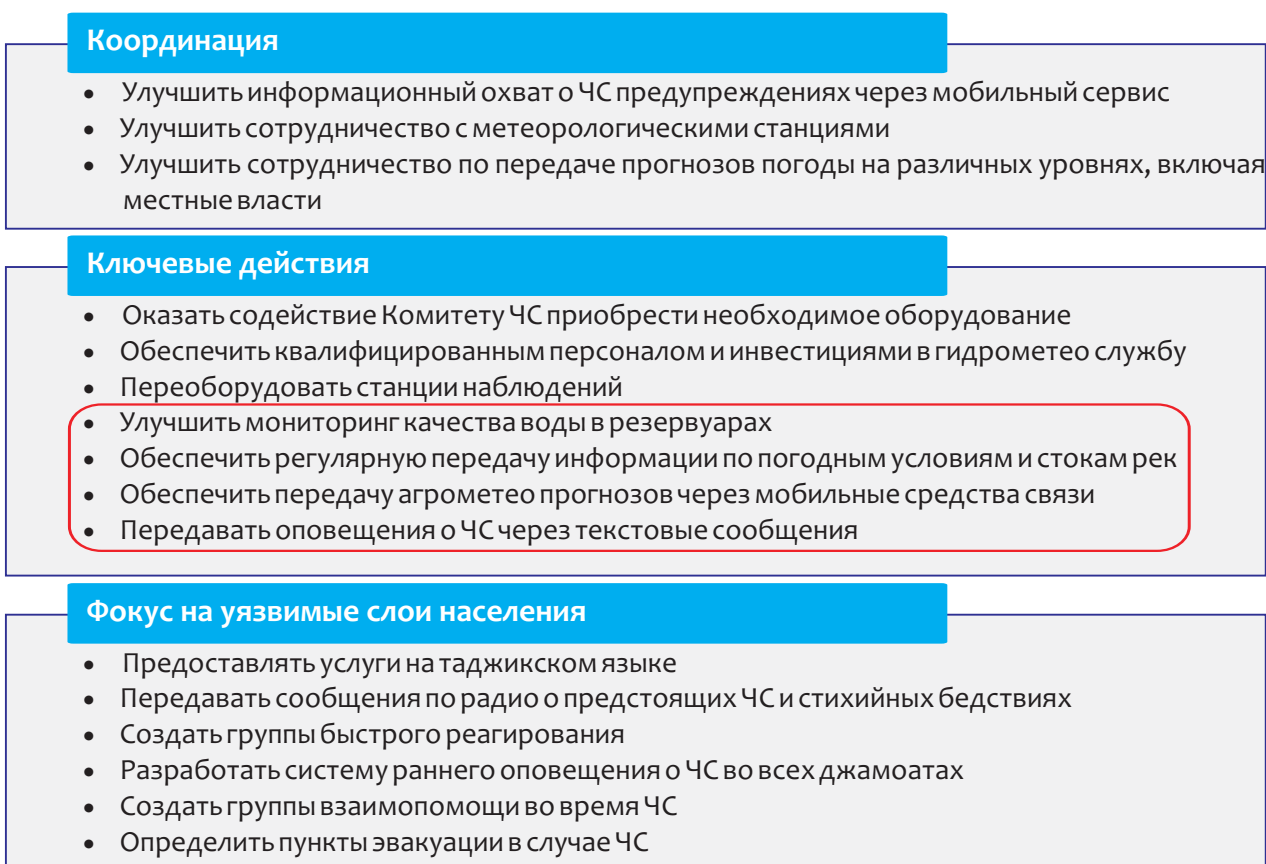
Фокус на уязвимые слои населения

- Оказать образовательную поддержку бедным, одиноким женщинам и большим семьям
- Создать женские кооперативы по шитью, вязанию и приготовлению пищи
- Создать вспомогательные и инвестиционные группы
- Проводить семинары и совещания с бедными людьми по адаптации
- Улучшить доступ к кредитам, грантам и займам для бедных
- Уделить особое внимание на уязвимые территории в горах

*Перекрестные деятельности отмечены в красном квадрате

Следующий приоритет СПАИК фокусировался на «улучшение предоставления услуг и данных по погоде, климату и воде». Участники рекомендовали улучшить существующее оборудование и потенциал специалистов гидрометеорологических станций и обеспечить передачу гидрометеорологических прогнозов пользователям (Рис. 10). Это будет способствовать усилению сотрудничества между этими станциями с агентствами, осуществляющими свою деятельность в секторе сельского хозяйства, управления водными ресурсами и подготовки к стихийным бедствиям, а также с сервис провайдерами мобильной связи. Участники также предложили усилить мониторинг качества питьевой воды и в водохранилищах, что является одной и будущих целей развития. Они также предложили использовать мобильную связь или радио для передачи прогнозов погоды и климата, оповещений о предстоящих рисках стихийных бедствий. Для того, чтобы убедиться в том, что информация поступает до уязвимых групп населения, она должна быть на таджикском языке. Кроме того, необходимо также создать системы раннего оповещений на уровне джамоатов и группы взаимопомощи с тем, чтобы смягчить риски и последствия стихийных бедствий.

Рис. 10. Обзор ключевых типов деятельности, по мнению участников, способствующих «улучшению предоставления услуг и данных по погоде, климату и воде»*



*Перекрестные деятельности отмечены в красном квадрате

Следующий приоритет СПАИК это «**программа по климатической науке и моделированию**». В ходе тренингов ПСУ, участники не обсуждали этот приоритет, но они предложили рекомендации по определению потребностей в дальнейшем изучении для других приоритетов СПАИК. Мы используем эти потребности для предложения рекомендаций в рамках этого приоритета. В целом, потребности в исследованиях фокусируются на анализе гидрологических данных в настоящем времени и с учетом будущих сценариев изменения климата, изменений в сельскохозяйственном секторе и секторе здравоохранения в условиях изменения климата. Нижеследующие потребности в исследовании, которые были определены в ходе ПСУ, включают в себя:

- Изучение причин низких и высоких колебаний уровня воды в р. Сырдарья.
- Сбор систематических данных и проведение оценки стока рек.
- Изучение цикличности уровня воды и регулирования стока рек, представляющих особую важность.
- Оценка потенциала дамб для удовлетворения нужд водопользования в ходе засушливых периодов.
- Определение уязвимых зон для наводнений и селей.

- Определение возможностей для использования ледников только в случае ЧС, таких как продолжительные засухи.
- Определение наиболее устойчивых с/х культур, пород скота, практик по землепользованию и ирригации в свете изменения климата.
- Определение потенциальных с/х вредителей и болезней скота.
- Определение потенциальных заболеваний населения (малярия, диарея и т.д.).

Среди других видов оценки, которые косвенно связаны с изменением климата, участники отметили оценку уровня бедности и продовольственной недостаточности с учетом изменений в распространении болезней среди сельского населения. Таблица для этого приоритета СПАИК не была включена.

Приоритет СПАИК, который фокусируется на **«сельское хозяйство и устойчивое управление земельными ресурсами»**, ставит своей целью усилить климатическую устойчивость. По мнению участников, при рассмотрении этого приоритета, необходимо предусматривать меры по сокращению эрозии, которая является одним из негативных последствий изменения климата и главной адаптационной потребностью (Рис. 11). В качестве противоэрозион-

Рис. 11. Обзор ключевых типов деятельности, по мнению участников, способствующих развитию «сельского хозяйства и устойчивому управлению земельными ресурсами»*

Координация / инфраструктура

- Координация по управлению водными ресурсами и мониторинг водохранилищ
- Консультация Минсельхоза по устойчивым породам скота в контексте ИК
- Введение наилучших практик по устойчивому землепользованию
- Введение наилучших практик по производству биогаза из с/х отходов

Ключевые действия

- Создание семенных банков
- Создать депо сельскохозяйственной техники
- Разработка противоэрозионных мер
- Включить противоградный сервис в климатический центр на уровне джамоатов
- Продвижение эффективной ирригации и исполнение проектов по ее демонстрации
- Использование мобильных телефонов для информирования населения о периодах посевов
- Строительство складов для хранения с/х продукции

Усиление потенциала и фокус на уязвимые слои населения

- Разработка материалов и визуальных пособий по устойчивому землепользованию
- Проведение семинаров по восстановлению пастбищ
- Проведение семинаров о гражданских правах в сфере землепользования
- Улучшить доступ к семенам и навыкам для выращивания засухоустойчивых культур
- Обеспечить доступ к хранению продукции для бедного и уязвимого населения

*Перекрестные деятельности отмечены в красном квадрате

ной меры было предложено лесонасаждение, развитие агролесоводства, создание лесополос в особо уязвимых зонах и террасирование.

Участники также определили ряд других мер, которые могут способствовать улучшению сельскохозяйственного производства, среди которых: предоставление доступа к семенному банку с сертифицированными видами засухоустойчивых культур и семян, передачу агрометеорологических прогнозов фермерам, продвижение устойчивых практик по землепользованию и создание складов для хранения урожая, и также предоставление сельскохозяйственной техники. Опять же, меры по созданию семенных банков и открытие доступа и усиление потенциала в производстве климатически-устойчивых культур были также рассмотрены в качестве ключевых целей развития. Наконец, участники предложили меры, направленные на усиление потенциала и использование гидрометеорологических данных, которые связаны с другими приоритетами СПАИК. Эти мероприятия предусматривают тренинги по УУЗР, разработку материалов тренингов, предоставление визуальных пособий по землепользованию и восстановлению пастбищ, проведение семинаров и улучшению знаний и повышению осведомленности по гражданским правам в области землепользования. Однако такие меры необходимо будет скорректировать под нужды уязвимого населения. Участники семинаров отметили среди прочего, что необходимо улучшить доступ бедного и уязвимого населения к хранению продуктов питания и кормов.

Для приоритета СПАИК по «**усилению климатической устойчивости в энергетическом секторе (Кайраккумская ГЭС)**» участники предложили ряд специфических мер, которые напрямую адресуют проблемы, касающиеся восстановления ГЭС (Рис. 12).

Рис. 12. Обзор ключевых мероприятий, по мнению участников, способствующих «усилению климатической устойчивости в энергетическом секторе (Кайраккумская ГЭС)»

Координация

- Улучшить сотрудничество между метеорологическими и гидрологическими службами
- Оценить потенциал гидроэнергетических водохранилищ для водоснабжения в засушливые годы

Ключевые действия

- Сокращение заиливания дна Кайраккумского водохранилища
- Строительство водохранилищ в верховьях р.Шохимардан, Шох и Исфарансай для сокращения заиливания в низлежащем водохранилище
- Строительство илозащитных сооружений в верховьях р.Шохимардан, Шох и Исфарансай
- Улучшить мониторинг загрязнения воды в водохранилище
- Восстановление маломасштабных ГЭС
- Подготовка специалистов по строительству малых ГЭС
- Строительство резервуаров в верховьях для сокращения заиливания дна

Усиление потенциала и фокус на уязвимые слои населения

- Обеспечение населения альтернативными источниками (субсидированными) энергии
- Энергоснабжение по низкой тарификации
- Предоставить финансирование на строительство ГЭС в бедных горных районах
- Низкие тарифы для бедного населения

Необходимо отметить, что улучшение существующей ГЭС и строительство новых ГЭС (особенно маломасштабных) было одним из ключевых приоритетов по продвижению производства и доступа к энергии в сельских местностях. Особенно в силу ожидаемой частоты засух, участники указали на необходимость в проведении оценки потенциала существующих гидроэнергетических дамб и водохранилищ для водоснабжения в засушливые годы. В качестве специфических мер, участники предложили направить усилия на сокращение уровня заиливания дна Кайраккумского водохранилища, строительство резервуаров в верховьях р. Шахимардан, Шох и Исфарансай для того чтобы уменьшить заиливание непосредственно в главном водохранилище. Для того, чтобы у уязвимых слоев населения был доступ к выгодам от реализации этого приоритета СПАИК, такие меры, как использование альтернативных (субсидированных) источников энергии для уязвимых семей, финансирование развития ГЭС в бедных горных регионах и энергоснабжение по уменьшенной стоимости, были предложены в качестве ключевых.

Последний приоритет СПАИК «усиление климатической устойчивости в бассейне р. Пяндж», был рассмотрен участниками в виде возможности по улучшению сельскохозяйственных услуг и благосостояния населения, проживающего в этих зонах, а также по предотвращению риска стихийных бедствий (Рис. 13).

Рис. 13. Обзор ключевых мероприятий, по мнению участников, способствующих «усилению климатической устойчивости в бассейне р. Пяндж»

Координация

- Усилить координацию по управлению водными ресурсами и мониторингу
- Представить наилучшие практики по устойчивому землепользованию
- Представить наилучшие практики по производству биогаза из с/х отходов
- Оценить потенциал для переселения населения

Ключевые действия

- Создание резервуара на р. Пяндж для решения проблем с засухами
- Создание водоемов для развития рыболовства на р. Пяндж
- Использование ресурсов р. Пяндж для ирригации
- Создание складов для хранения продуктов, топлива и горючего в случаях ЧС
- Контроль за использованием воды и насосных систем в кишлаках
- Создание берегоукрепительных сооружений и лесных полос
- Строительство мини ГЭС
- Строительство водохранилища на р. Кафирниган для орошения земель в Кабодианском и Шаартузском районах

Усиление потенциала и фокус на уязвимые слои населения

- Проведение тренингов по управлению рисками стихийных бедствий
- Создание групп быстрого реагирования
- Создание информационных центров
- Создание групп для укрепления берегов и сооружений
- Создание центра для оповещения о ЧС по р. Пяндж
- Разработка плана эвакуации в случае ЧС

Участники предложили построить резервуар на р. Пяндж для решения проблемы засухи и резервуар на р. Кафирниган для ирригации земель в Кабодианском и Шаартузском районах, водоемы для развития рыболовства на р. Пяндж, а также водонасосные системы для водоснабжения кишлаков и лесных плантаций. Предложенные меры включали в себя продвижение маломасштабных ГЭС и складов для хранения продуктов питания, которые были также указаны в других приоритетах СПАИК. Наконец, участники особенно подчеркнули важность разработки стратегий, создания групп быстрого реагирования на случай ЧС, включая развитие системы оповещения в бассейне р. Пяндж, обучение населения управлению рисками стихийных бедствий, разработку планов эвакуаций и определение возможностей для переселения пострадавших в более безопасные зоны в случае ЧС.

3.6. Ключевые мероприятия по адаптации в краткосрочной перспективе

В ходе последней сессии ПСУ, участникам было предложено рассмотреть все мероприятия, цели и предлагаемые действия, определенные в ходе всего процесса ПСУ, и указать те, которые они считают наиболее важными и срочными, т.е. реализация которых будет способствовать улучшению благосостояния населения и экосистем, и усилению устойчивости в краткосрочной перспективе. В этой сессии было не обязательно фокусироваться исключительно на приоритеты СПАИК, а дать определение ключевым краткосрочным мерам.

В целом, приоритеты, которые были определены в ходе тренингов, фокусировались на проблемы развития, которые требовали принятия соответствующих мер в краткосрочном планировании (результаты отражены в таблице 12). Такие меры включали в себя решение проблемы нерегулярного энергоснабжения, продвижение возобновляемых источников энергии, улучшение доступа к питьевой воде и доступа к качественным семенам, решение социальных проблем, таких как бедность и занятость населения, оборудование и доступ к кредитам в сельских местностях. Для того, чтобы решить эти проблемы, участники предложили ряд мероприятий, включая:

- Улучшить доступ к питьевой воде (Согд, РРП).
- Восстановить функционирование насосных систем (Согд, РРП).
- Обеспечить доступ к высококачественным семенам и породам скота (все области).
- Разработать фотогальванические (РРП) и биогазовые системы энергоснабжения и утилизации отходов (Согд).
- Основать могильники для захоронения животных в джамоатах (РРП).
- Восстановить Яванский Азотно-туковый комбинат (РРП).

Для достижения этих целей и целей развития, участники указали на необходимость разработки стратегии и усиления потенциала, включая:

- Проведение мониторинга заболевания животных и распространения инфекций (РРП)

- Разработка и реализация стратегий по утилизации отходов, рециркуляции и обработки (ГБАО, РРП)
- Разработка стратегии по использованию возобновляемых источников энергии (ГБАО, Хатлон, РРП)
- Распределение государственного бюджета на поддержку продовольственной безопасности (РРП).

В целом, можно заключить, что большинство мероприятий, включенных в приоритеты СПАИК соответствуют мерам, предложенным участниками. Является очевидным, что специфические цели краткосрочного планирования и мероприятия, которые участники рассматривали как ключевые при решении проблемы развития, могут быть увязаны с приоритетами СПАИК, а именно:

- Разработка проектов для решения проблемы деградации почв в областях и джамоатах (все области)
- Очистка каналов и дренажных систем (ГБАО и Хатлон)
- Модернизация Кайраккумской ГЭС (Соغد)
- Сокращение заиливания дна Кайраккумского водохранилища (Соغد)
- Строительство трех мини ГЭС в трех джамоатах г. Вахдат (РРП)
- Создание новых лесных питомников и быстрорастущих растений для усиления склонов (ГБАО, РРП)
- Принятие во внимание степени и риска уязвимости в горных районах (Соغد)
- Изучение причин деградации и засоления почв и увеличения уровня подземных вод (Соغد)
- Разработка сельскохозяйственных реформ в условиях изменения климата (Хатлон, Душанбе).

Таблица 12. Обзор краткосрочных целей и мероприятий, определенных во время тренингов, и сгруппированных согласно потребностям по развитию и приоритетам СПАИК. В скобках отмечены области, в которых были определены цели и мероприятия

| | | Цели на 3 года | |
|------------------------|-------------------|--|--|
| Потребности в развитии | Институциональные | Уменьшение болезней среди животных и инфекций (РРП) | Разработка стратегии по развитию возобновляемых источников энергии (ГБАО, Хатлон, РРП) |
| | | Создание и реализация стратегий по утилизации отходов, повторное использование и обработка (ГБАО, РРП) | Распределение государственного бюджета на поддержку продовольственной безопасности (РРП) |

| | | | |
|--|---------------------------|---|---|
| | Специфические меры | <p>Создание хранилищ продуктов питания и складов (Хатлон, Согд, РРП)</p> <p>Восстановление оборудования для производства электроэнергии и замена насосов (Согд, РРП)</p> <p>Улучшение доступа к питьевой воде (Согд, РРП)</p> <p>Обеспечить доступ к высококачественным семенам и породам животных (все области)</p> <p>Разработать солнечные (РРП) и биогазовые системы для использования отходов (Согд)</p> <p>Создание могильников для животных на уровне джамоатов (РРП)</p> <p>Восстановление Яванского азотно-тукового завода (РРП)</p> | <p>Создание дорог и восстановление/создание трасс (ГБАО, Озеро Сарези Хатлон)</p> <p>Снабжение трубопроводной питьевой водой и эффективное использование воды (ГБАО, Хатлон)</p> <p>Использование возобновляемых источников энергии (ГБАО — биогаз в Мургабе, РРП)</p> <p>Создание национального семенного фонда, свободного от ГМО</p> <p>Оказание поддержки малому бизнесу в обработке фруктов и овощей на уровне джамоатов горных районов (ГБАО, Хатлон, Согд, РРП)</p> <p>Разработка программы по выращиванию ангорных коз и продвижение пчеловодства (ГБАО, РРП в Ромитском ущелье)</p> <p>Создание депо автомашин для оказания поддержки фермеров (РРП)</p> |
| | Потенциал | <p>Предоставить мобильные и радиоустройства в отдаленных районах (ГБАО)</p> | <p>Усилить потенциал и навыки при обработке продуктов</p> <p>Создание инвестиционных групп взаимопомощи</p> |
| | Институциональные | <p>Разработка местных планов действий по адаптации в каждом джамоате (ГБАО)</p> <p>Создание информационных центров на уровне джамоатов и проведение тренингов и семинаров для специалистов (земельные и водные ресурсы, энергия, мониторинг) (все области)</p> | <p>Определение приоритетов для особо уязвимых систем в горных районах (Согд)</p> <p>Изучение причин деградации и засоления почв и повышения грунтовых вод (Согд)</p> <p>Изучение методов по предотвращению стихийных бедствий (РРП)</p> <p>Включить адаптацию к изменению климата в аграрную реформу (Хатлон, Душанбе)</p> |
| | Специфические меры | <p>Разработка проектов по предотвращению деградации почв в районах и джамоатах (все области)</p> <p>Очистка коллекторов и дренажных систем (ГБАО и Хатлон)</p> | <p>Строительство малой ГЭС (ГБАО)</p> <p>Лесонасаждение для предотвращения селевых потоков (ГБАО)</p> <p>Строительство ГЭС (ГБАО и РРП)</p> <p>Восстановление культивируемых земель в областях (Согд)</p> |

| | | | |
|-----------------------------------|------------------|---|---|
| Соответствие с приоритетами СПАИК | | Модернизация Кайраккумской ГЭС(Согд) Очистка ила в Кайраккумском водохранилище(Согд) Строительство трех мини ГЭС в трех джамоатах города Вахдат (РРП) | Укрепление берегов рек (РРП) Распространение предупреждений по ЧС для населения(РРП) Организация лесных питомников и быстрорастущих видов растений для усиления склонов (ГБАО, РРП) |
| | Потенциал | Усиление потенциала по управлению лесными питомниками (РРП) Усилить навыки и способности населения по предотвращению деградации земли (ГБАО и Хатлон) | Открытие радиостанций для передачи агро и метеопрогнозов (ГБАО) Создание информационных центров для фермеров (Хатлон) |

Изучение этих возможностей и продвижение развития и устойчивости в рамках приоритетов СПАИК потребует тесного сотрудничества с командами проектов, напрямую задействованных в реализацию инициативы ППАИК. Такое сотрудничество может помочь определить фактические действия с мероприятиями по усилению потенциала. Усиление координации с джамоатами и улучшение навыков экспертов, специалистов и представителей местного населения позволит более эффективно использовать инвестиции СПАИК.

Обсуждение и заключение

Основываясь на результатах тренингов ПСУ, следует отметить, что серьезные проблемы развития препятствуют устойчивости жизнеобеспечения бедных слоев населения и усугубляют их уязвимость к последствиям изменения климата. Эти проблемы включают в себя ограниченный доступ к чистой питьевой воде, энергоресурсам и продовольствию, а также к услугам здравоохранения. Так, например:

- **Вода.** Проблемы включают в себя нехватку питьевой воды, плохое водоснабжение или невозможность в обеспечении кипяченой воды; нехватка ирригационной воды или отсутствие техники; отсутствие обработки питьевой воды и функционирующих очистных сооружений и дренажных систем.
- **Энергия.** Проблемы предусматривают нехватку электроэнергии в осенне-зимний период или нерегулярное электроснабжение; устаревшее электрооборудование и генераторы; нехватка альтернативных источников энергии и отсутствие возобновляемых источников энергии.
- **Сельское хозяйство.** Проблемы включают в себя участившиеся засухи, эрозию почвы и деградацию земель; нехватка ирригационной воды или неудовлетворительное состояние ирригационных систем; деградация или произвольное использование пастбищ; нерегулируемое использование пастбищ.
- **Другие социальные проблемы.** Включают в себя отток молодежи и специалистов, нехватку рабочих мест для специалистов, недостаток медицинского оборудования, низкое качество образования.

Несмотря на то, что тренинги ПСУ были проведены в основных районах страны с тем, чтобы принять во внимание специфические нужды на уровне областей, оценка показала, что **результаты, цели и необходимые меры совпадают в большинстве областей.** Это дает возможность включить ряд действий в национальные приоритеты и апробировать пилотные проекты и тематические исследования по всему Таджикистану. Однако, тренинги ПСУ не были проведены в большинстве уязвимых областей РРП, Согда и отдельных частей Хатлона (см. Рис 6). В таких районах вполне возможно могли бы быть определены специфические мероприятия, которые бы способствовали снижению уязвимости, и которые не были бы релевантными для остальных районов страны.

Основываясь на обзоре адаптационных мероприятий, участники тренингов особо отметили **чрезвычайно слабый потенциал** для исполнения этих мер своими общинами, что, по сути, подтверждает оценку, проведенной ВБ (2011), по результатам которой Таджикистан является страной с наименьшим потенциалом среди стран Центральной Азии и Восточно-европейского региона. Эти выводы указывают на необходимость инвестировать в развитие потенциала, особенно в сельских районах, для улучшения планируемых адаптационных мер к последствиям изменения климата. Такие меры по **усилению потенциала в сфере адаптации** должны быть сфокусированы, как на борьбу с последствиями изменения климата путем подготовки к стихийным бедствиям, так и на улучшение качества жизни населения в контексте долгосрочного планирования в условиях изменения климата. Подготовка к стихийным бедствиям потребует разработку планов эвакуации, создание групп реагирования и сотрудничество с общинами в особо уязвимых зонах. Для того, чтобы улучшить качество жизни сельского населения, предлагаемые меры по усилению потенциала в сфере адаптации фокусируются в основном на оказании поддержки населению по передаче информации по

наилучшим практикам землепользования в засушливых условиях, по развитию навыков выращивания засухоустойчивых растений и устойчивых пород скота, доступу к качественным семенам, информированию об эффективных методах орошения и обработки сельскохозяйственной продукции.

Фокусируясь на усилении потенциала в сфере адаптации, мероприятия также должны увязывать фактические улучшения для защиты берегов рек и усиления склонов, очистку дренажных систем и каналов, введение новых сельскохозяйственных практик, создание семенных банков и складов для хранения продуктов и с/х культур, улучшение энергетической инфраструктуры и продвижение малых ГЭС, улучшение медицинского обслуживания, особенно для борьбы с инфекционными заболеваниями. При определении адаптационных мер, участники отметили экосистемный подход в качестве приоритетного, который предусматривает лесонасаждение для удержания влаги в почве (особенно в уязвимых зонах), посадку быстрорастущих растений для усиления склонов и введение агролесоводства для производства продуктов питания и кормов, а также улучшение земельных условий. Для того, чтобы улучшить эти мероприятия, участники предложили разработать страновую стратегию по адаптации и рассмотреть специфические стратегии для использования возобновляемых источников энергии, борьбы с засухой и деградацией земли и обеспечения продовольственной безопасности. Более того, для того, чтобы эти мероприятия были эффективными необходимо проводить мониторинг ключевых индикаторов воздействия, как на окружающую среду, так и на человека. При этом, также необходимо провести оценки по изучению цикличности засух, деградации и засолению почв, увеличению уровня подземных вод и изучение превентивных методов в борьбе со стихийными бедствиями.

Таблица 13. Обзор ключевых приоритетов по развитию и мероприятий по усилению устойчивости, включая те, которые определены в качестве основных компонентов СПАИК с фокусом на сельское хозяйство

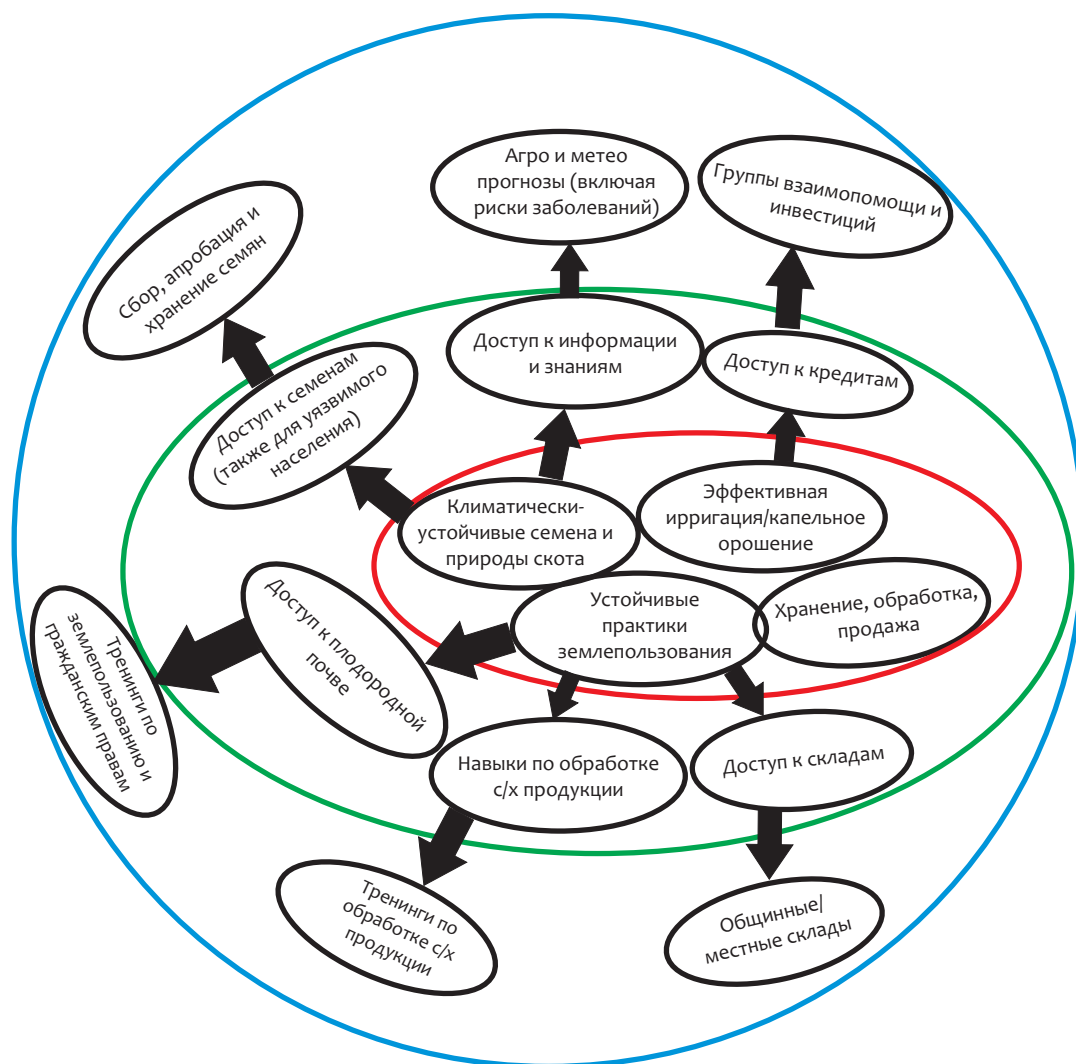
| Будущие цели по развитию с фокусом на сельское хозяйство | | |
|--|--|---|
| Цели по развитию | <ol style="list-style-type: none"> 1. Достигнуть 65% земель, использованных рационально. Обучить население рациональному использованию земельных и водных ресурсов (принимая во внимание последние технологии), провести тренинги по эффективным практикам землепользования и создать информационный центр по устойчивому использованию земельных ресурсов. 2. Улучшить продовольственную безопасность и убедиться в том, что от 70% до 80% продовольственной поставки – местного производства. 3. Использовать качественные семена. Создать семенной фонд и убедиться в том, что 70% местной семенной продукции адаптировано к изменению климата. 4. Заменить 60% сельскохозяйственной техники новым оборудованием и машинами. Улучшить технический сервис и надежность сельскохозяйственной техники. | |
| | Цели на 3 года | Цели на 5 лет |
| Потребности в развитии | Создание продовольственных складов и хранилищ (Хатлон, Согд и РРП) Обеспечение доступа к высококачественным семенам и породам животных (Согд, РРП) Улучшение доступа к питьевой воде (Согд, РРП) Разработка биогазовой системы для утилизации отходов (Согд) | Разработка стратегии по использованию возобновляемых источников энергии Create (ГБАО, Хатлон, РРП) Распределение государственного бюджета на поддержку продовольственной безопасности (РРП) Создание национального семенного фонда, свободного от ГМО Создание малого бизнеса по обработке |

| | | |
|------------------|--|---|
| | Улучшение мобильных и радио услуг в отдаленных районах (ГБАО) | <ul style="list-style-type: none"> фруктов и овощей в джамоатах горных районов (ГБАО, Хатлон, Согд, РРП) Создание программы по выращиванию ангорных коз и продвижение пчеловодства (ГБАО, РРП в Ромитском ущелье) Создание депо автомобилей для фермеров (РРП) Усилить навыки населения в обработке продуктов питания Создание инвестиционных групп взаимопомощи |
| Компоненты СПАИК | <ul style="list-style-type: none"> Разработка местных планов действий по адаптации в каждом джамоате (ГБАО) Создание информационных центров на уровне джамоатов и проведение тренингов и семинаров для специалистов (земельные и водные ресурсы, энергия, мониторинг) (все области) Разработка проектов по предотвращению деградации почв в районах и джамоатах (все области) Усиление навыков населения по предотвращению деградации почв (ГБАО и Хатлон) | <ul style="list-style-type: none"> Определение приоритетов для особо уязвимых систем в горных районах (Согд) Изучение причин деградации и засоления почв и повышения грунтовых вод (Согд) Восстановление культивируемых земель в областях (Согд) Укрепление берегов рек (РРП) Открытие радиостанций для передачи агро и метеопрогнозов (ГБАО) Создание информационных центров для фермеров (Хатлон) |

Большинство из приоритетов СПАИК фокусируются на аспекты развития и необходимые адаптационные меры, которые могут в значительной степени улучшить устойчивость и адаптацию жизнедеятельности населения. Например, взаимосвязь наблюдается между будущими мероприятиями в сельскохозяйственном секторе, направленными на определение климатически-устойчивых семян, наилучшими практиками по землепользованию, передачей агрометеорологических прогнозов и необходимыми навыками в производстве и обработке с/х продукции, отраженными в приоритетах СПАИК (Рис. 12). Однако, для того, чтобы усилить эффективность мероприятий СПАИК, необходимо учитывать тесное сотрудничество на местном и областном уровне, а также связывать фактическое исполнение мероприятий и нужды и существующий потенциал местного населения.

Более того, чтобы усилить эффективность адаптационных мер и усилить потенциал, очень важно, чтобы оба подхода выполнялись согласованно в различных секторах и типах мероприятий (Рис. 13). Продвижение развития инфраструктуры и гидрометеорологического сервиса будет более эффективным, если квалифицированный персонал будет готов использовать и поддерживать средства для сбора информации и распространения заинтересованным сторонам. Необходимо чтобы согласованность соблюдалась по всем секторам. Так, например, польза от увеличенного числа водохранилищ будет более успешна, если использовать наилучшие практики по эффективному орошению, выращивать засухоустойчивые с/х культуры. Наряду с этим, необходимо соблюдать связь на программном уровне для того, чтобы сельскохозяйственное планирование принимало во внимание изменение климата и учитывало мероприятия по управлению водными ресурсами, гидрометеорологическому мониторингу, экономическим развитием и диверсификацией.

Рис. 14. Пример согласованности между различными мероприятиями по секторам в продвижении адаптационных практик, по мнению участников. Внутренние круги, отмеченные красным, показывают отдельные действия, которые максимально усиливают адаптацию, тогда, как в зеленом круге отражен ключевой потенциал, который необходимо нарастить для реализации адаптационных мер и, наконец, в синем круге указаны примеры механизмов, способствующих усилению этого потенциал.



Более того, чтобы усилить эффективность **адаптационных мер** и **усилить потенциал**, очень важно, чтобы оба подхода **выполнялись согласованно** в различных секторах и типах мероприятий (Рис. 13). Продвижение развития инфраструктуры и гидрометеорологического сервиса будет более эффективным, если квалифицированный персонал будет готов использовать и поддерживать средства для сбора информации и распространения заинтересованным сторонам. Необходимо чтобы согласованность соблюдалась по всем секторам. Так, например, польза от увеличенного числа водохранилищ будет более успешна, если использовать наилучшие практики по эффективному орошению, выращивать засухоустойчивые с/х культуры. Наряду с этим, необходимо соблюдать связь на программном уровне для того, чтобы сельскохозяйственное планирование принимало во внимание изменение климата и учитывало мероприятия по управлению водными ресурсами, гидрометеорологическому мониторингу, экономическим развитием и диверсификацией.

И, наконец, т.к. большинство адаптационных мероприятий будут выгодны для **уязвимого населения**, нельзя автоматически считать, что эти блага будут распространяться на всех людей в равной мере. Необходимо будет корректировать специфические адаптационные мероприятия или определять дополнительные меры, которые бы учитывали нужды уязвимого населения. По мнению участников, такие меры должны включать, например, доступ к семенам, более низкие тарифы на электроэнергию, доступу к оборудованию, кредитам и группам взаимопомощи, а также к особому вниманию со стороны правительства в ходе реализации мер по усилению потенциала и консультаций. Такие меры могут также включать в себя сессии для женщин, особенно в горных районах или специальные тренинги по управлению рисками стихийных бедствий.

Рекомендации

В целом, Таджикистан сталкивается с рядом проблем, включая ограниченный доступ к базовым услугам, таким как чистая питьевая вода, доступ к энергоресурсам, качественное здравоохранение, образование и социальное обеспечение. Особые пробелы отмечены в ключевых секторах, которые являются ключевыми для устойчивого жизнеобеспечения, такие как сельское хозяйство и обработка сельхоз продукции. Участники тренингов указали на то, что проблемы в этих секторах подразумевают доступность и качество семян, наличие практик по устойчивому землепользованию, доступ к инфраструктуре, доступ к складам, и ограниченные знания по обработке и маркетингу для увеличения доходов от сельхоз продукции. Многие из этих проблем могут усугубиться, если изменение и изменчивость климата станут причиной более интенсивных засух и деградации земель; повышенной заболеваемости среды флоры, фауны и населения; а также более интенсивных стихийных бедствий, таких как наводнения, селевые потоки и прорыв горных озер.

Участники рассматривали свои сообщества с наименьшим адаптационным потенциалом и ограниченным опытом и ресурсами, которые могли бы способствовать реагированию на такие последствия. Участникам предлагалось определить ряд специфических навыков и потенциала с тем, чтобы они смогли реагировать на последствия изменения климата, но большинство из них отметило, что нехватка ресурсов, скорее всего, будет тормозить устойчивость предлагаемых адаптационных мероприятий. Например, участники были обеспокоены риском возникновения засух, т.к. они напрямую влияют на развитие сельского хозяйства — самый важный источник доходов для большинства участников — и ограниченным потенциалом на использование альтернативных источников. Особенно уязвимы бедные слои населения, т.к. они могут потерять большую часть собственности в течении стихий, а повторяющиеся воздействия минимизируют их потенциал, и они просто не в состоянии восстановить свои жилища и быт в изначальном или переселенном месте обитания.

Так как эти существующие и ожидаемые воздействия требуют адаптационных мер, как в случае Таджикистана, очень важно связывать адаптацию с инвестициями на развитие для того, чтобы эти два приоритета были синергизмом для улучшения устойчивости.

Для того, чтобы усилить потенциал и минимизировать уязвимость к последствиям изменения климата участники предложили ряд мероприятий, включая те, направленные на развитие инфраструктуры, использование экосистемного подхода и разработку стратегий, укрепление институтов и реализацию иных действий, способствующих усилению потенциала. Многие из предложенных адаптационных мероприятий и приоритетов развития соответствовали планируемым инвестициям в рамках СПАИК. Таким образом, СПАИК может внести значительный вклад в минимизацию уязвимости человека и экосистем к последствиям изменения климата. Нижеприведенные рекомендации могут усилить эффективность приоритетов СПАИК, и большинство этих мер могут быть реализованы в рамках малых грантов.

Основываясь на полученной в ходе тренингов информации, ниже предложены такие ключевые рекомендации:

Мероприятия, которые направлены на усиление институтов, разработку стратегий и координацию являются важными при рассмотрении и внедрении адаптационных приоритетов в ключевых секторах на различных уровнях управления:

– Разработать национальную стратегию/программу по адаптации к изменению климата, охватывающей ключевые приоритеты и принципы для адаптации и усиления потенциала. Фактическое исполнение стратегии/программы может подразумевать централизованный подход.

– Использовать принципы и руководства для адаптации и усиления потенциала, чтобы еще раз проверить, что существующие или планируемые проекты и инвестиции по развитию, не усугубляют уязвимость к последствиям ИК и содействуют усилению устойчивости, даже если они не напрямую соответствуют тематике изменения климата.

– Продвигать сотрудничество среди национальных, региональных и международных агентств, для того, чтобы адаптация к изменению климата была эффективно скоординирована, и каждое агентство было информировано о деятельности других агентств и, желательно, основывалось на извлеченных уроках и результатах уже завершенных инициатив.

– Убедиться в том, что каждый институт на областном уровне, такой как джамоат, (административное управление на местном уровне) играет ключевую роль в исполнении фактических действий, включая те мероприятия, указанные в СПАИК. Это особенно важно в случаях тренингов, распространению информации, усилению потенциала и предоставления прогнозов погоды и ранних оповещений. Согласно участникам, это может быть наилучшим образом достигнуто через распределение некоторых средств на инвестирование инициатив джамоатов, возможно через создание информационных центров. Такие центры впоследствии должны быть в постоянном контакте с региональными и национальными агентствами для обеспечения координации и обмена информацией.

– Обеспечить синергизм между отраслевыми адаптационными мероприятиями и другими видами адаптационных инициатив. Например, адаптация, сфокусированная на сорта сельскохозяйственных культур, будет более эффективной, если она будет взаимосвязана с устойчивым управлением водными ресурсами и экономическим развитием. Одновременно с этим, мероприятия, направленные на развитие инфраструктуры могут быть поддержаны мерами, основанными на экосистемном подходе управления и инициативами по усилению потенциала.

Мероприятия, основанные на развитие инфраструктуры, могут внести значительный вклад в усиление устойчивости и развития, а также минимизации воздействий изменения климата:

– Учитывать, что множество препятствий, включая поставку чистой воды, обеспечение доступа к ирригационной воде, энергии и безопасному жизнеобеспечению и здравоохранению, а также мониторинг за качеством и количеством водных ресурсов, изменение в землепользовании потребуют значительных инвестиций в развитие инфраструктуры (выходящих за рамки бюджета на адаптацию к изменению климата).

– Учитывать, чтобы инвестиции в рамках СПАИК были взаимосвязаны с приоритетами на развитие. Это было отмечено участниками как важное, однако, это потребует более масштабного охвата – национальный, областной и местный уровень страны.

– Адресовать ключевые потребности, посвященные существующим видам жизнеобеспечения. Участники предложили, что таковыми могут являться: улучшение досту-

па к семенам, складам, ирригационной инфраструктуре, децентрализованным системам возобновляемой энергии и средствам обработки сельхозпродукции в контексте воздействия изменения климата.

– Улучшить доступ к питьевой и ирригационной воде путем модернизации существующих ГЭС, очистки резервуаров и строительства малых ГЭС. Эти предложения были отмечены в качестве ключевых для решения существующих препятствий по обеспечению водных ресурсов и будущих воздействий изменения климата в виде засух.

– Улучшить инфраструктуру для разрешения будущих воздействий изменения климата. Это включает в себя строительство и восстановление систем защиты от наводнений и селевых потоков, а также усиление систем мониторинга и процедур по чрезвычайным действиям для обеспечения своевременной эвакуации при возникновении стихийных бедствий.

Мероприятия, основанные на экосистемном подходе, также являются важными адаптационными мероприятиями, которые совместно с мерами по усилению инфраструктуры, будут способствовать устойчивому развитию:

– Продвигать лесовосстановление, которое может помочь удержать влагу в почве и усилить берега рек. Такие меры также должны учитываться в районах, которые являются наиболее уязвимыми к засухам (посадка засухоустойчивых растений) и в областях, подверженных наводнениям и селевым потокам (например, быстрорастущие растения).

– Принять во внимание развитие агролесоводства для обеспечения продуктов питания местному населению и продвижения рынка, а также убедиться в том, что плантации агролесоводства экономически выгодны.

– Предотвращать дальнейшее ухудшение пастбищных угодий и решать проблему перевыпаса скота путем продвижения ротации и устойчивого управления пастбищами и ограничения количества поголовья скота.

– Внедрить механизмы мониторинга за лесными плантациями и улучшения взаимоотношений между населением и лесными насаждениями, а также реализации соответствующих практик по устойчивому управлению лесными ресурсами.

Меры по усилению потенциала, с целью обеспечения эффективности предложенных адаптационных мер, которые должны соответствовать и другим мероприятиям по другим отраслям:

– Разработать меры по усилению потенциала для профессионалов и лиц, принимающих решение и занимающихся вопросами мониторинга, гидрометеорологии, сельского хозяйства и водных ресурсов с тем, чтобы повысить их уровень знаний о воздействиях изменения климата и адаптации, а также повысить их понимание о взаимосвязи с другими направлениями при планировании и реализации существующих мероприятий.

– Работать с особой группой заинтересованных сторон, особенно с фермерами. Представлять информацию и практические тренинги по устойчивому управлению земельными ресурсами с целью минимизации эрозий почв, (используя агрометеорологию).

прогнозы), готовности к потенциальным сельхоз вредителям и развития навыков к обработке сельхозпродукции.

– Усилить потенциал среди учителей и других тренеров и представить им материалы и информацию по ИК с тем, чтобы ключевые вопросы были включены в существующие учебные материалы.

– Разработать материалы по усилению потенциала, которые могут быть использованы группами заинтересованных сторон и общественностью.

– Использовать информационные и коммуникационные технологии, включая мобильные телефоны, например, для распространения информации о погоде, стихийных бедствиях и плана эвакуации. Она должна подразумевать и обратную связь с тем, чтобы подтвердить прогнозы, подготовиться к потенциальным продовольственным рискам и поддерживать мониторинг за вспышками болезней.

Мероприятия по защите уязвимых слоев населения, которые не могут равноценно с другими группами бенефициаров получать выгоды от применения адаптационных мероприятий:

– Провести оценку нужд уязвимых слоев населения в районах, подверженных серьезной степени уязвимости к ИК в Таджикистане и предложить адаптационные меры.

– Разработать планы по переселению и ЧС для населения, проживающего в высокоуязвимых районах, и регулярно обновлять, чтобы применить в случае возникновения стихийных бедствий.

– Убедиться в том, что женщины и уязвимые слои населения вовлечены в общественные консультации и мероприятия по усилению потенциала.

– Оказать поддержку в развитии навыков и услуг по определению безопасных поселений в случае стихийных бедствий.

Другие мероприятия по адаптации и усилению потенциала в долгосрочной перспективе также необходимо разработать и реализовывать для того, чтобы наращенный потенциал был устойчив, а степень чувствительности к последствиям изменения климата была максимально снижена:

– Проводить дальнейшие оценки воздействия изменения климата на состояние водных ресурсов, ключевых сельскохозяйственных культур (для коммерческих целей и пропитания), и природные экосистемы.

– Разработать карты уязвимости для различных рисков стихийных бедствий и существующего потенциала, а также определить опасные зоны (с уязвимыми зонами и низким потенциалом). Представить эту информацию общественности и группе заинтересованных сторон, а также убедиться в том, что проекты по адаптации исполняются в этих районах.

– Оценить степень уязвимости и необходимые адаптационные мероприятия в секторе здравоохранения и оценить существующие препятствия и барьеры в секторе здравоохранения, а также будущие тренды по адаптационным нуждам.

– Учитывать будущие мероприятия для развития системы маломасштабной энергетики и водоснабжения.

– Основываясь на планируемых мероприятиях, включая те, что указаны в СПАИК и других стратегических документах, разработать ключевые адаптационные мероприятия по приоритетным секторам, которые будут прогрессивно исполняться в течении следующих 10 или 20 лет, чтобы усилить эффективность существующих адаптационных инициатив.

Литература

1. Бизикова, Л., Дикинсон, Т., и Пинтер, Л. (2009). Возможности для участия и обучения при трансляции воздействий изменения климата в адаптационные меры. *Обучение совместного участия и действия* 60, 167–173.
2. Бизиков Л., Боардли, С., и Мид, С. 2010. Экономика адаптации к изменению климата: Подход совместного участия и разработка сценариев (ПСУ) для определения адаптационных мер для бедных слоев населения. Серия дискуссионных записок за номером. 18. Вашингтон, О.К.: Всемирный Банк. Использовано с http://beta.worldbank.org/sites/default/files/documents/PSD-Pro-Poor-Adaptation_EACC-Social%20.pdf
3. Эриксен, С. Х., и О'Брайан, К. (2007). Уязвимость, бедность и необходимость в устойчивых мерах по адаптации. *Климатическая Политика*, 7, 337–352.
4. Государственный Комитет статистики. (2011). База данных. Использовано с <http://www.stat.tj/english/database.htm>
5. Государственное Учреждение по гидрометеорологии. (2008). Второе Национальное Сообщение по изменению климата РКИК ООН. Душанбе, Таджикистан. Использовано с http://www.undp.tj/index.php?option=com_content&task=blogcategory&id=7&Itemid=73
6. Программа Развития ООН (ПРООН). (2009). *Оценка регионального риска Центральной Азии: ответные меры по воде, энергии и продовольственной безопасности*. Нью-Йорк: Программа Развития ООН, Региональное Бюро для Европы и стран СНГ.
7. Всемирный Банк. (2011). *Таджикистан: Экономические и распределительные воздействия изменения климата*. Отчет No. 62211-TJ. Вашингтон, О.К.: Департамент ВБ по сокращению бедности и управлению экономикой для Европы и Центральной Азии.
8. Всемирный Банк. (2010). Профиль страны: Таджикистан. Использовано 2 ноября, 2011, с <http://www.worldnabk.org/tj>
9. Всемирный Банк. (2009). *Отчет мирового развития 2009: Формирование экономической географии*. Вашингтон, О.К.
10. Йохе, Г. В. (2001). Потенциал к смягчению: Зеркальное изображение адаптационного потенциала к сокращению выбросов. *Изменение климата*, 49, 247–262.

7.1. Повестка дня тренинга TOT

Повестка дня

Логотипы

Дата и место

Название тренинга

| День 1 | |
|---------------|---|
| 8:30 – 9:00 | Регистрация участников |
| 9:00 – 9:30 | Открытие тренинга и представление участников Местные представители (ПРООН, консультации) Председательствующий <i>Введение в ППАИК, включая ключевые приоритеты и инвестиции Цели и задачи тренинга</i> |
| 9:30 – 10:45 | Сессия 1 Двигатели существующих трендов развития и потенциала в стране/областях <i>Пленарные дискуссии и работа в группах</i> |
| 10:45 – 11:00 | Перерыв |
| 11:00 – 12:30 | Сессия 2 Социально-экономические и экологические тенденции в ключевых секторах страны <i>Пленарные дискуссии и работа в группах Представление результатов в группах</i> |
| 12:30 – 13:30 | Обед |
| 13:30 – 14:00 | Сессия 3 Обзор воздействий изменения климата Местный эксперт по изменению климата <i>Презентация и пленарная дискуссия</i> |
| 14:00 – 16:00 | Сессия 3 Определение потенциальных будущих воздействий и необходимость в реализации мероприятий и потенциал <i>Работа в группах</i> 15:30 Рабочий перерыв на кофе <i>Представление результатов работы группы по ключевым климатическим воздействиям</i> |
| 16:00 – 17:00 | Презентации групп по климатическим воздействиям и адаптации, и существующий потенциал для решения этих проблем |
| 17:15 | Подведение итогов дня 1 |

| День 2 | |
|---------------|--|
| 9:00 – 9:30 | Приветствие и открытие второго дня |
| 9:30 – 11:00 | Оценка устойчивости будущих систем Представление ключевых элементов устойчивости Обзор системы на ее устойчивость <i>Пленарная сессия</i> <i>Работа в группах</i> |
| 11:00 – 11:15 | Перерыв |
| 11:00 – 13:00 | Сессия 4 Двигаясь вперед: определение действий для усиления устойчивости на областном и страновом уровне Разработка планов действий и политики к соответствующим мерам <i>Работа в группах</i> <i>Презентации участников</i> <i>Пленарные дискуссии</i> |
| 13:00 – 13:30 | Следующие шаги и подведение итогов; оценка результатов тренинга |
| 13:30 – 14:30 | Обед |

Примечание: начало тренинга и время перерывов можно изменять, но продолжительность сессий должна оставаться без изменений с тем, чтобы дать участникам достаточное количество времени на завершение заданий.

7.2. Повестка дня областного тренинга

Повестка дня

Логотипы

Дата и место

Название тренинга

| | | |
|---------------|---|--|
| 8:30 – 9:00 | Регистрация участников | |
| 9:00 – 9:20 | Открытие тренинга и представление участников <i>Краткое описание проекта Цели тренинга Представление участников и информация о группах</i> | |
| 9:20 – 10:45 | Сессия 1 | Будущие приоритеты по ключевым секторам <i>Пленарные дискуссии и работа в группах 10:15 – 10:45 Презентации</i> |
| 10:45 – 11:00 | Перерыв на кофе | |
| 11:00 – 13:00 | Сессия 2 | Обзор воздействий изменения климата на областном уровне <i>Краткий обзор воздействий изменения климата (выберете несколько слайдов с презентации Юрия); 15 мин Работа в группах 12:15 -13:00 Презентации групп на 10 минут для каждой</i> |
| 13:00 – 14:00 | Обед | |
| 14:00 – 15:45 | Сессия 3 | Обзор ключевых компонентов СПАИК и их соответствие для региона Местный эксперт по изменению климата <i>Краткий обзор 3х основных компонентов СПАИК, Работа в группах</i> |
| 15:45 – 16:00 | Перерыв на кофе | |
| 16:00 – 16:45 | Сессия 4 | Компоненты СПАИК на областном уровне <i>Презентации групп – каждая группа представит свои результаты по 1-му компоненту СПАИК; каждая презентация 5-7 мин.</i> |
| 16:45 – 17:45 | | Ключевые действия для продвижения адаптации и устойчивого развития <i>Работа в группах Пленарные дискуссии</i> |
| 17:45 – 18:00 | Последующие шаги и завершение тренинга | |

7.3. Результаты тренинга

7.3.1. Обзор существующих тенденций развития и потенциала для каждой из областей

| Сектор | Проблемы |
|--|---|
| ГБАО | |
| Вода | <p>Нехватка питьевой воды в отдаленных районах</p> <p>Нехватка ирригационной воды</p> <p>Загрязнение воды</p> <p>Нерациональное водопользование</p> <p>Продолжительные ливневые осадки, сели и сокращение гляциальной зоны</p> <p>Отсутствие водной инфраструктуры, такой как водохранилища и трубопроводы</p> <p>Отсутствие правильных подсчетов грунтовых вод</p> |
| Энергетика | <p>Отключение электричества в осенне-зимний период</p> <p>Ограниченная подача электроэнергии</p> <p>Отсутствие доступа к энергоресурсам</p> <p>Отсутствие источников возобновляемой энергии и отсутствие древесины/угля</p> <p>Устаревшее оборудование на ГЭС</p> <p>Медленное строительство или отсутствие финансирования для мини ГЭС</p> <p>Иррациональное или неэффективное использование энергии</p> <p>Старое оборудование и отдаленность от главных линий передач</p> <p>Отсутствие финансов для развития ЛЭП</p> |
| Сельское хозяйство | <p>Засухи и эрозия почв</p> <p>Деградация земель</p> <p>Нехватка ирригационной воды</p> <p>Плохое качество ирригационных систем</p> <p>Деградация пастбищ</p> <p>Произвольное и нерегулируемое использование пастбищ</p> <p>Низкое качество семян</p> <p>Отсутствие семенного фонда</p> <p>Отсутствие земельных ресурсов</p> <p>Отсутствие минеральных удобрений</p> <p>Отсутствие кормовой продукции</p> <p>Неудовлетворительное производство скота</p> <p>Неиспользованные земельные ресурсы</p> <p>Увеличенная степень болезней и вредителей</p> <p>Отсутствие финансов для развития ЛЭП</p> |
| Другое: Образование Здоровье Миграция | <p>Ограниченное количество специалистов</p> <p>Отток молодежи и специалистов</p> <p>Плохая техническая база</p> <p>Отсутствие рабочих мест и низкие зарплаты</p> <p>Отсутствие рабочих мест из-за неразвитой инфраструктуры</p> <p>Распространение инфекционных болезней</p> <p>Патологии у новорожденных детей</p> <p>Отсутствие медицинских препаратов</p> <p>Возрастающая тенденция: таяние ледников, наводнений, лавин, селей, штормовых ветров, прорывов гляциальных озер</p> <p>Отсутствие знаний среди населения об экологической обстановке и причин ЧС</p> |

| Хатлон | |
|--|---|
| Вода | <p>Нехватка питьевой воды Плохая подача питьевой воды Невозможность к кипяченной/горячей воде Lack of irrigated land lots Отсутствие машин для орошения Ограниченные возможности для очистки питьевой воды Нехватка дренажных систем Иррациональное водопользование Высокие цены на воду Увеличение уровня грунтовых вод</p> |
| Энергетика | <p>Отсутствие электричества в зимний период Нерегулярность в энергоснабжении Устаревшие электрогенераторы Отсутствие оборудования и электрических запасных частей Отсутствие альтернативных источников энергии (солнечной) Отсутствие газа и угля Низкое качество лампочек и плохая утилизация Высокие цены на топливо</p> |
| Сельское хозяйство | <p>Потеря сельскохозяйственных земель Неправильное распределение земель Высокие (неэффективные) налоги на землю Отсутствие практической помощи землепользователям Отсутствие финансирования на приобретение техники и удобрений Отсутствие местные сортов с/х культур Отсутствие ранесезонных культур Нехватка ирригационной воды Заиливание насосных станций Плохое качество дренажных систем</p> |
| Другое: Образование Здоровье Миграция | <p>Нехватка рабочих мест Низкие зарплаты Отток специалистов и молодежи (утечка мозгов) Плохие условия и отсутствие мусорных свалок Отсутствие классов и зданий для занятий Отсутствие программ по здравоохранению Рост эпидемии ВИЧ/СПИД Отсутствие профилактики мигрантов Подъем уровня грунтовых вод</p> |

| Согд | |
|--|--|
| Вода | <p>Загрязнение питьевой воды Низкое качество воды Низкое качество очистки питьевой воды Отсутствие корректных данных по водным ресурсам Отсутствие питьевой и ирригационной воды Отсутствие централизованной подачи воды Отсутствие трубопроводной системы Потребности в реконструкции систем очистки воды Стихийные бедствия Иррациональное использование водных ресурсов Неправильная ирригация</p> |
| Энергетика | <p>Нехватка электричества, особенно в осенне-зимний период Отключение электричества Иррациональное использование энергоресурсов Отсутствие культуры сохранения энергии Необходимость в использовании альтернативных источников энергии Необходимость в использовании возобновляемых источников энергии Разрушение подстанций Использование устаревшего оборудования для энергоподачи Отсутствие культуры оплаты за электроэнергию (воровство электроэнергии)</p> |
| Сельское хозяйство | <p>Деградация земли Подъем грунтовых вод Засоление почв Нехватка сельскохозяйственной техники Потребность в модернизации сельскохозяйственной техники Плохие ирригационные системы Избыточное использование ирригационной воды Низкая степень рекультивации земель Отсутствие семенного фонда Отсутствие минеральных удобрений Плохой кадастр земельных ресурсов Иррациональное распределение земли среди пользователей Несвоевременный аудит земельных ресурсов Коррупция ГМО Пестициды Отсутствие агро-метео прогнозов</p> |
| Другое: Образование Здоровье Миграция | <p>Нехватка рабочих мест Низкие зарплаты Плохие медицинские услуги Миграция молодых людей в города Утечка мозгов Отток молодых людей Плохая социальная защита Отсутствие сооружений по обработке отходов Радиационные хвостохранилища и запруды Низкая степень экологического образования</p> |

| РРП | |
|--|--|
| Вода | <p>Нехватка питьевой воды и воды для ирригации Загрязнение воды Низкое качество питьевой воды Плохое водоснабжение (трубопроводы, водозаборы) Подъем грунтовых вод Нерациональное использование водных ресурсов Необходимость очистки дренажных систем и ирригационных сетей Нехватка техники Загрязнение почв Селевые потоки</p> |
| Энергетика | <p>Отсутствие электричества Нефункциональные насосные станции Плохое качество ЛЭП и подстанций Отсутствие воды для функционирования ГЭС Отсутствие нетрадиционных источников энергии Обеспечение оплаты за энергоснабжение среди частных предпринимателей Неэффективные программы</p> |
| Сельское хозяйство | <p>Деградация земель Засухи Неэффективное использование земельных ресурсов Низкое качество семян Отсутствие национального семенного фонда или сертифицированного семенного фонда Отсутствие минеральных ресурсов, пестицидов и техники Отсутствие ротации культур Сельскохозяйственные вредители и болезни Отсутствие вакцин для скота Отсутствие водных ресурсов Недостаточная реконструкция мостов и дорог Отсутствие промышленных процессов Низкий уровень агротехнологических знаний Высокие налоги на землю Нерациональное распределение земельных ресурсов</p> |
| Другое: Образование Здоровье Миграция | <p>Отток молодых специалистов Отсутствие рабочих мест для специалистов Отсутствие медицинского оборудования Распространение инфекционных болезней и рака Плохой мониторинг продуктов питания</p> |

7.3.2. Обзор всех будущих целей, определенных участниками

| Вода |
|---|
| Удвоить количество людей к доступу к питьевой воде (50–70%) Улучшить качество питьевой воды и на 40-100% увеличить функционирование водоочистительных сооружений Улучшить работу ирригационных систем на 50%, особенно в плодородных зонах (используя технологии по сокращению водопотерь) Улучшить водоснабжение в квартирных домах Эффективно использовать водные ресурсы Строительство водохранилищ для ирригации и использование капельного орошения во время засух Решение проблемы понижения грунтовых вод Улучшение регионального водного кадастра и инвентаризации Строительство малых и больших водохранилищ Укрепление берегов рек в Розикском и Гулистанском джамоатах |
| Энергетика |
| Улучшение энергоснабжения для населения и промышленности на 90–100% Сокращение использования ископаемого топлива (древесину и уголь) на 50% Восстановление электрооборудования, включая модернизацию существующих ГЭС Строительство малых ГЭС Усилить навыки специалистов в энергетическом секторе Улучшить налогово-правовую базу для привлечения инвестиций частного сектора Создание условий для подачи горячей воды в областях и городах Продвижение энергоэффективности и энергосбережения Сокращение цен на электроэнергию по всей стране |
| Сельское хозяйство |
| Увеличение процента устойчивого управления земельными ресурсами на 65%, используя последние технологии Обучение населения рационально использовать водные и земельные ресурсы Обучение фермеров в устойчивом возделывании почв Создание информационного центра по практикам устойчивого управления земельными ресурсами Продвижение продовольственной безопасности и обеспечения от 70% до 80% местной продукции Использование качественных семян и создание семенного банка Убедиться в том, что до 70% 100% семян высокого качества и устойчиво к ИК и засухам Предоставление качественных семян фермерам; удвоить урожайность, что обеспечит 60–80% местными продуктами Заменить до 60% сельскохозяйственной техники новым оборудованием и машинами Улучшить технические услуги и надежность сельскохозяйственной техники Продвигать отбор новых, лучших пород скота Улучшить с/х производство на некультивируемых землях Проведение тренингов по маркетингу и обработке с/х продукции Обеспечение удобрением и пестицидами Создание государственных сетей распространения семян |

Другое: миграция, здравоохранение, образование

- Создать рабочие места и сократить количество безработных на 60–85%
- Увеличить количество рабочих мест в сельском хозяйстве, строительстве и т.д.
- Сократить миграцию на 80%
- Обеспечить до 80% населения доступом к медицинским услугам
- Реализация программ по предотвращению инфекционных заболеваний, особенно через профилактику
- Сократить уровень бедности
- Увеличить количество больниц на 85%
- Улучшить систему образования
- Повысить осведомленность о законодательной базе
- Предоставить лучшие условия для людей с ограниченными (умственными и физическими) способностями, бездомным и бедным слоям населения

7.3.3. Обзор адаптационных мер, предложенных участниками

| Ключевое воздействие: засуха | ГБАО | Хатлон | Соғд | РРП |
|-------------------------------------|---|--|---|--|
| Необходимые/релевантные меры | <p>Эффективное распределение земельных ресурсов</p> <p>Водохранилища</p> <p>Вакцинация</p> <p>Лесонасаждение</p> <p>Засухоустойчивые растения</p> <p>Мониторинг на местах</p> <p>Усиление потенциала через образование (семинары, тренинги)</p> <p>Поддержка фермерам (финансирование)</p> <p>Использование ледников и снежников в исключительных случаях</p> <p>Детальное исследование /анализ причин возникновения засух и их цикличности</p> <p>Создание дополнительных резервуаров для воды</p> <p>Разработка стратегий по развитию</p> | <p>Правильный выбор и выращивание с/х культур, многолетних трав, и подготовка почвы к осеннему севу</p> <p>Создание резервуаров для хранения дождевой воды</p> <p>Развитие климатически-устойчивых семян</p> <p>Создание центров для выращивания таких семян</p> <p>Лесовосстановление</p> <p>Чистое питьевое водоснабжение</p> <p>Улучшение культуры по водоснабжению (особенно насосной воды)</p> <p>Создание водохранилищ в сельских местностях</p> <p>Использование мировых технологий по водоснабжению</p> <p>Предотвращение возникновения инфекционных заболеваний в период засух</p> <p>Передача информации о перемене погоды</p> | <p>Эффективное распределение земельных ресурсов</p> <p>Создание новых водохранилищ</p> <p>Вакцинация</p> <p>Лесонасаждения</p> <p>Выращивание засухоустойчивых культур</p> <p>Мониторинг</p> <p>Усиление адаптационного потенциала через обучение</p> <p>Поддержка фермерам (финансирование)</p> <p>Использование ледников и снежников в исключительных случаях</p> <p>Детальное исследование /анализ причин возникновения засух и их цикличности</p> <p>Создание дополнительных резервуаров для воды</p> <p>Разработка стратегий по развитию</p> | <p>Создание новых водохранилищ</p> <p>Улучшение дренажных систем</p> <p>Создание водных колодцев</p> <p>Лесонасаждение</p> <p>Создание групп по контролю за с/х вредителями</p> <p>Исследование /анализ причин возникновения засух и их цикличности</p> <p>Использование родников, ледников и снежников в засушливые годы</p> <p>Создание семенных фондов в засушливые годы</p> <p>Расширение лесопокрываемых зон для удержания влаги в почве</p> <p>Создание необходимых запасов питания и кормов</p> <p>Создание водохранилищ с использованием дождевой воды</p> <p>Практическая помощь бедному населению</p> <p>Поддержка фермерам в приобретении новых пород животных адаптированных к изменению климата</p> |

| Ключевое воздействие: Деградация земли | ГБАО | СоГд | РРП |
|---|---|---|---|
| Необходимые/релевантные меры | <p>Создание лесных защит и улучшение дренажных систем</p> <p>Внедрение мер по водосбережению в ирригации</p> <p>Предоставление семинаров местным фермерам по предотвращению деградации</p> <p>Профилактические меры</p> <p>Повышение квалификации среди врачей (тренинги)</p> <p>Приобретение современного медицинского оборудования</p> <p>Улучшение доступа к современным медицинским услугам</p> <p>Введение программ по использованию медицинских трав</p> <p>Разработка программы по защите земельных ресурсов</p> | <p>Создание лесополос</p> <p>Введение технологий по водосбережению</p> <p>Предоставление семинаров местным фермерам по предотвращению деградации</p> <p>Восстановление медицины лечения травами</p> <p>Повышение квалификации среди врачей (тренинги)</p> <p>Приобретение современного медицинского оборудования</p> <p>Разработка программы по защите земельных ресурсов</p> | <p>Лесовосстановление</p> <p>Улучшение доступа к информации о погодных условиях</p> <p>Эффективное использование земельных ресурсов</p> <p>Государственная поддержка пострадавшим от стихийных бедствий</p> <p>Градозащитные услуги</p> <p>Информационные центры для обеспечения с/х продукции</p> <p>Развитие мероприятий по защите почв от эрозии (водная, ветровая)</p> <p>Расширение доступа к рынку</p> <p>Улучшенный контроль от перевыпаса скота</p> <p>Развитие засухоустойчивых культур (дулон, фисташка, дикая роза, миндаль)</p> |

| Ключевое воздействие: Стихийные бедствия | ГБАО | СоГд | РРП |
|---|--|---|---|
| Необходимые/релевантные меры | <p>Переселение в безопасные зоны</p> <p>Защита от селей</p> <p>Оснащение оборудованием метеостанций</p> <p>Лесовосстановление</p> <p>Строительство устойчивых зданий</p> <p>Разработка плана переселения</p> <p>Финансовая помощь пострадавшим</p> <p>Новые технологии и квалифицированные специалисты в прогнозировании и мониторинге</p> <p>Пересмотр стандартов по строительству устойчивых конструкций</p> <p>Инвестиционная поддержка</p> | <p>Переселение в безопасные зоны</p> <p>Средства для защиты от селей</p> <p>Оснащение оборудованием метеостанций</p> <p>Доступ фермеров к противорадным системам</p> <p>Лесополосы и лесозащита</p> <p>Финансовая поддержка</p> <p>Новое оборудование и системы</p> <p>Новые технологии и квалифицированные специалисты</p> <p>Сейсмоустойчивые конструкции</p> | <p>Селезащитные дамбы</p> <p>Создание групп быстрого реагирования во время ЧС</p> <p>Подготовка к эвакуации</p> <p>Тренинги по эвакуации для населения</p> <p>Предоставление медикаментов</p> <p>Очистка селеотводных каналов</p> <p>Обеспечение оборудованием во время стихийных бедствий</p> <p>Своевременное обеспечение информацией о стихийных бедствиях</p> <p>Создание складов с продовольствием</p> <p>Лесовосстановление</p> <p>Защита главных экономических систем</p> <p>Мобилизация населения во время бедствий</p> <p>Использование техники по предотвращению стихийных бедствий</p> |

| Ключевое воздействие: Наводнения / сели | Хатлон | РРП |
|--|---|---|
| Необходимые/релевантные меры | <p>Очистка дренажных систем</p> <p>Ликвидация паразитов (мухи, комары), и дезинфекция районов, подверженных паразитам</p> <p>Хлорирование и фильтрация питьевой воды</p> <p>Строительство защитных зон вдоль берегов рек</p> <p>Усиление санитарно-эпидемиологических норм в поселениях и домах</p> <p>Улучшение стандартов жизни</p> <p>Предоставление противомаларийных сеток</p> <p>Информационные кампании в школах и садах</p> <p>Профилактические меры среди местного населения</p> <p>Бесплатные медикаменты для нуждающихся</p> <p>Использование только кипяченной воды</p> <p>Создание лабораторий для очистки воды</p> <p>Семинары по водопользованию</p> <p>Регулярные семинары по информированию об инфекционных заболеваниях</p> | <p>Усиление берегов рек</p> <p>Лесозащиты и создание лесополос</p> <p>Очистка дренажных систем</p> <p>Подготовка населения к ЧС</p> <p>Детальное изучение случаев возникновения наводнений и селей</p> <p>Дополнительные селеотводы</p> <p>Определение зон, подверженных наводнениям и селям</p> <p>Строительство домов в безопасных зонах</p> <p>Прогнозирование предстоящих опасностей и катастроф</p> <p>Создание групп быстрого реагирования</p> <p>Строительство дамб верховьях рек, над поселениями</p> |

7.3.4. Обзор рекомендаций для приоритетов СПАИК

| Приоритеты СПАИК | ГБАО | Хатлон | Соғд | РРП |
|--|--|--|---|---|
| Усиление потенциала по устойчивости и адаптации к изменению климата | <p>Информационные центры на уровне джамоатов и реализация мер по предотвращению последствий ИК</p> <p>Тренинги по изучению устойчивости к ИК</p> <p>Разработка национальной программы по адаптации к изменению климата</p> <p>Введение соответствующих знаний в образовательные учреждения</p> <p>Тренинги по специальным курсам</p> <p>Образовательная поддержка бедному населению, одиноким женщинам и большим семьям</p> <p>Женские кооперативы для шитья и вязания</p> <p>Группы инвестиционной взаимопомощи</p> <p>Особое внимание уязвимому населению в горных районах</p> | <p>Разработка материалов тренингов и визуальных средств по УСЗР</p> <p>Тренинги для специалистов</p> <p>Распределение ресурсов и сотрудничество с международными донорами</p> <p>Создание информационных центров</p> <p>Сотрудничество с соответствующими агентствами по вопросам ИК</p> <p>ТВ каналы по предупреждению о ЧС</p> <p>Дополнительные курсы и тренинги в школах</p> <p>Тренинги по сокращению риска стихийных бедствий</p> <p>Женские кооперативы по производству питания</p> <p>Семинары и встречи с бедным населением по обсуждению вопросов адаптации</p> <p>Улучшение доступа к кредитам и займам для бедного населения</p> | <p>Вложение инвестиций в инициативы по ИК на уровне джамоатов</p> <p>Информационные центры в джамоатах</p> <p>Регулярные контакты таких центров между джамоатами и областными властями</p> <p>Разработка национальной программы по адаптации к ИК</p> <p>Курсы по ИК в образовательных учреждениях</p> <p>Улучшение доступа и использования гидрометеорологической информации</p> <p>Инвестиционные группы взаимопомощи</p> <p>Особое внимание уязвимому населению в горных районах</p> <p>Образовательная поддержка бедному населению, одиноким женщинам и большим семьям</p> <p>Женские кооперативы для шитья и вязания</p> | <p>Регулярные тренинги по предотвращению ЧС</p> <p>Регулярные семинары по адаптационным мерам</p> <p>Своевременное использование адаптационных рекомендаций</p> <p>Улучшенный доступ населения к информации о потенциальных климатических рисках</p> <p>Оценка уровня бедности в джамоатах</p> <p>Женские кооперативы по кондитерским изделиям, шитью и сохранению продовольствия</p> <p>Тренинги для женщин по использованию альтернативных источников энергии</p> <p>Вовлечение женщин в разработку адаптационных мер</p> |
| Улучшение предоставления услуг и данных по погоде, климату и воде | <p>Приобретение нового оборудования Комитетом по ЧС</p> <p>Предоставление квалифицированного персонала и инвестиций</p> <p>Улучшение мониторинга по качеству воды в водохрани-</p> | | <p>Новые технологии и системы</p> <p>Курсы повышения квалификации специалистов</p> <p>Улучшение мониторинга дамб</p> <p>Улучшенный охват населения информацией о ЧС (напри-</p> | <p>Прогнозирование ЧС в с/х секторе</p> <p>Мониторинг и профилактика ЧС</p> <p>Тренинги для населения</p> <p>Систематическая работа по вопросам ИК в кишлаках⁸ и джамоатах</p> |

⁸ Сельские поселения

| | | | | |
|--|--|--|--|---|
| | <p>лицах</p> <p>Улучшение водоснабжения</p> <p>Переоборудование станций наблюдений</p> <p>Сельскохозяйственные прогнозы по телефону</p> <p>СМС оповещения о ЧС на таджикском языке</p> | | <p>мер, через телефон)</p> <p>Улучшенное финансирование гидрометсервиса</p> <p>Прогноз погоды по радио и другим средствам передачи информации</p> <p>Улучшенное сотрудничество с метеоцентром</p> <p>Регулярное оповещение о погоде и гидрологии</p> <p>Переоборудование метеостанций</p> <p>Сельскохозяйственные прогнозы по телефону</p> | <p>Финансирование деятельности по ИК</p> <p>Сотрудничество по прогнозированию погоды на различных государственных уровнях</p> <p>Создание групп быстрого реагирования</p> <p>Системы раннего оповещения во всех джамоатах</p> <p>Группы взаимопомощи во время ЧС</p> <p>Общественные оповещения о предстоящих ЧС</p> <p>Определение эвакуационных зон</p> |
| <p>Сельское хозяйство и устойчивое управление земельными ресурсами</p> | <p>Склады для хранения с/х продукции</p> <p>Семинары по гражданским правам и вопросам землепользования</p> <p>Разработка материалов тренингов и визуальных средств по УИЗР</p> <p>Семинары по восстановлению пастбищ</p> <p>Сельскохозяйственные прогнозы по телефону</p> <p>СМС оповещения о ЧС на таджикском языке</p> | <p>Введение противоградовых услуг в джамоаты</p> <p>Оповещение о периоде посева через телефоны</p> <p>Семенные банки</p> <p>Депо машин и техники для использования в с/х</p> <p>Меры по предотвращению эрозии почв</p> <p>Разработка материалов тренингов и визуальных средств по УИЗР</p> | <p>Курсы и семинары по изменению климата и УИЗР</p> <p>Создание складов для хранения с/х продукции</p> <p>Наилучшие практики по использованию биогаза</p> | <p>Доступ к семенам и навозками по выращиванию засухоустойчивых культур</p> |
| <p>Усиление климатической устойчивости в энергетическом секторе (Кайраккумская ГЭС)</p> | <p>Улучшение мониторинга дамб и инвестиций</p> <p>Очистка ила со дна Кайраккумского водохранилища</p> <p>Создание резервуаров в верховьях р. Шахимардан, Шох и Исфарансай для сокращения заиливания низлежащего водохранилища</p> <p>Улучшение сотрудничества с метеоцентром</p> | | <p>Приобретение нового оборудования через Комитет по ЧС</p> <p>Очистка ила со дна Кайраккумского водохранилища</p> <p>Создание илозащитных средств в верховьях р. Шахимардан, Шох и Исфарансай</p> <p>Оценка потенциала для производства электроэнергии с целью охвата мно-</p> | <p>Восстановление малых ГЭС</p> <p>Подготовка специалистов по строительству малых ГЭС</p> <p>Создание резервуаров для сокращения заиливания низлежащего водохранилища</p> <p>Практические гидротехнические меры по работоспособности ГЭС в маловодье</p> |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | <p>трами Обеспечение альтернативной энергией (с учетом наилучших тарифов) бедному населению</p> | | <p>госекторных нужд во время засух Улучшение мониторинга по загрязнению воды в водохранилище Поставка субсидированной альтернативной энергии уязвимому населению Предоставление энергии бедному населению по низким тарифам</p> | <p>Финансирование ГЭС в бедных горных районах Низкие тарифы на электроэнергию бедному населению</p> |
| <p>Усиление климатической устойчивости в бассейне р. Пяндж</p> | | <p>Строительство водохранилищ на р. Пяндж для предотвращения засух Создание водоемов для развития рыболовства на р. Пяндж Использование р. Пяндж для ирригационных нужд Тренинги по управлению рисками в случае ЧС Создание групп быстрого реагирования и обеспечение техникой Информационные центры для бедного населения Склады для хранения продуктов питания, топлива и горюче-смазочных материалов в случае ЧС</p> | <p>Структуры по защите берегов Создание малых ГЭС Водоохранилища на р. Кафирниган для орошения земель в Кабодианском и Шартузском районах Группы по укреплению берегов Центр по оповещению о ЧС в бассейне р. Пяндж Разработка плана эвакуации в случае ЧС Лесонасаждение и лесополосы Создание и восстановление дамб Оценка потенциала для переселения населения</p> | |

