



## **Орошаемый участок, огражденный каменной стеной и посаженными по периметру деревьями** Таджикистан

**Участок, очищенный от камней и располагаемый у подножия узкой долины, где плоский ландшафт земли является подарком, был использован для создания стены из камней, выложенных по периметру участка, и дополняемой рядом посаженных тополиных деревьев для защиты участка агролеснического; участок также обеспечен небольшим орошением.**

Участок, о котором идет речь, располагается в узком подножии долины, 95% которого покрыто камнями и булыжниками; участок лишен растительности, как травяного покрова, так и деревьев/кустарников. Участок был очищен от камней, которые были использованы для создания защитной стены по периметру участка (приблизительная высота - 1.5м). Затем ограждение дополнилось внутренней полосой из быстрорастущих тополиных деревьев. Очистка от камней позволила обеспечить более глубинным почвенным слоем на огражденном участке, что привело к большому объему растительного покрова, такого как трава (которая может быть скошена и использована в качестве корма), лесные и садовые деревья, а также овощные грядки. Орошение было обеспечено за счет полиэтиленовой трубы маленького диаметра, которая обеспечивает водой от постоянного родника. Участок в настоящий момент расширен практически в два раза его первоначального размера.

Изначальная цель дехканина, связанная с началом внедрения и продолжения работ по подходу устойчивого землеустройства, была «оставить в наследство улучшенную землю» для будущих поколений, осознавая при этом, насколько малый объем плоскогорной земли с потенциальной продуктивностью имеется в этой высокой и узкой долине.

Очистка земли от камней и создание огражденного участка, который хорошо орошался, обеспечило качественным и количественным урожаем кормовых для домашнего скота дехканина, так как он практически целый год остается в заграждении рядом с его домом. Также значительно улучшилось производство фруктовых и овощей.

Семья начала очистку от камней и возведение ограждения в 2005г. Следующей задачей стала посадка деревьев; по периметру стены были посажены тополиные деревья. Орошение было создано с помощью полиэтиленовой трубы. Овощные грядки являются сезонными, и их культура меняется от сезона и нужды семьи. Очистка от камней продолжается даже в настоящий момент для того, чтобы обеспечить почву на огражденном участке. Дехканин надеется расширить в будущем огражденный участок. До того, как семья начала очищать участок от камней и сооружать ограждение, на данной земле продуктивность практически равнялась нулю. На данном участке имеется недостаток культивируемой земли и при увеличении количества населения и продолжающемся отсутствии продовольственной безопасности, культивируемая земля является подарком.

**Слева:** Показан внешний вид огражденного участка агролеснического. С участка были собраны камни, таким образом, земля была очищена, а глубина почвы увеличена; камни также послужили материалом для создания ограждения (Фото: Дес Макгэрри)

**Справа:** Вид внутри огражденного участка с богатым естественным пастбищем (в центре), посаженными тополиными деревьями (слева) по внутреннему периметру ограждения, садовые деревья и овощные грядки (расположены подале), а также садовые деревья и овощные грядки (Фото: Дес Макгэрри)

Местонахождение: Таджикистан

Местонахождение: РРП/Кушон, Ромит, Вахдат

Площадь технология: <0.1км2 (10га)

Меры по сохранению:

агрономический, вегетативный, структурный, управленческий

Стадия вмешательства:

восстановление / улучшение оголенной земли

Происхождение технологии:

Разработана через инициативы землепользователей, недавняя (<10 лет)

Тип использования земель:

Другие: (Oo): Другие: пустующие земли, пустыни, ледники, болота, зоны отдыха и т.д.

Тип использования земли:

Пастбищные угодья(Gi): Интенсивная пастбищная земля/производство кормов (до), Пастбищные угодья(Gi): Интенсивная пастбищная земля/производство кормов (после)

Климатические зоны:

полузасушливая, умеренный пояс

База данных VOKAT: T\_TAJ376ru

Соответствующий подход:

Расширение существующих технологий по УУЗР через демонстрационные участки (TAJ037)  
Составитель: Habib Kamolidinov, ADB Tajikistan




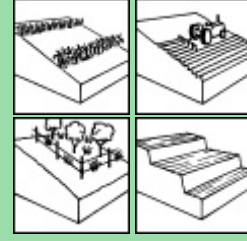








Дата: 2011-05-04

Contact person: Хабиб Камилов, АБР, Проект по развитию сельской местности, Институт землеуправления, ул. Гипрозем 15, Душанбе, Таджикистан

# Классификация

## Проблемы землепользования:

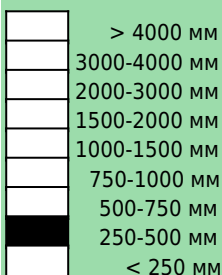
- Данный участок сильно зависит от сильно ограниченного плоского ландшафта земли, а также земли, расположенной у подножия долины, для использования под пастбища, кормовых, выращиваемых по системе «скоса и ухода», садов и производства овощей. 95% данной земли покрыто камнями, которые необходимо удалить до того, как приступить к какому либо культивированию. Даже после очистки камней почвенный слой остается мелким (< 20cm) и требует орошения для того, чтобы обеспечить устойчивость растений в жаркие летние месяцы. (expert's point of view)  
Те же самые, что и выше представленные слова, которыми дехканин описал состояние при проведении с ним опроса. (land user's point of view)

Тип использования земли	Климатические зоны	Деградация	Меры по сохранению
 <p>(Oo): Другие: пустующие земли, пустыни, ледники, болота, зоны отдыха и т.д. Пастбищные угодья(Gi): Интенсивная пастбищная земля/производство кормов (до) Пастбищные угодья(Gi): Интенсивная пастбищная земля/производство кормов (после) Интенсивная пастбищная земля/ производство кормов смешанное богарно-орошаемое лесхозы и лесопитомники, садовые фрукты</p>	 <p>полузасушливая</p>	 <p>Водная эрозия почв водная эрозия почв (Wt): потеря верхнего слоя почвы / поверхностная эрозия, Биологическая деградация (Bc): уменьшение растительного покрова, Биологическая деградация (Bh): потеря среды обитания, Биологическая деградация (Bq): уменьшение количества / биомассы, Биологическая деградация (Bl): потеря жизни в почве</p>	 <p>агрономический: Растительный/почвенный покров вегетативный: Покрытые деревьями и кустарниками вегетативный: Трава и многолетние травянистые растения структурный: Стены/барьеры/ограждения управленческий: Изменение типа использования земель управленческий: Изменение управления/ уровня интенсивности управленческий: Планировка соответственно естественной и человеческой среде управленческий: Большие изменения по времени проведения деятельности управленческий: Контроль/изменение видового состава</p>
<p><b>Стадия вмешательства</b></p> <p> Предотвращение</p> <p> Смягчение / сокращение деградации</p> <p> Восстановление</p>	<p><b>Происхождение технологии</b></p> <p> Через инициативы землепользователей: недавняя (&lt;10 лет)</p> <p> Через эксперименты / исследования</p> <p> Извне / внедрены через проект</p>	<p><b>Уровень технических знаний</b></p> <p> Полевой штат / с/х консультанты</p> <p> Землепользователь</p>	
<p><b>Основные причины деградации земли:</b></p> <p><b>Основные технические функции:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- улучшение земляного покрова</li> <li>- улучшение структуры верхнего слоя почвы (прессование)</li> <li>- повышение органического вещества</li> <li>- повышение наличия питательных веществ (снабжение, переработка отходов,...)</li> <li>- повышение инфильтрации</li> <li>- повышение / поддержание сохранения воды в почве</li> <li>- повышение биомассы (количество)</li> <li>- содействие росту видов и сортов растительности (качество, например поедаемые кормовые культуры)</li> </ul> <p><b>Вторичные технические функции:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- контроль рассеивающихся поверхностных стоков: запруда / замедление</li> </ul>			

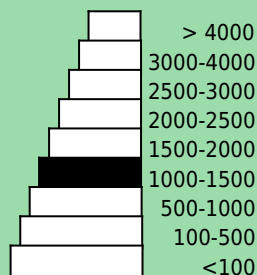
## Окружающая среда

### Природная среда

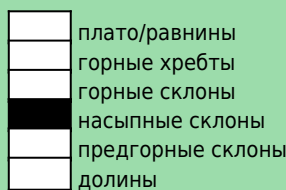
**Среднегодовое количество осадков (мм)**



**Высота (м)**



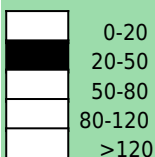
**Ландшафт**



**Уклон (%)**



**Глубина почвы в среднем (см)**



**Число вегетационных сезонов в год:** 180 days(апрель-сентябрь), 0 days  
**Состав почвы:** средний (суглинок)  
**Плодородие почвы:** высокий  
**Плодородие почвы:** высокое (>3%)  
**Почвенный дренаж/инфильтрация:** средние

**Запасы почвенной влаги:** средние  
**Уровень подземных вод:** 5-50 м  
**Наличие уровня поверхностной воды:** хороший, средние  
**Качество воды:** хорошая питьевая вода  
**Биоразнообразие:** средние

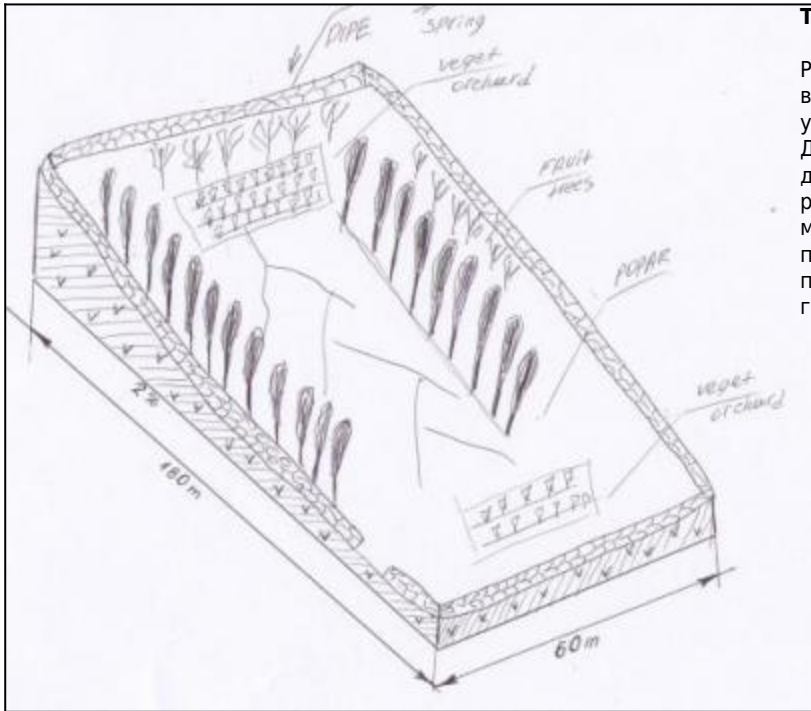
**При климатических перепадах технология устойчива к:** повышению температуры, повышению сезонных осадков, понижению сезонных осадков, сильным осадкам (интенсивность и количество), ветряные / пыльные бури, засухе / сухим периодам, понижению продолжительности вегетационного периода

**Если чувствительные, какие изменения были сделаны / возможны:** Технология (очистка от камней, установление ограждения, покадка деревьев, выращивание овощей и травы (для корма) более устойчива к экстремальным климатическим условиям, чем то, что было раньше

### Среда обитания человека

**Землепользователь:** Индивидуальное лицо/домохозяйство, Мелкие землепользователи, обычные / средние землепользователи, В основном женщины  
**Плотность населения:** < 10 человек/км<sup>2</sup>  
**Годовой прирост населения:** 1 % -2 % (пока не проблема, так как только он имеет доступ к роднику)  
**Уровень благосостояния:** бедные, which represents 100% общей площади земель;

**Значителен доход от деятельности вне хозяйства:** 10-50% всего дохода: Вопрос в том, что пожилые и очень молодые члены семьи (т.е. дехканин и его жена в их возраст за 50 лет) остаются на участке. Остальные (18-50 лет) зарабатывают в Душанбе или России, и только иногда приезжают посетить дом. Однако, скорее всего, они частично финансируют (вносят вклад) в ведение семейного хозяйства  
**Доступ к услугам инфраструктура:** низкий: здоровье, техническая помощь, энергетика, питьевая вода и санитария, финансовые услуги; средний: образование, занятость (например, вне фермерского хозяйства) рынок; высокий: рынок, дороги и транспорт  
**Другой тип земель:**



#### Техническое рисунк

Рисунок показывает оградительную стенку высотой 1.5м, вдоль которой с небольшим уклоном посажены тополиные деревья. Данный участок располагается у подножия долины и имеет доступ к естественным родникам. Прилегающая земля в настоящий момент используется в основном для производства кормовых, и совмещает посадку фруктовых деревьев и овощных грядок (Дес Мггэрри)

### Мероприятия по реализации, вклады и стоимость

#### Первоначальные инвестиции

- деревья
- оросительная труба (м)
- рабочие дни при очистке от камней
- рабочие дни при сооружении ограждения
- садовые овощи
- 
- посадка деревьев
- садовые овощи
- создание ограждения

#### Создание вклады и затраты на га

Вклад	Стоимость в долларах США	% покрываемый землепользователем
Труд	550.00	100%
Оборудование		
- инструменты	20.00	100%
Сельскохозяйственный		
- саженцы	66.00	100%
- деревья	150.00	100%
Другое		
- оросительные трубы	450.00	100%
<b>ИТОГО</b>	<b>1236.00</b>	<b>100.00%</b>

#### Работа по содержанию / текущие мероприятия

- садовые овощи
- удобрение и культивация (садовые овощи)
- очистка от камней
- посадка деревьев
- выпас рогатого скота
- посадка деревьев
- посадка овощей
- выборочная очистка от камне

#### Работа по содержанию/ вклады и стоимость на га в год

Вклад	Стоимость в долларах США	% покрываемый землепользователем
Труд	40.00	100%
Сельскохозяйственный		
- саженцы	27.00	100%
- деревья	112.00	100%
<b>ИТОГО</b>	<b>176.00</b>	<b>100.00%</b>

#### Примечания:

Расходы за рабочую силу, которая состояла из членов семьи, не стоило ничего, так как они заинтересованно использовали свое время для очистки земли и создания стены, посадки деревьев и создания овощных грядок. Реальными расходами за рабочую силу были расходы, которые дехканин оплатил 3 рабочим, помогавшим сооружать ограждение. Расходы на сооружение ограждения тоже ничего не стоили, так как материал находится на самом участке. Деревья: в начале были расходуемы средства и при этом, дехканин сообщил, что каждый год старается посадить, по крайней мере, 20 новых деревьев для поддержания производительности. Трава (корм) – является самовоспроизводящейся и доступной на местном уровне. Дехканин никогда не покупал семена травы или использовал удобрения для травы.

Ограждение – протяженность; вся наличность расходуется в 1-ый или 2-ой годы. Деревья рассчитываются поштучно; исходные расходы на начало работ и годовые расходы, которые стали постоянными. Семена овощей – за пакет, ежегодно.

## Оценка

### Воздействие технологии

#### Производственная и социально-экономическая польза

- +++ повышение урожая культуры
- +++ повышение кормопроизводства
- +++ улучшение качества кормов
- +++ повышение производства продукции лесоводства
- +++ сокращение риска неудачного производства
- +++ повышения питьевой воды
- +++ повышения объема и улучшение качество питьевой воды
- +++ повышения наличия качество поливной воды
- +++ сокращение расходов на с/х вклады
- +++ повышение дохода фермерского хозяйства
- +++ диверсификация источников дохода
- +++ повышение производственной зоны
- +++ повышение разнообразия продукции
- ++ повышение производства продукции животноводства

#### Производственные и социально-экономические недостатки

- ++ затрудненное функционирование фермерского хозяйства

#### Социально-культурная польза

- +++ улучшение знаний по сбережению/эрозии
- +++ улучшение продовольственной безопасности/самообеспеченности
- +++ улучшение здоровья

#### Социально-культурные недостатки

#### Экологические польза

- +++ повышение количества воды
- +++ повышение качества воды
- +++ улучшение сбора воды
- +++ повышение влажности почвы
- +++ сокращение испарения
- +++ снижение поверхностного стока
- +++ улучшение дренажа излишков воды
- +++ Сокращение риска неблагоприятных случаев
- +++ улучшение почвенной поверхности
- +++ повышение биомассы / над поверхностью земли
- +++ повышение цикла/пополнения питательных веществ
- +++ сокращение потери почвы
- +++ сокращение образование курки уплотнения почвы
- +++ сокращение прессования почвы
- +++ повышение разнообразия растений

#### Экологические недостатки

#### Выгоды за пределами места реализации

- +++ повышение наличия воды
- +++ улучшение буферизации / фильтрующей способности

#### Недостатки за пределами места реализации

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

- +++ Первоначальной целью дехкана при внедрении системы было улучшение условий жизни и просветание его семьи (благополучие). Он с легкостью достиг этого и его благополучие год за годом улучшается.

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

Сравните полученную пользу с затратами	краткосрочный период:	долгосрочный период:
<b>Создание</b>	очень положительные	очень положительные
<b>Работа по содержанию</b>	очень положительные	очень положительные

По сравнению с краткосрочными и долгосрочными выгодами, расходы на создание ограждений и на последующее техническое обслуживание очень минимальные

### Признание или принятие:

100% семей землепользователей (1 семей; 100% площадей) внедрили технологию добровольным. 100% семей землепользователей (1 семей; 100% площадей) внедрили технологию добровольным. Не известно сколько такие ограждение технологии находят в регионе.

Существует да, немного тенденция (роста) спонтанное принятие технологий. Существует да, немного тенденция (роста) спонтанное принятие технологий. Кажется в регионе есть несколько огороженные участки - но мы ещё не проводили вормальной раследования.

## Заключение

### Сильные стороны и → как их укрепить и улучшить

1) Очистка от камней и создание стенки усиливают всю инициативу устойчивого землеустройства. Данное дополнительное укрепление было достигнуто только лишь 3 или 4 людьми в течение года и при низких расходах (с минимально оплаченной рабочей силой). Стена также является важным моментом в охране от животных, которые могут забрести в этот богатый растительный участок, и это не только овцы и козы, но и кабаны и даже волки. Очистка от камней «создает» почву, которая очень важна для роста всей растительности данного огражденного участка → Дехканин находится на стадии расширения участка и использует камни для создания большего периметра, увеличив его до 2 или 3 Га

2) Огражденный участок агро лесничества страдал бы без данного дополнительного и постоянного водоснабжения, так как почва очень мелкая (весь каменный материал остался ниже поверхности почвы). Теперь он может получать хорошую кормовую траву, деревья, сад и овощи с постоянным регулярным снабжением. Выращивание растений и деревьев в жаркие летние месяцы - основная цель использования воды → Фермер хочет использовать воду из второго родника для полива отдаленных участков (2-4 га)

3) Богатое смешение растительности на участке (деревья, многолетние травы и производство овощей) обеспечивает не только жизнестойкое внедрение, но и гарантирует постоянное обеспечение семьи и их домашнего скотом богатыми и здоровыми продуктам в течение года → Дехканин уже готов начать выращивать новые фруктовые деревья за пределами исходного огражденного участка и готов довести ограждение до 2-3 Га.

Как и выше, так как данные слова были записаны в ходе проведение интервью с дехканином на участке →

### Слабые стороны и → как их преодолеть

1) Нет определенного. Что дехканин достиг - это и является наиболее впечатляющим. В частности, в связи с тем, что его технология была само финансируемой и проводилась медленно и тщательно, таким образом, это не создало финансовую нагрузку на семью и, соответственно, не перебивало или уменьшало обеспечение продовольствием семьи. → Если расходы/бюджет позволяют (навряд ли) использовать некоторую помощь в виде рабочей силы для очистки от камней или использование насосов, работающих от солнечной энергии, для увеличения давления воды при орошении. Однако, дехканин не полагается на вышесказанное, так как если это будет нарушено, то его все дело (в настоящее время такое успешное) может пострадать.

Как и выше, так как данные слова были записаны в ходе проведения интервью с дехканином на участке →



