



Продвижение экосистемного подхода в Центральной Азии: опыт РЭЦЦА

Салтанат Жакенова

15 YEARS OF EXPERTISE FOR BETTER ENVIRONMENT

www.carececo.org

Продвижение подхода в процесс принятия решений

- Небольшие проекты, начиная с 2008 года
- Проект ЮНЕП/РЭЦЦА (2014-2015) «Продвижение экологических отраслевых и макроэкономических программ и политик в Казахстане»
- Проект ICARDA/РЭЦЦА (2014-2015) «Оценка экологического управления водными ресурсами в сельскохозяйственных регионах Республики Казахстан»
- 2014-2017, Проект «Поддержка местных инициатив по улучшению окружающей среды и водными ресурсами в Кыргызстане 2», Норвежское министерство климата и окружающей среды
- 2017, Компонент «Внедрение ПЭУ на пилотных объектах в Кыргызстане» ФАО\ГЭФ "Устойчивое управление горными лесами и водными ресурсами Кыргызстана в условиях изменения климата"



Пилотные территории



проект ЮНЕП/РЭЦЦА (2014-2015) «Продвижение экосистемных услуг в отраслевые и макроэкономические программы и стратегии РК»

- Анализ ценности и соответствующей стоимости земельных и водных богатств на основании ключевых индексов, отражающих влияние политики на естественные природные активы, ресурсы и ЭУ
- Основная цель моделирования - продемонстрировать как экономическая оценка экосистемных услуг может использоваться для разработки целевых политик и анализа их потенциальных последствий



Сценарии развития региона

- А.** Базовый сценарий - оценка водо- и землепользования для экономических целей в рамках существующих программ и политик в области водопользования
- В.** Второй сценарий - потенциальные выгоды двух пилотных областей от внедрения системы торговли правами на располагаемые водные ресурсы
- С.** Третий сценарий - анализ потенциальных выгод от повышения эффективности водопользования посредством восстановления и реконструкции ирригационных систем.

Проект «Оценка экосистемных услуг для улучшенного управления водными ресурсами в сельскохозяйственном секторе в Республике Казахстан», ICARDA/РЭЦЦА

Пилотная территория: Арысь – Туркестанский район (три села: Старый Икан, Бугунь, Карашик) ЮКО

Цель исследования: Исследовать текущую ситуацию с состоянием орошаемого земледелия и предложить альтернативные методы полива с заменой на с/х культуры, требующие меньших объемов поливной воды

Методы оценки ЭУ: Модель SWAT и модель RIOS

Модель SWAT (soil and water assessment tool)

- Био-физическая модель
- Изучает взаимосвязь между почвами, водой и атмосферой
- Определяет проблемы, с водой, землей и их влиянием на другие ресурсы, например, избыточное использование удобрений увеличивает концентрацию Азота (N) в дренажных водах
- Позволяет моделировать сценарии с улучшенными практиками использования земель и воды

Модель RIOS (Resource investment optimization system)

- Экономическая модель
- Оценивает различные экосистемные услуги стоимостном выражении (в USD)
- Определяет территории с наиболее высокой ценностью ЭУ
- Позволяет моделировать сценарии с модифицированными ЭУ и влиянием на экономику и населения изучаемого региона

Результаты моделирования (SWAT)

Два сценария:

Базовый сценарий, т.е. как есть с выращиванием хлопка методом подтопления и

Альтернативный сценарий, с преобразованием земель под хлопок (21109 га), люцерну, (13 589 га) и виноград (5 740 га), возделываемые капельным орошением.

Результаты модели SWAT

Базовый сценарий

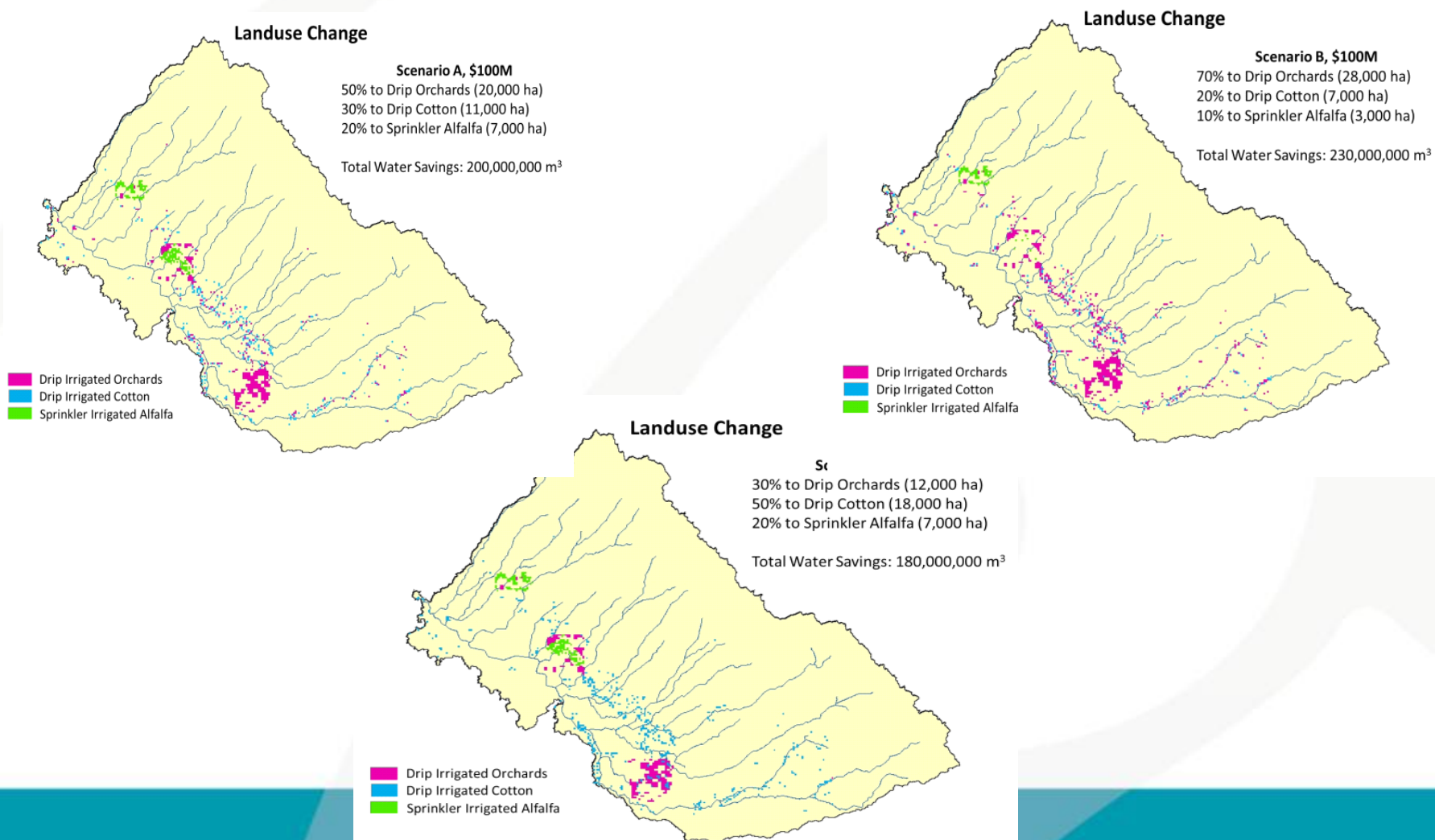
- Столько же воды использовать как и сейчас
- Возвратные воды в том же объеме
- То же состояние качества вод
- Использование удобрений фосфора – 70 кг/га
- Использование удобрений азота – 190 кг/га

Альтернативный сценарий

- Экономия воды (более 220 млн. куб м. воды ежегодно)
- Объемы возвратных вод снижаются на 0,5%
- Улучшение состояния качества вод, в результате сокращения потерь фосфора и нитратного азота с полей
- Снижение использования удобрений (78 кг/га для капельно-орошаемого хлопка и 13 кг/га для винограда и не использование удобрения для люцерны)

Методы	Сценарий А: (100 млн. долл. США)			Сценарий Б: (100 млн. долл. США)			Сценарий С: (100 млн. долл. США)		
	Запл. Бюджет (в %)	Преобраз. земли, (Тыс. га)	Водосбережение (млн.м ³ /г)	Запл. Бюджет (в %)	Преобраз. земли, (Тыс. га)	Водосбережение (млн.м ³ /г)	Запл. Бюджет (в %)	Преобраз. земли, (Тыс. га)	Водосбережение (млн.м ³ /г)
Капельно-орошаемый хлопок	30%	10,7	51,9	20%	7,1	34,6	50%	17,9	86,6
Люцерна, орошаемая дождеванием	20%	6,7	14,0	10%	3,3	7,0	20%	6,7	14,0
Капельно-орошаемые сады	50%	20,	134,0	70%	28,0	187,6	30%	12,0	80,4
Итого	100%	37,4	199,9	100%	38,5	229,2	100%	36,5	181,0

Пространственное распределение альтернативных систем земледелия



Проект «Поддержка местных инициатив в сфере управления окружающей средой и водными ресурсами в Центральной Азии: Фаза 1-2, Норвежское министерство климата и окружающей среды/РЭЦЦА

Пилотные территории: ГПП «Ширкент» (Таджикистан), бассейны р. Чон-Аксуу, р. Зергер (Кыргызстан), бассейн р. Икансу (Казахстан)

Задачи проекта:

- Улучшение понимания и потенциала целевых групп для внедрения концепции экосистемных услуг в управлении бассейнами ЦА
- Усиление местных инициатив и повышение местного потенциала для устойчивого управления бассейном

Бассейн реки Чон-Аксу



Главные проблемы бассейна реки

- ✓ **Качество и количество воды для орошения - высокий уровень взвешенных наносов, недостаток в летний период и невысокое санитарное состояние.**

1. Деградация леса:

- Самовольные рубки
- Слабое восстановление лесных экосистем

2. Не регулируемый выпас

- Отсутствие четкого Плана выпаса у ЖК
- Перевыпас скота в доступных пастбищах
- Отсутствие четкого системного контроля здоровья животных



- ✓ **Эрозия почвы**
- ✓ **Сокращение площади лесов**
- ✓ **Сокращение содержания воды в почве**





Участие заинтересованных сторон

Водопользователи

Грибники

Сталкиваются с проблемами деградации экосистемы:

- Качество воды ухудшается;
- Лесным экосистемам угрожает обезлесивание и деградация (влияние на урожайность)

Лесхоз

Пастбищный комитет

Неустойчивое использование земель в верхнем течении:

- Восстановление лесных экосистем недостаточное из-за перевыпаса скота, а также из-за незаконной вырубки;
- Пастбища деградируют на определенных территориях и подвергаются эрозии.

До сотрудничества

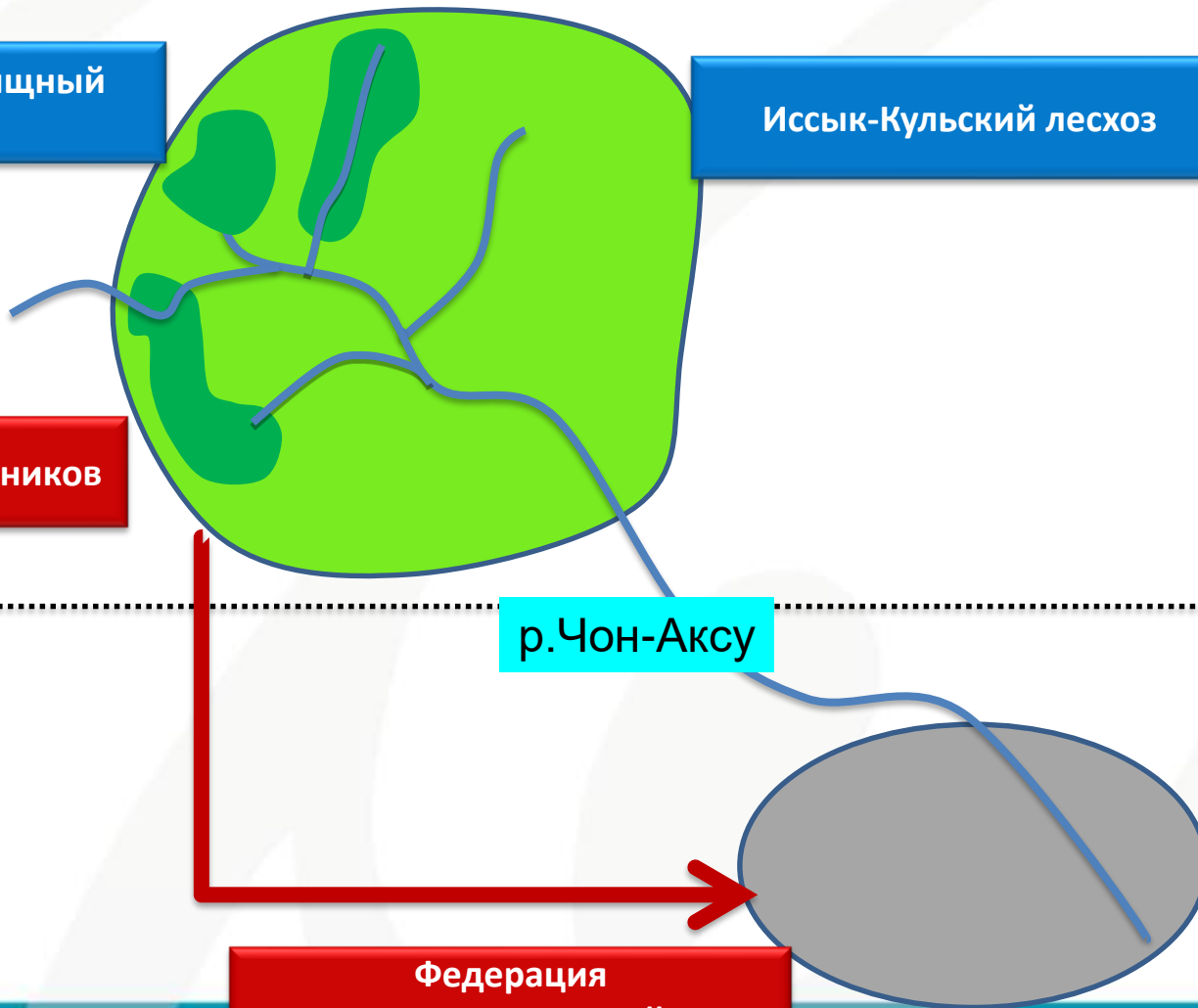
Темировский Пастбищный
комитет

Иссык-Кульский лесхоз

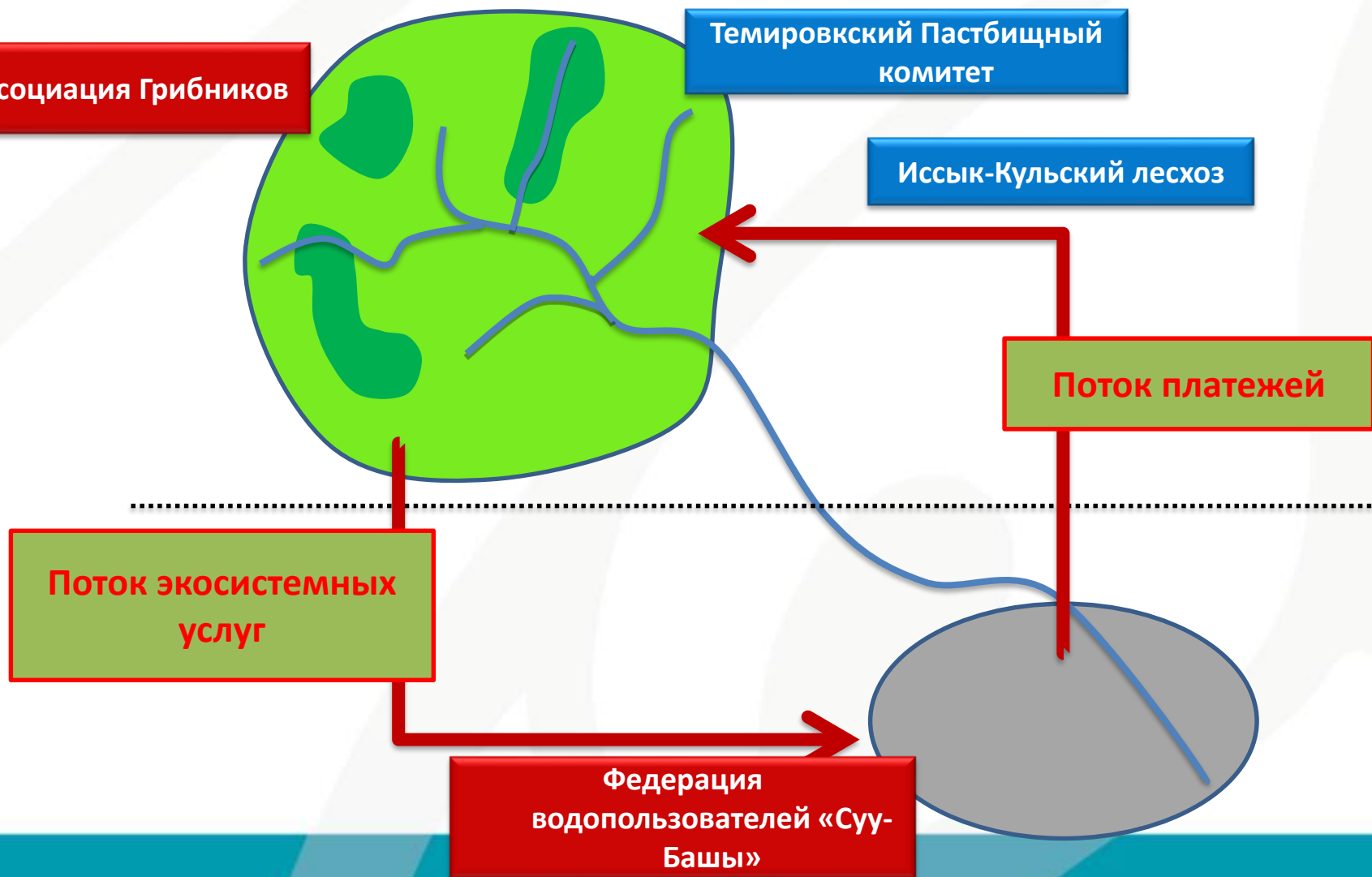
Ассоциация Грибников

р. Чон-Аксу

Федерация
водопользователей «Суу-
Башы»



Взаимосвязи сторон



Сотрудничество на основе официальных договоров



1. Федерация водопользователей платит трудом

- **Лесхозу** : 10 чел/дней в году помогает в посадке саженцев, ограждении и т.д.
- **Пастбищному Комитету**: 20 чел/дней в году улучшают качество пастбищ и пастбищной инфраструктуры

2. Ассоциация Грибников платит трудом

- **Лесхозу** : 30/чел/дн. помогают в подготовке почвы под посадки, в посадке саженцев и т.д.

Схема мониторинга проекта

- **План мониторинга и оценки (МиО)**
 - ✓ 12 человек из 4 организаций, подписавших договор и сотрудники РЭЦЦА.
 - ✓ Мониторинг и оценка проводится раз в год и готовится отчет в Координационный комитет
- **Координационный комитет**
 - ✓ Состоит из 19 членов, представляющие госорганы и местные органы власти, НПО;
 - ✓ Следит за всем механизмом, обсуждает результаты механизма и обладает полномочиями продлить или изменить контракты ПЭУ





The Regional Environmental Centre for Central Asia (CAREC)



ГПП «Ширкент»

	Ед. измер.	Объемы	Цена, в сомони	Стоимость, сомони	Стоимость, USD
Услуги обеспечения					
Продукция сельского хозяйства, пастбищепользование, лесная продукция, водообеспечение, животноводства и др.				9 492 285	1 201 557
Услуги регулирования					
Хранение углерода на пастбищных землях	тн.	7800	150	1170000	148101
Хранение углерода в лесу	тн.	4529	150	679350	85994
Поддерживающие услуги					
Биоразнообразие	га	31000	3950	122450000	15500000
ВСЕГО				138 128 835	17 484 663

Бассейн р. Икансу

	Ед. изм ер.	Объемы	Цена, в тенге	Стоимость, тенге	Стоимость, USD
Услуги обеспечения					
Продукция сельского хозяйства, пастбищепользование, лесная продукция, водообеспечение, животноводства и др.				9 801 585 521	32 809 871
Услуги регулирования					
Хранение углерода на пастбищных землях	тн.	59880	5010	299 998 800	898 200
Поддерживающие услуги					
Биоразнообразие	га	126986	100200	12 723 997 200	38 095 800
ВСЕГО				22 825 581 521	71 803 871

The Regional Environmental Centre for Central Asia (CAREC)

Бассейн р. Чон-Аксу

	Ед. измер.	Объемы	Цена, в сомах	Стоимость, сом	Стоимость, USD
Услуги обеспечения					
Продукция сельского хозяйства, пастбищепользование, лесная продукция, водообеспечение, животноводства и др.				337 709 692	4 756 474
Услуги регулирования					
Хранение углерода в пастбищах	тн.	15 215	1 349	20 524 671	289 080
Хранение углерода в лесу		140 000	1 349	188 860 000	2 660 000
Культурные услуги					
Экотуризм		22 560	4 500	101 520 000	1 429 859
Поддерживающие услуги					
Биоразнообразие	га	38 938	35 500	1 382 299 000	19 469 000
ВСЕГО				648 614 363	28 604 414

Бассейн р. Зергер

	Ед. измер.	Объемы	Цена, в сомах	Стоимость, сом	Стоимость, USD
Услуги обеспечения					
Продукция сельского хозяйства, пастбищепользование, лесная продукция, водообеспечение, животноводства и др.				182 603 890	2 571 883
Услуги регулирования					
Хранение углерода на пастбищных землях	тн.	90 000	1349	121 410 000	1 710 000
Хранение углерода в лесу	тн.	2 950	1349	3 979 307	56 047
Поддерживающие услуги					
Биоразнообразие	га	25960	35500	921 580 000	12 980 000
ВСЕГО				136 331 527	17 318 049

Больше информации о результатах
проектов на www.carececo.org

Благодарю за внимание!

szhakenova@carececo.org