



Эффективность использования энергии с целью увеличения применения органических удобрений Таджикистан - Таджикистан - Бехтар намудани хосилнокии замин ба воситаи амалигардони чораҳои самаранокии истифодабарии неру

Реализация недорогостоящих мер по эффективности использования электроэнергии с целью снижения объемов использования органических удобрений в качестве топлива в сельских домохозяйствах.

Во многих случаях местное население в основном зависит от имеющихся природных ресурсов на местах, при этом внося вклад и ускоряя процесс вырубки лесов. В качестве дешевого источника сырья, местные домохозяйства используют обычно коровий навоз и дрова. Это в свою очередь приводит к снижению плодородия почвы и процессам эрозии. Большая часть навоза, собранная у домашнего скота, неэффективно сжигается для приготовления и выпечки пищи и обогрева. Исходя из исследований, проведенных организацией Welthungerhilfe в 600 домохозяйствах (ДХ), которые используют коровий навоз в качестве единственного топливного материала, было выявлено, что одно ДХ в среднем использует 4,6 т. навоза ежегодно при топке обычных национальных печей, 6 т. для обогрева и 4,5 т. для выпечки хлеба. Это означает, что одно ДХ ежегодно сжигает 15,1 т. коровьего навоза. Применяя простую модификацию традиционной печи, можно сэкономить около 50-60%, или 2,3т. топливного материала. Данное сбережение в дальнейшем может быть увеличено за счет использования скороварки, которое снижает время приготовления на 50%. Применение металлического теплообменника, устанавливаемого на вытяжную трубу чугунной печи, может сэкономить домохозяйству до 3т топлива ежегодно, и в дальнейшем данная эффективность может быть увеличена за счет установки отсека для выпечки хлеба. Для улучшения тепловой изоляции внешних стен, потолков и полов дома может быть использована солома, глина и деревянные доски. При внедрении всех вышеперечисленных мер, можно сэкономить около 60% использования природных ресурсов в качестве топлива. В дополнение, это обеспечит теплоту дома на долгий период, снизит выброс дыма в воздух и поможет удержать органические материалы в почве.

Основная цель эффективного использования энергии - это решение важной проблемы, а именно, процесса вырубки лесов и улучшение плодородия почвы, т.е. снижение потребности местного населения в органическом топливе. Данный проект использовал ряд технологий, решающих данную проблему, что, в комбинации, обеспечило значительным сбережением органического топлива. Печь для приготовления пищи: Местное население веками использовало традиционную печку для приготовления пищи, особенно в теплые периоды года. Данные печи сделаны из комбинации глины и соломы. Ее модификация улучшила процесс насыщения кислородом в ходе сжигания топлива. Это было достигнуто путем установки металлического покрытия с одним срезанным подводом и шестью маленькими дымоотводящими отверстиями, расположенными вокруг пищевого котла. Единственно, что для этого необходимо, и чего нет на местном рынке - это металлическое покрытие. Скороварка: В связи с необходимостью проведения технического обслуживания 1-2 раза в год для поддержания печи в рабочем состоянии, использование скороварок может быть легко внедрено совместно с модификацией печей для приготовления пищи. Теплообменники, установленные наверху железных печей, могут быть изготовлены местными производителями и их необходимо чистить 1-2 раза в год. Они должны быть установлены до начала зимнего периода, когда возникает острая нужда в них. Установка дома: Изоляция дома с использованием имеющихся местных материалов не требует технического обслуживания. Однако, место хранения сухофруктов или хлеба на чердаках необходимо избегать, так как это может привлечь мышей, которые могут повредить изоляцию. Организация Welthungerhilfe обеспечила субсидией на все вышеуказанные работы, за исключением теплообменников.

Географически, проект находится в основном в холмистой зоне, покрытой малой кормовой растительностью и высеченной на лёссовой почве пшеницей. И хотя у почвы имеется потенциал на плодородность, однако, она чрезмерно использована и плохо обрабатывалась, и, таким образом, испортилась и обнажилась. Одним из основных составляющих факторов при этом является извлечение органического материала с цикла биомассы. Деревья, кустарники и органический материал срубается и собираются для его использования в качестве топлива. Основным источником дохода в районе является низкодоходное фермерство, и извлечение органического материала имеет значительное воздействие на урожай и домашний скот местного населения. Дома, построенные из бетонных фундаментов и глиняных кирпичей, данные и используемые печи - все это является не эффективным фактором использования энергии и бесполезным в удержании тепла.

Слева: Модифицированная печь и скороварка (Фото: Тахмина Хафизова)

Справа: Теплообменник, установленный на дымоходе для удержания тепла, а также для приготовления на нем пищи (Фото: Фируза Хафизова)

Местонахождение: Таджикистан

Местонахождение: Темурмалик, Давад

Площадь технологии: >10,000км²

Меры по сохранению: структурный

Стадия вмешательства:

предотвращение деградации земли

Происхождение технологии:

Разработана извне / внедрены через проект,

Тип использования земель:

Другие: (Os): Поселения, сеть, инфраструктуры

Климатические зоны:

полузасушливая, умеренный пояс

База данных VOKAT: T_TAJ354ru

Соответствующий подход:

Составитель: Daler Domullojonov,

Дата: 2011-04-30

Contact person: Далер Домуллоджонов,

Weltgungerhilfe, ул. Зафира 77,

Темурмалик, Хатлон, Таджикистан,

+992 918 248084,

daler.domullojonov@welthungerhilfe.de



Классификация

Проблемы землепользования:

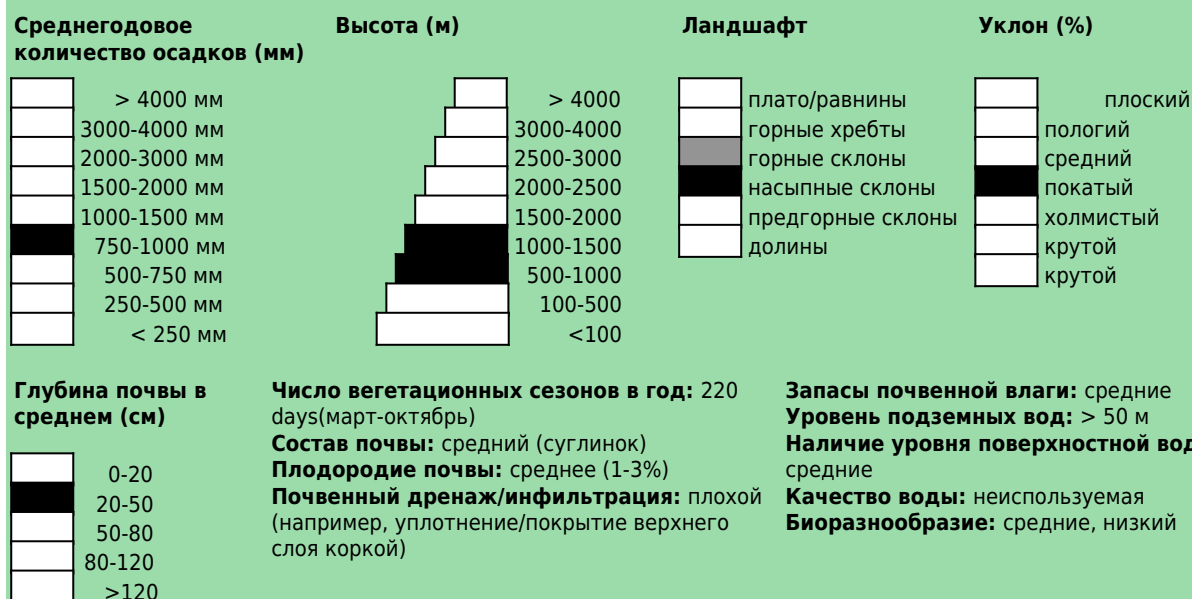
- Почва на сельских участках Таджикистана смывается в связи с воздействием на органические удобрения, которые используются как топливо для обогрева и приготовления еды. Это оказывает воздействие на качество почвы, урожайность и стабильность почвы. Данная проблема также усугублена достаточно высокой ценой на удобрения. (expert's point of view)

Снижение урожайности. (land user's point of view)



Окружающая среда

Природная среда



Если чувствительные, какие изменения были сделаны / возможны: Термоизоляции можно модифицировать, чтобы улучшить тепловые свойства

Среда обитания человека

Землепользователь: Индивидуальное лицо/домохозяйство, Мелкие землепользователи, обычные / средние землепользователи, смешанные

Плотность населения: 10-50 человек/км²

Годовой прирост населения: 1 % -2 %

Право собственности на землю: государственная

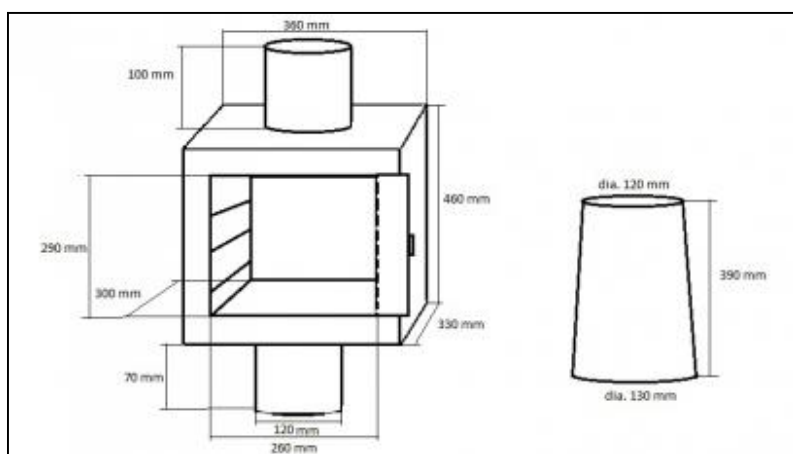
Право собственности на землю: индивидуальное право
(Существует разное землепользование на территории 3 районов, но это не влияет на реализацию технологии.)

Уровень благосостояния: бедные, which represents 90% общей площади земель; очень бедные, which represents 10% общей площади земель;

Значителен доход от деятельности вне хозяйства: 10-50% всего дохода: Местное население, в большинстве случаев, зависят от денежных переводов из России или других деятельностью приносящие доход

Доступ к услугами инфраструктура: низкий: здоровье, техническая помощь, занятость (например, вне фермерского хозяйства) рынок, рынок, энергетика, питьевая вода и санитария, финансовые услуги; средний: образование, дороги и транспорт; высокий

Другой тип земель:



Техническое рисунк

Теплообменник, внедренный организацией Welthungerhilfe и продвигаемый в общинах Хатлонской области Таджикистана (Далер Домулложонов)

Мероприятия по реализации, вклады и стоимость

Первоначальные инвестиции

- теплообменник
- теплоизоляции
- модификации печей
- скороварка

Создание вклады и затраты на га

Вклад	Стоимост в долларах США	% покрываемый землепользователем
Труд	43.30	100%
Оборудование		
- Транспортировка	44.00	100%
Строительный материал		
- земля	0.50	100%
- солома	53.80	100%
- металлическая крышка	5.10	34%
- планка	72.00	15%
- гвоздь, известь, щетка, эмаль	72.00	100%
Другое		
- скороварка	22.20	80%
- теплообменник	30.00	100%
- шпон, герметик	43.80	0%
ИТОГО	386.70	70.83%

Работа по содержанию / текущие мероприятия

- установка модифицированной печи
- очистка теплообменника

Работа по содержанию/ вклады и стоимость на га в год

Вклад	Стоимость в долларах США	% покрываемый землепользователем
Труд	3.30	100%
ИТОГО	3.30	100.00%

Примечания:

Стоимость строительных материалов зависит от многих различных внешних факторов, и цены, в целом, повышаются сезонно и ежегодно.

Представленные цены являются данными на 2010 год

Оценка

Воздействие технологии

Производственная и социально-экономическая польза

- +++ уменьшение потребности в топливе
- ++ повышение урожая культуры
- ++ повышение дохода фермерского хозяйства
- ++ сокращение времени на сбор дров
- ++ первоначальный взнос

Производственные и социально-экономические недостатки

Социально-культурная польза

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

Социально-культурные недостатки

Экологическая польза

- + повышение биомассы / над поверхностью земли

Экологические недостатки

Выгоды за пределами места реализации

Недостатки за пределами места реализации

Вклады в уровень жизни / средства к существованию

- +++ Были сэкономлены средства и время путем снижения потребности в топливе. Также наблюдается улучшение здоровья, более теплые комнаты и отсутствие дыма в комнатах.

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

Сравните полученную пользу с затратами

Создание

Работа по содержанию

краткосрочный период:

положительный

очень положительный

долгосрочный период:

очень положительный

очень положительный

Так как были использованы местнодоступные материалы, это является низкзатратным подходом, который увеличивает энергоэффективность и улучшает использование ресурсов.

Признание или принятие:

70% семей землепользователей внедрили УУЗР технологию при помощи внешней материальной поддержки Вклад местного населения в проект составил от 52.7% до 100% .

30% семей землепользователей внедрили технологию добровольным. Использование теплообменников, модернизированных печей для приготовления пищи, и улучшение теплоизоляции домов стали основными формами технологии, которая была применена в вышеуказанных домохозяйствах.

Существует да, немного тенденция (роста) спонтанное принятие технологий. Ограничено наличием финансовых средств

Заклучение

Сильные стороны и → как их укрепить и улучшить	Слабые стороны и → как их преодолеть
Использование доступных на местном рынке материалов является менее дорогим мероприятием. Теплообменник, к примеру, может улучшить тепловую мощность комнаты в три раза → Уровень повторения мероприятий может быть увеличен путем продвижения идеи большему количеству населения при поддержке местных властей или закона	Не вся пицца может быть приготовлена на скороварке →
Экономия времени при сборе дров и коровьего навоза →	Теплообменники могут быть слишком нагретыми для приготовления пищи →
Возможность улучшить продуктивность почвы посредством применения органических удобрений →	Необходимо больше рабочей силы для нарезки топлива на мелкие куски → Изменение поведения
Польза с экологической точки зрения и увеличение объема органического материала, который останется в почве → Возможно последующее оповещение о преимуществах сохранения органического материала в почве	
Технология не требует больших изначальных финансовых затрат и может быть прогрессивно использована при появлении средств → Обучение большего количества местных учителей с тем, чтобы они передавали знания общинам	
Очень доступно → Путем привлечения соответствующих местных властей и отделов	
Экономия и минимизация расходов на электричество, газ и закупку дров →	
Комнаты теплее и я могу готовить хлеб внутри помещения и сохранять тем самым больше топлива →	



Copyright (c) WOCAT (2017)