**Заявка на участие в**

Программе Малых Грантов

**Глобального Экологического Фонда**

**(ПМГ ГЭФ)**

1. **Краткая Информация о проекте**

|  |
| --- |
| * 1. Информация об организации-заявителе
 |
| **Название организации**: | Совет Фермеров Канлыкульского района Республики Каракалпакстан |
| **Почтовый адрес организации-заявителя**: |  |
| **Телефоны**: |  |
| **Факс:** |  |
| **Адрес электронной почты /веб-сайт:** |  |
| **ФИО руководителя организации и должность:**  |  |
| **Ответственное лицо за проект:**  | Оспанов Шарап |
| **Контактные телефоны ответственного лица:** | +998 91 303 54 66 |
| **Адрес электронной почты ответственных лиц:** | o.shara@mail.ru  |
| * 1. Информация о проекте
 |
| **Название проекта:** | *Брикетирование и энергоэффективность как инструмент снижения прессинга на древесные запасы аграрного и лесных ландшафтов Канлыкульского района* |
| **Месторасположение проектной территории:**  | Канлыкульский район, Каракалпакстан  |
| **Предполагаемые сроки начала реализации проекта (день/месяц/год):** | Июль 2017 |
| **Длительность проекта:** | 1 год |
| * 1. Финансы
 |
| **Сумма, запрашиваемая от ПМГ ГЭФ:** |  |
| **Сумма на проект из всех других источников финансирования:**  |  |
| **Общая стоимость проекта:**  |  |

1. **Дизайн проекта**
	1. Описание проблемы и причин её возникновения:

Количество населения неуклонно растёт, увеличивается количество домохозяйств, которые требуют отопления и энергии для приготовления пищи, растёт производство с/х продуктов на закрытом грунте, которое тоже потребляет тепловую энергию. Для удовлетворения этого роста/увеличения требуется энергия, которой, к сожалению, в настоящее время не хватает. Спрос на энергию растёт, предложение не успевает за спросом.

Основным источником энергии для домохозяйств и фермерских хозяйств в Канлыкульском районе является электроэнергия, газ, уголь, дрова.

Каракалпакия является северным регионов и в зимнее время требуется большое количество энергии для обеспечения нормальных условий жизни населения. При дефиците централизованного источника энергии – газа, домохозяйства вынуждены прибегать к альтернативам. Самые простые имеющиеся альтернативы газу – это: а) использование дров или б) электричества для отопления.

*Электричество*

Понятно, что при отсутствии газа, население начинает использовать электричество для отопления своих домов. Однако отопительные приборы все являются очень энергоёмкими и отопление электричеством фактически удваивает потребление энергии. В результате чего, нагрузка на центральную систему электроснабжения также увеличивается многократно, в результате чего могут происходит перебои снабжения электрического тока по причине нехватки электроэнергии и неспособности устарелых сетей обслуживать увеличивающиеся нагрузки.

*Дрова*

Другим, наиболее простым и традиционным способом получения энергии являются дрова. К сожалению, обычным является не производство дровяной древесины, а вырубка любой растительности, имеющейся в округе. Вырубающие деревья и участвующие в этом бизнесе вырубают любые древесные насаждения, которые остались без контроля по тем или иным причинам. Людям нужны дрова, но дрова сами не выращивают. Растущее потребление не успевает за темпами естественного возобновления. Это приводит к катастрофической потери растительности, как дикой – тугайных массивов, так и растущей в аграрном ландшафте.

В первую очередь страдают, конечно, тугайные массивы. Дельта Амударьи славилась своими тугаями. Но в настоящий момент не деградированных тугайных массивов практически не осталось. Официальная статистика показывает, что тугайные леса в Узбекистане сократились на более 90% за последние 30 лет.

То же самое относится и к аграрным ландшафтам. Фактически, система полезащитных лесополос практически сошла на нет, и древесные запасы, имевшиеся ранее в аграрном ландшафте, и создававшие агролесной ландшафт, практически вырублены.

В качестве дров используется типичные виды этой территории: тутовые деревья, джида, туранга и другие виды деревьев. Фактически вырубается вся древесная растительность, которая может служить топливом.

Вот несколько цифр по потреблению дров, которые не являются официальной статистикой, а являются простой экстраполяцией:

В Канлыкульском районе в настоящий момент проживают 7869 домохозяйств (в 2 махаллинских сходов граждан, 8 сельских сходов граждан и 1 поселковом схода граждан). В таких сельских населенных пунктах, как «Косжап», «Канлыкул», «Бескопир», «Арзымбеткум», «Жана кала», «Бостан» и «Навруз» к концу 2017 года линии газовые трубы отсоединятся от главной линии, и после этого потребность в электроэнергии и в дровах увеличится в значительном количестве. В данных населённых пунктах проживают 5 646 домохозяйств. В среднем, одно домохозяйство использует за зимний сезон около 2-х тележек. Это количество дров является эквивалентом около 20 до 30 срубленных среднерослых деревьев. Умножая на количество домохозяйств получаем, что в среднем за 1 отопительный сезон в Канлыкульском районе вырубаются от 112 920 до 169 380 взрослых деревьев.

Исчезновение такого количества деревьев – это не просто исчезновение деревьев. Уничтоженные деревья производят массу экологических услуг – регулирование уровня грунтовых вод, снижение скорости ветра, регулирование водного баланса, абсорбция углерода, место обитания для опылителей и птиц и многое другое. Убирая эти деревья, убираются и все эти функции:

* мы теряем опылителей, важных для с/х производства, а значит теряем % в урожайности;
* мы теряем почву, уносимую ветром;
* мы нарушаем водный баланс, подымая или наоборот теряя подземную воду, что приводит или к вторичному засолению, или к опустыниванию территорий;
* и многое другое.

Экологические услуги, оказываемые одним взрослым 30-50 летним деревом оцениваются по некоторым расчётам в 100-200 тысяч долларов. Уровень покрытия вегетационным покровом традиционном считается показателем здоровья экосистемы/ландшафта. Именно поэтому вырубка несёт громадный урон не только окружающей среде, но и производственным возможностям этой территории.

В тоже время, заготовка и продажа дров является большим бизнесом. Зимой 2016-2017 гг, одна тележка дров в Канлыкуле стоила 300 тысяч сум. Другими словами, это рынок объёмом более 3 миллиардов сум за один отопительный сезон.

* 1. Как Вы планируете устранить причины проблемы**:** цель, задачи и мероприятия проекта

Дрова – возобновляемый, зелёный источник энергии, но только в том случае, когда он получается природосберегающим способом.

У нас с одной стороны есть большой спрос, и есть предложение. Однако предложение на рынке обеспечивается незаконным и не природно устойчивым способом – путём бесконтрольной вырубки дикорастущих деревьев.

Проблему деградации древесных насаждений можно решить, обеспечив людей дровами, которые выращены специально для этих целей, или иным способом произведены. Фактически нужно заменить вырубку естественных насаждений на вырубку искусственно полученного топлива. Или произвести это топливо.

Другим способом является снижение спроса на дрова, за счёт увеличения эффективности использования этих же дров.

Наш проект предлагает попробовать подойти к решению этой проблемы через:

1. Производство брикетов из растительных остатков для удовлетворения энергетических нужд населения;
2. Создания насаждений деревьев, как примера бизнеса по производству дров, или как примера экономии денег и времени для домохозяйств
3. Внедрения различных энерго эффективных элементов в отопительные системы домохозяйств для снижения потребления дров.

Проект будет демонстрировать и обучать население района:

* Как можно зарабатывать на производстве дров/брикетов или экономить деньги на покупке дров без нарушения закона и без вырубки естественных насаждений;
* Как можно снизить потребление дров.

Возможным сырьём для производства топливных брикетов могут являться различные остатки растительности, которые сейчас бесполезно сжигаются – солома, сухостой, камыш; дикорастущие растения, произрастающие на берегах каналов, коллекторов и япов (маленьких каналов), возле озёр и маргинальных земель - камыш, солодка, янтак, тамарикс и др.; а также из агропромышленных отходов региона – если таковые есть опишите. Брикеты так же могут изготавливаться из лузги подсолнечника, рисовой шелухи, соломы, стеблей хлопчатника, дикорастущих растений, и других растительных и промышленных отходов.

Фактически, производство и использование как источника топлива брикетов призвано заменить соответствующее количество древесины, срубленной для этих целей. Другими словами, сколько тонн брикетов будет производиться в районе, на столько тонн древесины в виде живых деревьев будет предотвращено через избегание вырубки деревьев, растущих в лесных и аграрных ландшафтах.

Почему брикеты? Брикеты имеют ряд свойств, которые могут помочь им завоевать своё место на рынке:

1. Они имеют большую плотность и соответственно большую калорийность при сгорании. Некоторые брикеты приближаются по своим энергетическим свойствам к углю;
2. Брикеты могут использоваться для любых типов печек - топок, котлов центрального отопления, отлично горят в каминах, печках, грилях и пр.
3. Благодаря своей однородности, они гораздо легче чем дрова хранятся и транспортируются, а также занимают гораздо меньше места;
4. Они не отличаются чем-то особенным от привычных на вид дров – брикеты могут быть сделаны в виде палок или брусков.

Как вариант, этот бизнес также может существовать за счёт давальческого сырья. Например, люди могут приносить в брикето производящий цех (если нет возможности делать брикеты самим) своё сырье и оплачивает только за услуги производства брикетов. Кроме этого, можно использовать для сырья стебли хлопчатника. Таким же образом качестве сырья можно использовать стебли и лузги подсолнечника, солома и шелуха зерновых культур и другие.

При мощности производственного цеха 500кг/час (1 смена) требуется 4 тонны сырья в день, а в год около 900-1000 тонны. Из количества вышеуказанного сырья можно сказать что сырьё обеспечится для работы такого производственного цеха с длительностью 8-9 месяцев, производства останавливается на 3-4 месяца для восстановительно-монтажных работ оборудования и сбора сырья на следующий сезон работы.

Данный проект – демонстрация возможности создания такого бизнеса для решения местных энергетических проблем. Мы надеемся, что после демонстрации такие цеха по производству брикетов будут создаваться в каждом кишлаке. Малые брикетные прессы можно иметь дома и заготавливать брикеты самостоятельно. Фермерские хозяйства могут организовать такое производство топливных брикетов самостоятельно из местного сырья (при мощности 250-500кг/час), не принося ущерба окружающей среде.

Если в каждом кишлаке или в фермерском обществе (бывший колхоз) будет установлен, хотя бы один мини производственный цех по брикетированию, тогда транспортные расходы для доставки собранного сырья будут совсем дешёвыми, что повлияет на себестоимость готового брикета.

В данный момент в Канлыкуле одна тонна качественного угля стоит 300 000 сумов, а не качественный уголь (зольность которого составляет 40-50%) – стоит 250 000 сумов. По нашим предварительным расчётам затраты (не учитывая привозка и стоимость сырья) на производство одной тонны топливных брикетов из растительности составляет приблизительно 100 000 сумов (прилагается предварительный экономический расчёт).

Если даже жители будут платить за 1 кг топливного брикета по 200 сум, что вполне приемлемо по цене, и в два раза дешевле, чем высококачественный уголь, то производство будет выгодным бизнесом.

Таким образом, проект будет стараться ***решить местные энергетические проблемы Канлыкульского района, что может стать примером для других районов***, через осуществление следующих задач:

Задача 1. Создание брикетного цеха на базе местного МТП в качестве модели бизнеса

Задача 2. Создание демонстрационных энергетических плантаций

Задача 3. Создание малого цеха по производству и распространению энергоэффективных устройств для домохозяйств района

Задача 4. Распространение опыта

задачи и мероприятия проекта

Проект будет выполняться посредством выполнения следующих определённых задач:

**Задача 1. Создание брикетного цеха на базе местного МТП в качестве модели бизнеса**

 Как уже отмечалось, первой задачей будет запуск линии по производству брикетов, которая будет служить примером для создания подобных линий в районе и за его пределами.

***Мероприятие 1.1. Подготовка площади и здания для установки линии брикетирования***

Линия по брикетированию будет передана после проекта заявителем во владение и пользование «Бескопир агротехсервис МТП», и будет установлена на территории Канлыкульского филиала ООО «Агросервис МТП».

Линия будет установлена в одном из зданий Канлыкульского филиала ООО «Агросервис МТП». Данное предприятие занимает территорию площадью 7,44 гектар. Здание мастерской подходит для производства брикетов. Готовая продукция будет хранится в складских помещениях. Для сушки будет использовано в настоящий момент неиспользуемое здание (которое когда то было построено для животноводства). Здание будет отремонтировано за счёт ООО «Агросервис МТП» в течение двух недель. Все здания на территории подключены к электричеству.

Проектирование использования помещения будет осуществляться, с учётом расположения технологической линии, габаритных размеров оборудования, размещения складов и механизма подачи сырья.

***Мероприятие 1.2 Закупка и монтаж технологической линии брикетирования.***

Оборудование для производства топливных брикетов делится на основное и вспомогательное. К основному оборудованию относится, дробилка (wood crusher), измельчитель - мельница (hummer mill), брикетный пресс, устройство резки брикетов. К вспомогательному оборудованию относятся транспортеры, бункер для хранения подготовленного сырья, элеватор, ящики и другие. Монтаж оборудования будет осуществляться, учитывая технологические параметры и их габаритные размеры.

Для целей демонстрации данной модели бизнеса будет достаточно приобрести линию мощностью 500 кг/ч . Выбор подходящей технологической линии осуществлялся, учитывая общую схему брикетирования, процесс сушки, измельчения и/или дробление, прессование при высоком давлении и температуре. Проекту необходимо закупить готовую линию, включающую в себя аппараты для дробления, сушки и брикетирования сырья. Оборудование должно работать на любом виде биомассы, включая, но не ограничиваясь такими видами, как: опилка (щепа), солома, шелуха гречихи, жмых, шелуха подсолнечника, стебли хлопчатника (гузопоя). Примерный вариант по ссылке <http://www.biostar.by/lines/liniya-s-sushilkoi-500-700-kg>. Анализ цен подобных линий показывает широкий диапазон стоимостей, от 30 до 50 тыс. долл. США. Монтаж оборудования должен входит в стоимость покупки, так как установка технологической линии и обучение персонала должна быть осуществлена производителями или дилерами.

***Мероприятие 1.3 Запуск и начало производства брикетов.***

В Канлыкульском районе фермеры каждый год сажают хлопчатник. Принимая во внимание, что в районе каждый год выращивают хлопок на 3750 га земли, сырье для производства более чем достаточно (см. расчет на стр. 3). Так как после сбора урожая из одного гектара можно получить 40-50 центнеров стеблей хлопчатника, в среднем со 100 га можно получить 400-500 тонны стеблей хлопчатника. Принимая во внимание, что в Канлыкульском районе посевы хлопчатника занимают 3750 га земли, легко посчитать, что примерный объем сырья составляет 15000-18750 тонн стеблей. Большая часть стеблей хлопчатника (около 70%) остаются на полях не убранными, так как ни домохозяйства, ни фермеры не заинтересованы в их использовании в качестве сырья для топлива (разве только для тандыра), из-за высокой стоимости перевозки (стебли имеют большой объем при малом тоннаже) и высокой скорости возгорания. При изготовлении топливных брикетов из стеблей хлопчатника их объём уменьшается в 6-10 раз, что сокращает транспортные расходы. Повышается эффективность тепловых установок за счёт длительного горения брикета. Получается топливные брикеты удобные и культурные для использования. Фермеры будут только рады, если для цели получения сырья будут очищаться их поля. А как убираться будет гузапоя?

Приблизительный объем производства в год составит 800 тонн. Готовая продукция будет реализовываться населению посредством открытия точек сбыта при каждом сельском сходе граждан. Данная сеть также будет способствовать трудоустройству 8 безработным в сельских населенных пунктах. Также будет открыта соответствующая точка сбыта в центральном рынке Канлыкульского района, через товарно-закупочную организацию.

Для описания процесса начала работы линии выбран пример имеющегося на рынке китайского оборудования производительностью 400-500 кг/час. При процессе брикетирования учитываются следующие процессы

***а) измельчение начального сырья по требованию***

Сельскохозяйственные, растительные и промышленные отходы принимаются и хранятся на складе для приёмки и хранения сырого сырья. Затем сырьё сортируется по размеру и диаметру. Далее отсортированное сырьё измельчается. Для этого предназначена дробилка и мельница (wood crusher, hummer mill). Измельчаемое сырьё (древесина до 20 см в диаметре) поступает в приёмное окно механизм подачи, захватывается зубчатыми вальцами и поступает в зону резания. В зоне резания ножи вращающего барабана отделяют от слоя древесины щепу и выносят её на решётку. Часть щепы проходит через ячейки, возвращается в зону резания на доизмельчение. Таким образом на выходе измельчительной машины получается измельчённый материал размерами 5мм х 5мм. Исходное сырьё будет готово для прессования.

***б) измерение влажности в лабораторных условиях и сушка исходного сырья по требованию***

Для измерения влажности берутся образцы сырья, записываются и номеруются. Масса взвешивается, и сушится в печах при 103+2 С0 градусах Цельсия с продолжительностью 8 часов до постоянной массы. Затем масса охлаждается в эксикаторе и опять взвешивается, затем по формуле вычисляется влажность (%).

Растительные отходы могут иметь естественную влажность (около 35%-50%). Для нормальной работы брикетного пресса нужно снизить влажность до 8-10%. Исходное сырьё в летний период сушатся на открытом поле, а в зимний период осуществляется в сушильной камере.

***в) процесс брикетирования, приготовление брикетов и его нарезка***

Для получения топливных брикетов в производственных условиях необходимы специальные прессы, работающие под высоким давлением до 150-200 МПа и температуре 250-3000С.

Подготовленные, описанным выше способом, фракции засыпаются в бункер накопитель пресса. Бункер оснащён дозатором, из которого опилки поступают в пресс. Прессование происходит за счёт выдавливания опилочной массы шнеком (по принципу мясорубки) через фильеру (втулку), оснащённую ТЭН - ами. В результате под действием высокой температуры (200-2500С) содержащийся в древесине естественный лигнин расплавляется и при остывании скрепляет брикет, запекаясь на поверхности, благодаря чему не используется искусственные связующие вещества. Таким образом при помощи собственного лигнина формируется экологически чистый продукт.

Брикет выдавливается из пресса в виде непрерывной «колбасы», которая на выходе из фильеры (втулки) движется по направляющему желобу-охладителю. От брикетов в этот момент выделяются в большом количестве газы, для устранения этой проблемы будет установлен дымоход.

Далее брикет должен быть нарезан в размер порядка 25-30 см. Нарезка брикета осуществляется двумя способами: полуавтоматическим станком - торцовочной пилой, закреплённой на специальной движущейся тележке с возвратным механизмом или отрезным кругом, который «надламывает» брикет. Дальше нарезанные брикеты остывают некоторое время (специальный охладитель не требуется).

Готовая продукция будет реализовываться населению посредством открытия точек сбыта при каждом сельском сходе граждан. Данная сеть также будет способствовать трудоустройству 8 безработным в сельских населённых пунктах. Также будет открыта соответствующая точка сбыта в центральном рынке Канлыкульского района, через товарно-закупочную организацию.

**Задача 2. Создание демонстрационных энергетических плантаций**

Вторым элементом для снижения нагрузки на естественные древесные насаждения будет являться создание энергетических плантаций. Как и брикетирование, это тоже будет служить моделью бизнеса по производству дров. Кроме того, энергетические плантации и брикетирование могут идти рука об руку – сырье энергетических плантаций может быть сырьём для производства брикетов, полностью или частично. Создание таких энергетических плантаций призвано подать пример как можно перейти на использование выращенной дровяной древесины вместо рубки естественной растительности. Демонстрационные плантации планируем организовать во всех 8 ССГ, по 2 га каждый, всего 16 га.

В качестве примера предлагается создание энергетических плантаций с коротким оборотом рубки, модель которой была экспериментально протестирована в Хорезме, во время работы проекта ZEF-UNESCO.

Евгений Константинович, вы можете помочь с описанием как это будет делаться? Мы можем тут применить вашу разработку?

Шарап, а вам нужно подобрать совместно с Евгением Константиновичем где будет заложена плантация, на какой территории в сколько га и т.д. и всё тут нужно описать с разбивкой по мероприятиям.

Тут также нужно не забыть про компонент закладки таких мини плантаций на уровне домохозяйств.

**Задача 3. Создание малого цеха по производству и распространению энергоэффективных устройств для домохозяйств района**

Важно донести до домохозяйств, что на потреблении энергии тоже можно экономить. Какие способы предлагает проект?

Первый способ, использование индивидуальных брикетных прессов, которые помогут каждому домохозяйству использовать свои растительные остатки – ветки после обрезки деревьев, ботва, любая растительность, которую вычищают с участка и бесполезно сжигают как мусор, и навоз – в качестве топлива.

Не каждая семья имеет возможность покупать брикеты на постоянной основе. Кроме этого, некоторые семьи в целях экономии будут заинтересованы в приобретении индивидуальных ручных прессов для производства брикета. Поэтому предлагается, чтобы на базе МТП начали выпускать/производить такие прессы.

Для этого необходимо:

1. Станок токарный
2. Станок сверлильный вертикальный
3. Станок строгальный фрезерный
4. Сварочный трансформатор стационарный
5. Сварочный трансформатор передвижной

Будут выпускаться ручные прессы для производства брикетов

Для запуска мини производства будет использован опыт проекта ПМГ ГЭФ по энергоэффективным приборам [«Смастерим Альтернативу Вместе»](http://sgp.uz/ru/publications/publications/508). Будет организована поездка Юрия Мун и Валентина Солдатова в организуемую мастерскую, где они проведут мастер класс для мастеров цеха по созданию возможных установок.

Мастер класс будет дан по 2 технологиям:

* брикетный пресс для домохозяйства из железа;
* энерго эффективные насадки на печки буржуйки;

**Задача 4. Распространение опыта**

***Мероприятие 4.1. Проведение сравнительного анализа экономической эффективности и рентабельности***

Проект демонстрирует модель бизнеса. Для этого необходимо показать его экономическую привлекательность на разных уровнях:

* На уровне бизнеса производства брикетов;
* На уровне экономии средств при создании брикетов в отдельно взятом домохозяйстве;
* Для экономии средств от внедрения энерго эффективной печки;
* На уровне создания энергетической плантации.

Эти данные помогут создать дополнительный импульс в тиражировании этих технологий. Фактически это является стандартным способом продвижения для ПМГ ГЭФ в Узбекистане.

Все эти экономические анализы будут произведены и доступны для широкого пользования и работы проекта по распространению данной технологии.

Все расчёты будут вестись и тщательно анализироваться в ходе реализации проекта.

В результате экономического анализа будет подготовлена аналитическая статья по выгодам и затратам данных альтернатив получения/экономии энергии для отопления, а также стандартный бизнес план для будущих возможных пользователей для открытого использования всеми возможными лицами.

Анализ и бизнес план будут представлены для широкого и открытого использования через каналы ПМГ ГЭФ и другие.

***Мероприятие 4.2 Подготовка наглядного материала***

В ходе этого мероприятия будет подготовлен наглядный материал, включающий описание всех выгод от использования брикетов, создания энергетических плантаций и экономии топлива при отоплении. Это будет оформлено в виде инфографики. Инфографика будет напечатана тиражом 500 экз.

Будет смонтирован небольшой ролик, показывающий основные эффекты от работы по экономии деревьев.

***Мероприятие 4.3 Проведение тренингов среди местного населения***

В процессе осуществления проекта и по завершению создания визуальных материалов (мероприятие 4.2), а также готовности бизнес плана, будет проведена серия тренингов для местного населения.

Тренинги будут проведены:

1. В восьми сельских сходах граждан, по теме «Посади дрова сам» - для домохозяйств. Эти же тренинги будут включать в себя распространение информации о брикетах, производимых масштабно, о брикетировании в рамках домохозяйств, об энерго эффективности, о материальной стороне дела. Место проведения тренингов – школы, находящиеся в ССГ (обучение в сельских школах – односменное, поэтому в послеобеденное время классные аудитории свободны и могут использоваться для тренинга).
2. Для 20 бизнес структур Канлыкульского района по распространению модели бизнеса создания брикетных цехов, с распространением бизнес плана и описания технологии. Место проведения тренинга – аудитория промышленного и транспортного колледжа Канлыкульского района, находящегося в центе района.
3. После начала производства – для руководства и заинтересованных сторон с других районов Каракалпакстана и Хорезма по распространению данного подхода. Данный семинар будет проведен в МТП, с демонстрацией производства.

Описание последовательности/графика выполнения работ по проекту

| Мероприятия | 2017 | 2018 | Ответственные лица за исполнение мероприятий |
| --- | --- | --- | --- |
| I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
| *Мероприятие 1.1. Подготовка площади и здания для установки линии брикетирования* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Оспанов Шарап |
| *Мероприятие 1.2 Закупка и монтаж технологической линии брикетирования* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Оспанов Шарап |
| *Мероприятие 1.3 Запуск и начало производства брикетов* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Оспанов Шарап |
| Задача 2. Создание демонстрационных энергетических плантаций |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Е.К. Ботман,Оспанов Шарап |
| Задача 3. Создание малого цеха по производству и распространению энергоэффективных устройств для домохозяйств района |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Оспанов Шарап |
| *Мероприятие 4.1. Проведение сравнительного анализа экономической эффективности и рентабельности* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Оспанов Шарап |
| *Мероприятие 4.2 Подготовка наглядного материала* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Оспанов Шарап |
| *Мероприятие 4.3 Проведение тренингов среди местного населения* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Оспанов Шарап |

* 1. Ожидаемые результаты после реализации проекта

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *Стратегия* | *Индикатор* | *Базовая линия* | *Показатель достижения* | *К какому моменту* |
| **Цель проекта**: ***решить местные энергетические проблемы Канлыкульского района, что может стать примером для других районов*** | Сокращение/избегание ненужных выбросов парниковых газов | В данное время население получает большую часть своей энергии от древесного топлива. Вырубаются деревья в количестве примерно ??? на район. Кроме того, берега маленьких каналов (япов) и коллекторы очищаются от дикорастущих растений путём их сжигания. Фактически выбросы образуются за счёт сжигания собранного деревьями и растительными остатками углерода. Происходит чистые выбросы на сумму сгораемого топлива, потому что возмещения изъятия из атмосферы нет никакого. Сорняки сжигаются просто вообще впустую, а для топлива используются деревья, которые не возобновляются. Поэтому выбросы фактически двойные. Если создать систему, когда растительные остатки будут не просто сжигаться, а использоваться для покрытия энерго нужд населения (через брикеты) и сжигаемые деревья будут возобновляться, то можно считать, что выбросы будут в районе происходить только за счёт использования другого топлива – бензина, электричества и прочее. Сжигание древесины для отопления будет носить нейтральный характер по отношению к климатической системе.  | Точное количество тонн CO2 выбросов, которые будут избегаться путём внедрения производства брикетов и высадки энергетических плантаций, количества сокращённой вырубки благодаря замещению, энерго эффективности будут приведены в конце проекта по произведению расчётов. Предполагается, что сокращение выбросов благодаря внедрению только мероприятий проекта позволят предотвращать не менее ???? тонн СО2 ежегодно (800 тонн произведённого возобновляемого древесного топлива – 800\*0.855 = 684 тонны) + 16 га энергетических плантаций, производящих 16 га\* ??? тонн топлива = ???? тонн древесины для топлива).  | К концу проекта |
| Снижение прессинга на лесные массивы | Фактически производство брикетов, энергетические плантации и энерго эффективность призваны заместить вырубку дикорастущих деревьев. В данном случае вся произведённая в рамках проекта энергия (брикеты, биомасса в виде дров, экономия от энерго эффективности) равна сохранённым деревьям. | Результаты проекта позволят предотвращать вырубку не менее 112 тысяч деревьев ежегодно, что соответствует 200 га лесопокрытой площади.  | К концу проекта |
| Задача 1. Задача 1. Создание брикетного цеха на базе местного МТП в качестве модели бизнеса | Запуск производства топливных брикетов  | В данное время не осуществлено производство топливных брикетов в Канлыкульском районе. В Нижнем Амударьинском регионе у населения региона, фермеров не имеется достаточной информации по производству топливных брикетов и его рентабельности в данном регионе. Не существует такого типа производства и материалы для распространения производства топливных брикетов | 1. Запущено производство топливных брикетов с производительностью 500 кг/ч, согласно описанным в проекте параметрам.
2. Произведено 960 тонн брикетов за время проекта
 | 1. К октябрю 2017
2. К концу проекта
 |
| Задача 2. Создание демонстрационных энергетических плантаций | Наличие энергетической плантации | Нет | Создана энергетическая плантация как модель на 16 га – по 2 га в каждом из 8 ССГ района  | К концу проекта |
| Задача 3. Создание малого цеха по производству и распространению энергоэффективных устройств для домохозяйств района | Наличие цеха по производству индивидуальных брикетных прессов и энерго эффективного обоурдвоания | нет | 1. Цех создан и введён в эксплуатацию;
2. В цеху произведено и продано населению:
* 200 индивидуальных прессов
* 100 печек
 | К концу проекта |
| Задача 4. Распространение опыта | Аналитическая статья по эффективности | Нет | Произведены наблюдения и расчёты и по их результатам подготовлена аналитическая статья по:* эффективности создания брикетного бизнеса;
* по эффективности использования брикетов для отопления в отдельных домохозяйствах;
* по экономии средств от производства брикетов самостоятельно;
* по экономии средств от высадки собственных дров домохозяйствами;
* по эффективности от использования энерго эффективными приборами;
* по рентабельности создания энергетических плантаций.
 | Март-август 2018 года |
|  | Подготовка визуального материала | Нет | 1. Подготовлена и издана инфографика по практикам тиражом в 500 экз. на каракалпакском языке
2. Подготовлен видеоролик
 | Август 2018 года |
| Обученное и охваченное население | Тренинги на такую тему в области не проводились | 1. Проведено не менее 8 тренингов для 8 кишлаков/ССГ с участием не менее 320 человек местного населения;
2. Проведён 2 тренинг для бизнес структур. С участием не менее 20 представителей Малого и среднего бизнеса;
3. Проведён тренинг для руководства и заинтересованных сторон с других районов Каракалпакстана (Ходжейлийский, Шуманайский, Кунградский и Муйнакский районы), с участием представителей 4 районов, в количестве 40 человек.
 | К концу проекта |

* 1. Описание всех участников проекта и их обязанностей в рамках проекта

тут описание кто что будет делать..

* 1. Как будет достигаться устойчивость результатов проекта

После завершения проекта, устойчивость будет достигаться по нескольким параметрам:

1. Производство брикетов будет построено в качестве бизнеса и будет существовать на самоокупаемой основе.
2. Работа по производству энергетических плантаций также будет представлена в качестве бизнеса и рынок сам будет двигать технологию, если результаты по рентабельности будут правильно транслированы бизнесу и населению;
3. Работа по высадке самостоятельно посаженных дров будет основываться на моральных нормах и экономической выгодности такого поведения.
4. Цех по производству индивидуальных брикетных прессов также будет работать на самоокупаемой основе.

Мы надеемся, что осуществление проекта повлияет на улучшение экономического и социального благополучия населения. Если эти практики будут повторяться населением, это значит, что с каждым годом будет сохраняться определённое количество деревьев от вырубки. Чем больше будет объем произведённых брикетов, больше число семей, посадивших свои плантации, больше бизнеса и посаженных плантаций, тем больше будет природная устойчивость результатов проекта.

* 1. Риски при выполнении проект

Имеются следующие риски при выполнении проекта такие как:

1. Сдвиги в графиках поставки брикетного оборудования, посадки плантации;
2. Слабое представление результатов, а значит и слабое распространение опыта;
3. риски несоблюдения графика и превышения бюджета проекта.

Причины возникновения таких рисков могут быть объективными (например, отсутствие заинтересованных в тендере компаний, и т.д.) и другие субъективные причины.

??? есть другие риски??777

* 1. Дополнительная информация
* Как проект будет влиять на благополучие местного населения?

В результате широкомасштабного распространения топливных брикетов и вхождения их в обиход, население живущих в кишлаках региона будет обеспечено экологически чистым топливом. При внедрении всех перечисленных практик район сможет приблизиться к экологической устойчивости в плане энерго потребления и поддержки лесного покрова своей территории.

* Каким образом будет обеспечиваться гендерное равенство?

Производство топливных брикетов, которые будут не дорогими и приемлемыми по цене, облегчат условия жизни и повысят социальные условия сельских женщин, а также можно привлечь сельских женщин на дополнительную работу, не требующей тяжёлого труда. Женщины, ведущие домохозяйства смогу высвободить время для занятия более продуктивными видами деятельности, чем сбор дров. Кроме того, возможно ведением такого бизнеса могут заняться женщины, что также повлияет на улучшение их положения.

1. **Финансирование проекта**
	1. Дополнительность финансирования ГЭФ

Дополнительное финансирование со стороны ГЭФ обеспечивает начало внедрения новых для района и региона практик и технологий, которые ведут к чётко выраженным природным выгодам в виде сохранённых деревьев, предотвращённых выбросов углекислого газа, и дополнительной абсорбции углерода.

Проект финансируется ГЭФ в пропорции ???%

1. **Мониторинг проекта**

Мониторинг происходит путём заполнения квартальных отчётов по форме ПМГ ГЭФ и мониторинговых визитов Национального Координатора ПМГ ГЭФ на проектную территорию. Кроме квартальных отчётов, заявитель будет составлять промежуточный и финальные отчёты по установленной форме.

Заявители гарантируют своевременную подачу всех отчётов.