



## Укрепление берегов рек с помощью камней и габионов

### Таджикистан - Strengthening of the river banks with stones and gabions (English)

#### Укрепление берегов рек и противоселевые мероприятия с помощью камней и габионов

Технология состоит в сборе камней, в основном среднего размера (20-40 см в диаметре) и укладке их особым способом в местах, подверженных наиболее сильному воздействию течения реки и размыванию для предотвращения от дальнейшего размывания земель, занятых поселениями или сельскохозяйственными полями. Традиционно применяется два типа укладки камней: (1) в виде габионов, то есть вертикальных стен из камней, скрепленных проволокой, (2) в виде каменной кладки на матах из ветвей деревьев и кустарников

Предотвращение размыва берегов речными и селевыми потоками  
сбор камней ветвей деревьев, их укладка особым способом, скрепление камней ветвями или проволокой  
берега рек сельские поселения

**Слева:** Укрепление берегов рек с помощью габионов (Фото: Архив проекта САУМР)

**Справа:** Кладка камней для предотвращения размывания берега и создания искусственной речной косы (Фото: Архив проекта САУМР)

Местонахождение: Таджикистан

Местонахождение: Таджикабадский район, джамоаты Ширинчашма и Шогадоев

Площадь технологии: 1-10 км<sup>2</sup>

Меры по сохранению: структурный

Стадия вмешательства:

предотвращение деградации земли

Происхождение технологии:

Разработана через инициативы землепользователей, Традиционная (>50 лет)

Тип использования земель:

Смешанная земля: (Mo): Другие

Тип использования земли:

Другое(Os): Поселения, сеть, инфраструктуры (до), Другое(Os): Поселения, сеть, инфраструктуры (после)

Климатические зоны:

полузасушливая, умеренный пояс

База данных ВОКАТ: T\_TAJ403ru

Соответствующий подход:

Составитель: German Kust,




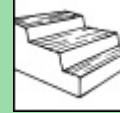








Дата: 2011-05-22

Contact person: Нарзимурад Холов, Проект САУМР. Душанбе, +992905000787
















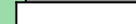




















## Классификация

### Проблемы землепользования:

- размывание берегов речными и селевыми потоками, уменьшение полезной площади земель (expert's point of view)  
размывание берегов речными и селевыми потоками, уменьшение полезной площади земель (land user's point of view)

Тип использования земли	Климатические зоны	Деградация	Меры по сохранению
 (Mo): Другие Другое(Os): Поселения, сеть, инфраструктуры (до) Другое(Os): Поселения, сеть, инфраструктуры (после) смешанное богарно-орошаемое смешанная пастбищная земля смешанное богарно-орошаемое	 полусухая	 Водная эрозия почвенная эрозия почвы (Wг): эрозия берегов реки	 структурный: Стены/барьеры/ограждения
Стадия вмешательства	Происхождение технологии	Уровень технических знаний	
 Предотвращение  Смягчение / сокращение деградации  Восстановление	 Через инициативы земледельцев: Традиционная (>50 лет)  Через эксперименты / исследования  Извне / внедрены через проект: недавняя (<10 лет)	 Полевой штат / с/х консультанты  Земледельцы	
<b>Основные причины деградации земли:</b> Прямые причины: сильные / чрезмерные дожди (интенсивность/количество), наводнение			
<b>Основные технические функции:</b> - стабилизация почвы (например, с помощью корней деревьев против оползней)		<b>Вторичные технические функции:</b> - контроль над концентрированными стоками: запруда / замедление - контроль над концентрированными стоками: дрена / отводка	

## Окружающая среда

Природная среда			
Среднегодовое количество осадков (мм)	Высота (м)	Ландшафт	Уклон (%)
 > 4000 мм  3000-4000 мм  2000-3000 мм  1500-2000 мм  1000-1500 мм  750-1000 мм  500-750 мм  250-500 мм  < 250 мм	 > 4000  3000-4000  2500-3000  2000-2500  1500-2000  1000-1500  500-1000  100-500  <100	 плато/равнины  горные хребты  горные склоны  насыпные склоны  предгорные склоны  долины	 плоский  пологий  средний  покаты  холмистый  крутой  крутой
<b>Глубина почвы в среднем (см)</b>  0-20  20-50  50-80  80-120  >120	<b>Наличие уровня поверхностной воды:</b> излишки (например, наводнение)		
<b>При климатических перепадах технология устойчива к:</b> повышению температуры, понижению сезонных осадков, ветряные / пыльные бури, засухе / сухим периодам, понижению продолжительности вегетационного периода <b>При климатических перепадах технология чувствительна к:</b> повышению сезонных осадков, сильным осадкам (интенсивность и количество), наводнение			

## Среда обитания человека

### Смешанная земля на одно домохозяйство (га)

	<0.5
	0.5-1
	1-2
	2-5
	5-15
	15-50
	50-100
	100-500
	500-1,000
	1,000-10,000
	>10,000

**Землепользователь:** группы / сообщество, Мелкие землепользователи, обычные / средние землепользователи, смешанные  
**Плотность населения:** 50-100 человек/км<sup>2</sup>  
**Годовой прирост населения:** 2 % -3 %  
**Право собственности на землю:** общинная/сельская, индивидуальная с правом владения  
**Право собственности на землю:** общинное (организованное)  
**Уровень благосостояния:** бедные

**Значителен доход от деятельности вне хозяйства:** > 50% всего дохода:  
**Доступ к услугами инфраструктура:** низкий: здоровье, техническая помощь, энергетика, финансовые услуги; средний: образование, занятость (например, вне фермерского хозяйства) рынок, рынок, дороги и транспорт, питьевая вода и санитария; высокий  
**Рыночная ориентированность:**

## Мероприятия по реализации, вклады и стоимость

### Первоначальные инвестиции

- черенки тополя или ивы и облепихи
- посадка черенков
- сбор черенков
- сбор и транспортировка камней
- сбор и транспортировка веток деревьев
- укладка растительных матов иили камней
- скрепление камней в габионах
- Организация работ
- Проектирование сооружения

### Затраты на создание и расходы за единицу

Вклад	Стоимость в долларах США	% покрываемый землепользователем
Другое		
- минимальные затраты	200.00	%
- максимальные затраты	800.00	%
<b>ИТОГО</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00%</b>

### Работа по содержанию / текущие мероприятия

- замена разрушенных участков камней и крепления
- посадка черенков
- Ремонтные мероприятия
- Контроль состояния сооружений

### Примечания:

время года, дальность транспортировки камней, высота сооружения, ширина толщина сооружения, возможность механизации работ  
 Затраты в размере 200-800 долларов США рассчитаны на 1 погонный метр среднестатистического сооружения при полностью ручном труде

## Оценка

### Воздействие технологии

#### Производственная и социально-экономическая польза

- +++** снижение рисков землепользования
- ++** повышение производственной зоны
- ++** понижение препятствий в работе

#### Производственные и социально-экономические недостатки

- +++** нет недостатков

#### Социально-культурная польза

- +++** усиление института сообщества
- ++** улучшение продовольственной безопасности/ самообеспеченности
- +** улучшение знаний по сбережению эрозии

#### Социально-культурные недостатки

- +++** нет недостатков

#### Экологические польза

- +++** Сокращение риска неблагоприятных случаев
- +++** сокращение потери почвы

#### Экологические недостатки

- +++** нет недостатков

#### Выгоды за пределами места реализации

- ++** сокращение ущерба на соседские поля

#### Недостатки за пределами места реализации

- +++** нет недостатков

#### Вклады в уровень жизни / средства к существованию

- ++** образовались новые участки земель без существенного риска использования

## Сравните полученную пользу с эксплуатационными/ текущими затратами (с точки зрения землепользователя!)

Сравните полученную пользу с затратами	краткосрочный период:	долгосрочный период:
<b>Создание</b>	не указан	положительный
<b>Работа по содержанию</b>	не указан	положительный

Экономическую пользу трудно оценить, поскольку предотвращенные риски могут быть очень затратными по восстановительным мероприятиям при критических ситуациях

### Признание или принятие:

100% семей землепользователей (76 семей; 100% площадей) внедрили УУЗР технологию при помощи внешней материальной поддержки указано количество семей, применивших эту технологию в рамках проекта CAWMP Существует да, средне тенденция (роста) спонтанное принятие технологий. Эти технологии традиционны в Таджикистане, но высокзатратны, поэтому нужны стимулирующие средства на ее применение

## Заключение

Сильные стороны и → как их укрепить и улучшить	Слабые стороны и → как их преодолеть
относительная дешевизна местных материалов (фактически оплачивается только их транспортировка) → всегда	сооружения могут быть уничтожены сильным селем или паводком → делать сооружения крепче, применять более совершенные технологии укрепления
инженерная простота сооружений → пока есть опытные мастера и инженеры	сооружения могут быть уничтожены сильным селем или паводком → делать сооружения крепче
возможность снизить риски землепользования на критических участках → пока поддерживаются существующие сооружения	
меньше опасность критических ситуаций →	



Copyright (c) WOCAT (2017)