

Углеродный фонд развития сообществ

Идея проекта (PIN)

А. Описание проекта, тип проекта, место проведение проекта и график.

Название проекта: Перевод котельных установок в г. Душанбе с мазута и твёрдого топлива на экологически чистый водоугольное топливо ЭКОВУТ

Краткое техническое описание проекта.

Цель проекта	<ul style="list-style-type: none">- обеспечения теплом и горячим водоснабжением жителей г. Душанбе;- улучшения экологической обстановки путём снижения выбросов CO₂ в котельных установках;- уменьшения выбросов золы и её эффективное использование;- повышение энергобезопасности ;- создание новых рабочих мест;- сохранение лесов и насаждений;- снижение нагрузки на электрических сетях в осенние- зимний период и решения вопроса дефицита электроэнергии в осенние-зимний период.										
Описание проекта и предлагаемые мероприятия (включая техническое описание проекта)	<p>Из-за дефицита энергоносителей в частности мазута в настоящее время в городах республики сложилась такая обстановка, что население особенно в осенние- зимний период в основном для отопительных нужд используют электрическую энергию. Следует отметить , что электрические сети и подстанции в городах не рассчитаны на такую нагрузку в следствии чего сети и подстанции не выдерживают такую нагрузку и выходят из строя, тем самым наносится большой экономический урон энергетической системе.</p> <p>В городе Душанбе в лучшем случае работают всего 6-8% котельных установок . Перевод котельных установок с мазут и твёрдого топлива на ЭКОВУТ решит все проблемы связанные с энергообеспечением и экологической обстановкой в городах республики в частности в г. Душанбе.</p> <p>Одним из наиболее экономически обоснованных и экологически целесообразных путей замещения нефтяного и твёрдых видов топлив на ТЭЦ и в котельных установках является применение композиционного водоугольного топлива. Водоугольное топлива представляет с собой дисперсную систему, состоящую из тонкоизмельчённого угля, воды и реагента – пластификатора.</p> <p>Состав ЭКОВУТ:</p> <table><tr><td>Уголь</td><td>(размер частиц 50-200 мкм)-59-70%</td></tr><tr><td>Вода</td><td>29-40%</td></tr><tr><td>Реагент- пластификатор</td><td>1%</td></tr><tr><td>Температура воспламенения</td><td>450-650⁰с</td></tr><tr><td>Температура горения</td><td>950-1050⁰с</td></tr></table>	Уголь	(размер частиц 50-200 мкм)-59-70%	Вода	29-40%	Реагент- пластификатор	1%	Температура воспламенения	450-650 ⁰ с	Температура горения	950-1050 ⁰ с
Уголь	(размер частиц 50-200 мкм)-59-70%										
Вода	29-40%										
Реагент- пластификатор	1%										
Температура воспламенения	450-650 ⁰ с										
Температура горения	950-1050 ⁰ с										
Технология, которую предлагается использовать	Выработка теплоэнергии осуществляется 7 котельными установками мощностью 10,8 МВт каждая. С общей выработкой теплоэнергии в объеме 186,2 тыс.Гкал. Перевод существующих котельных установок с жидкого и твердого топлив на ЭКОВУТ путем их реконструкции. Строительство цеха по приготовлению										

	ЭКОВУТ.
Дополнительность	<p><u>Дополнительные характеристики ЭКОВУТ:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - обладает всеми технологическими свойствами жидкого топлива; -транспортируется в авто и железнодорожных цистернах, по трубопроводам, в танкерах и наливных судах, хранится в закрытых резервуарах; -взрыва и пожаробезопасно. <p><u>Преимущество при использовании ЭКОВУТ:</u></p> <p><i>экологические:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -экологически безопасное на всех стадиях производства, транспортирования и использования; - позволяет в 1.5 -3,5 раза снизить вредные выбросы в атмосферу (пыли, оксидов азота, банз(а)пирена, двуокиси серы); -позволяет эффективно использовать образующуюся при сжигание летучую золу. <p><i>Технологические:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -подобно жидкому топливу и при переводе теплогенерирующих установок на сжигание ЭКОВУТ не требует существенных изменений конструкции котлов (агрегатов), возможно сжигание в топках для слоевого сжигания твердого топлива, в камерных топках для пылеугольного и жидкого топлива, при сжигание в кипящем слое; -позволяет легко механизировать и автоматизировать процессы приема, поддачи, хранение и сжигание топлива; -разработанная новая технология вихревого сжигания при температуре 950-1050 °С, позволяет достичь эффективности использования топлива свыше 97 % (при слоевом сжигание угля указанная величина не превышает 60 %); - разработаны 4 системы сжигания ЭКОВУТ: а) с применением плазмотрона, б) природного газа, в) жидкого топлива, г)твердого топлива <p><i>Экономические:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -снижается стоимость одной тонны условного топлива в 2-3 раза; - на 25-30 % снижается эксплуатационный затраты при хранения, транспортировании и сжигании; -обеспечивает снижение в 3 раза капитальных затрат при переводе ТЭЦ и котельных с сжигания мазута и твердого топлива на ЭКОВУТ; -окупаемость затрат при внедрении ЭКОВУТ составляет 1-2.5 года; - имеется тенденция быстрого роста цен на нефтепродукты и газ по сравнению с углем. <p><i>Препятствия для реализации проекта</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - отсутствие финансовых средств; - обеспечение растущих потребности в угле путем повышения добычи угля в республике. -по расчетам специалистов до 2015 года потребность республики составить более 600 тыс. тонн ЭКОВУТ в год
Посредник	Усманов Собиржон г.Душанбе ул. А.Толстого д.3 тел. +992 372 276181. E-mail: cc_center@meteo.tj
Разработчик	Государственное унитарное предприятие НПО «Гидротрубопровод»

проекта	г. Москва и Акционерное общества открытого типа «Химзавод» г. Исфара
Имя разработчика проекта	Государственное унитарное предприятие НПО «Гидротрубопровод» г. Москва и Акционерное общества открытого типа «Химзавод» г. Исфара
Другие функции разработчика проекта	Авторский надзор
Краткое описание опыта разработчика проекта в соответствующей области	Государственное унитарное предприятие НПО «Гидротрубопровод» г. Москва Информация из ИНТЕРНЕТа имеет опыт работы по разработке проектов связанных с внедрением водоугольного топлива. Институт организован в 1996 году на базе разработчиков и проектировщиков института «Средазгидропроект», который был специализирован с 1972 года по проектированию гидроэлектростанций в Центральной Азии
Адрес	125206 г. Москва ,проезд Соломенной Сторожкая ,д. 12
Контактное лицо	А.П.Петраков
Телефон	(007 495) 979-93-12
Спонсоры проекта	Ассоциация энергетиков Таджикистана и Хукумат города Душанбе
Имя первого спонсора проекта	Хукумат города Душанбе и Ассоциация энергетиков
Организационная категория	Государственное и общественная организация
Адрес	г.Душанбе ул. Академика Раджабовых, дом 31 кв 14
Контактное лицо	Мусоева Рафика Ганиевна – Председатель
Тел/факс	(992 372) 21-43-25.
Электронная почта	E-mail: musaevarafika@rambler.ru
Основные виды деятельности	1. Разработка инвестиционных проектов по энергетическим объектам. 2. Строительство и реконструкция энергетических объектов
Краткое описание финансовых показателей	Ассоциация создана в 2005 году с целью объединение интеллектуального потенциала для решения проблем энергетики страны, совершенствование нормативно- правовой базы в решение проблем борьбы с бедностью и достижения целей тысячелетия в стране.
Партнер проекта	Центр изменения климата Агентства по гидрометеорологии Государственного комитета охраны природы и лесного хозяйства.
Адрес	734025 г.Душанбе, ул.Шевченко, 47
Контактное лицо	Каюмов Абдулхамид
Телефон	992 372 276181
II. Предполагаемые спонсоры	СДМ – Механизм чистого развития. Азиатский банк развития АБР Программа ОДА Прототип карбонового фонда Всемирного Банка Ассоциация энергетиков Таджикистана Хукумат г. Душанбе Глобальный экологический фонд ГЭФ
4.Тип проекта Парниковый газ	Тип II- проекты по энергоэффективности II.Д-замена топлива Снижение CO2

Вид деятельности	
Направлен на сокращении выбросов парниковых газов	CO ₂ – выделяемый в результате использования твёрдого топлива угля. 24000 CO ₂
Область проведения	Мероприятия включает в себя обеспечение паром теплом и горячим водоснабжением, населения, больниц, детских учреждений и предприятие г. Душанбе
Место проведение проекта Регион Страна Город	Центральная Азия Республика Таджикистан Город Душанбе
Краткое описание места расположения	Осуществление проекта предполагается в г. Душанбе перевод котельных установок с мазута и твёрдого топлива угля на ЭКОВУТ. В последующем все города республики
Ожидаемый график	
Самая ранняя дата начала строительных работ	Начало строительство цеха по производству водоугольного топлива ЭКОВУТ производительностью 50 тыс.тон/год и реконструкция котельных установок, по получению первого транша.
Расчет времени, необходимого для сдачи проекта в эксплуатацию после утверждения справки по идее проекта	Время для переговоров – один месяц Время для заключения финансовых обязательств – два месяца Время для урегулирования юридических вопросов – два месяца Время, необходимое для строительства – 18 месяцев
Ожидаемое подтвержденное сокращение выбросов в атмосферу (СЕР) в течении первого года	СЕР – CO ₂ – 24000 тонн. Для выработки 186.2 тыс. Гкал теплоэнергии котельными установками расходуется: Мазут -25,1 тыс.тонн Твёрдого угля - 66,5 тыс.тонн ЭКОВУТ -50тыс.тонн При сгорании одной тонны мазута выделяется 3.254 тонн CO ₂ ; Одной тонны угля 1.451тонн CO ₂ Одной тонны ЭКОВУТ 1.451 тонн CO ₂
Срок эксплуатации проекта	50 лет.
Текущий статус или текущая фаза проекта	Проведены промышленные испытание. Имеется действующая опытная установка.
В. Ожидаемое положительное воздействие на окружающую среду и социальные выгоды.	
Предварительная оценка уменьшения выбросов парниковых газов CO ₂ (в	Приблизительное сокращение выбросов: В первый год CO ₂ 24000 Тн С 2007 г. По 2012г. CO ₂ – 120000 Тн. За период 10 лет CO ₂ - 240000 Тн. За период 7 лет CO ₂ - 168000 Тн. За период 14 лет CO ₂ - 336000 Тн.

эквивалентном пересчете на метрические тонны углекислого газа)	За период 21 год CO ₂ - 504000 Тн.																																																																
Базовый (основной) сценарий	<p>В настоящий момент в г.Душанбе из 100% котельных установок работает всего 6-8% из-за нехватки топлива и её дороговизны . В осенний- зимний период из-за нехватки теплоэнергии и горячей воды, население использует электроэнергию на эти цели .В частном секторе для этих целей используется дрова и уголь. Имеется тенденция вырубке лесов для использования в качестве топлива . Для решения данных проблем имеется возможность перевода котельных установок на ЭКОВУТ.</p> <table border="1" data-bbox="523 703 1423 1408"> <thead> <tr> <th></th> <th>Мазут</th> <th>Уголь</th> <th colspan="3">ЭКОВУТ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Общая потребность в теплоэнергии г.Душанбе составляет (тыс.Гкал./год)</td> <td colspan="5">39001</td> </tr> <tr> <td>Фактическая выработка теплоэнергии, (тыс.Гкал./год)</td> <td colspan="5">312,9</td> </tr> <tr> <td>Предлагаемая выработка теплоэнергии. (тыс.Гкал./год)</td> <td colspan="5">186,2</td> </tr> <tr> <td>Выбросы CO₂ от выработка теплоэнергии (тыс. тонн)</td> <td>81,6</td> <td>96,5</td> <td colspan="3">72,5</td> </tr> </tbody> </table> <p>Экономический анализ вариантов</p> <table border="1" data-bbox="523 1556 1481 1856"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Наименование энергоносителей</th> <th colspan="3">Выработка 1 Гкал. тепла</th> <th colspan="2">Выработка 186,2 тыс.Гкал. тепла</th> </tr> <tr> <th>Объем (тонн)</th> <th>Стоимость в долл. США</th> <th>Сумма долл. США</th> <th>Объем (тыс. тонн)</th> <th>Сумма тыс.долл. США</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Мазут</td> <td>0,13</td> <td>260</td> <td>33,8</td> <td>25,1</td> <td>848,4</td> </tr> <tr> <td>Твердый уголь</td> <td>0,36</td> <td>31,3</td> <td>11,3</td> <td>66,5</td> <td>749</td> </tr> <tr> <td>ЭКОВУТ</td> <td>0,27</td> <td>27,8</td> <td>7,5</td> <td>50</td> <td>375,3</td> </tr> </tbody> </table>							Мазут	Уголь	ЭКОВУТ			Общая потребность в теплоэнергии г.Душанбе составляет (тыс.Гкал./год)	39001					Фактическая выработка теплоэнергии, (тыс.Гкал./год)	312,9					Предлагаемая выработка теплоэнергии. (тыс.Гкал./год)	186,2					Выбросы CO ₂ от выработка теплоэнергии (тыс. тонн)	81,6	96,5	72,5			Наименование энергоносителей	Выработка 1 Гкал. тепла			Выработка 186,2 тыс.Гкал. тепла		Объем (тонн)	Стоимость в долл. США	Сумма долл. США	Объем (тыс. тонн)	Сумма тыс.долл. США	Мазут	0,13	260	33,8	25,1	848,4	Твердый уголь	0,36	31,3	11,3	66,5	749	ЭКОВУТ	0,27	27,8	7,5	50	375,3
	Мазут	Уголь	ЭКОВУТ																																																														
Общая потребность в теплоэнергии г.Душанбе составляет (тыс.Гкал./год)	39001																																																																
Фактическая выработка теплоэнергии, (тыс.Гкал./год)	312,9																																																																
Предлагаемая выработка теплоэнергии. (тыс.Гкал./год)	186,2																																																																
Выбросы CO ₂ от выработка теплоэнергии (тыс. тонн)	81,6	96,5	72,5																																																														
Наименование энергоносителей	Выработка 1 Гкал. тепла			Выработка 186,2 тыс.Гкал. тепла																																																													
	Объем (тонн)	Стоимость в долл. США	Сумма долл. США	Объем (тыс. тонн)	Сумма тыс.долл. США																																																												
Мазут	0,13	260	33,8	25,1	848,4																																																												
Твердый уголь	0,36	31,3	11,3	66,5	749																																																												
ЭКОВУТ	0,27	27,8	7,5	50	375,3																																																												
Конкретные выгоды для окружающей среды в	<p>1. Данный проект направлен на улучшение жизни населения и экологической обстановки в г.Душанбе .Последующем внедрение в другие города республики. 2. Устранить дефицит потребления теплоэнергии и горячего</p>																																																																

глобальном и местном масштабе	<p>водоснабжении в г. Душанбе .</p> <p>3. Сохранение лесных насаждений уменьшение выбросов парниковых газов.</p> <p>4. Повышение энергоэффективности за счет использования централизованной системы отопления и горячего водоснабжения.</p>																												
<p>Социально-экономические аспекты.</p> <p>Какие социальные и экономические аспекты будут сопровождать реализацию проекта?</p> <p>Каких результатов не удалось бы добиться в аналогичной ситуации, но без реализации проекта?</p>	<p>1. Устраняется дефицит теплоэнергии и горячего водоснабжения в бытовом и промышленном секторе, больницах и школах.</p> <p>2. Развитие угольной отрасли республики.</p> <p>3. Создание дополнительных рабочих мест.</p> <p>4. Сокращение потребления электроэнергии в осенне – зимний период , сохранение электрических сетей.</p> <p>5. Повышение энергетической независимости.</p>																												
С. Финансирование																													
	<p>Общая сумма инвестиций по проекту составляет 1 071 191 долларом США.</p> <table border="1" data-bbox="523 1077 1479 1518"> <thead> <tr> <th></th> <th>В местной валюте(000\$)</th> <th>В твердой валюте(000\$)</th> <th>Всего (000\$)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-АБР</td> <td></td> <td>0.803</td> <td>0.803</td> </tr> <tr> <td>-ВБ, кредит государству)</td> <td></td> <td>0.182</td> <td>0.182</td> </tr> <tr> <td>Доходы от продажи CER</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Рефинансирование доходов</td> <td>69</td> <td></td> <td>69</td> </tr> <tr> <td>Грант IDF (Великобритания)</td> <td>17</td> <td></td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>всего</td> <td>86</td> <td>0.985</td> <td>1.071</td> </tr> </tbody> </table>		В местной валюте(000\$)	В твердой валюте(000\$)	Всего (000\$)	-АБР		0.803	0.803	-ВБ, кредит государству)		0.182	0.182	Доходы от продажи CER				Рефинансирование доходов	69		69	Грант IDF (Великобритания)	17		17	всего	86	0.985	1.071
	В местной валюте(000\$)	В твердой валюте(000\$)	Всего (000\$)																										
-АБР		0.803	0.803																										
-ВБ, кредит государству)		0.182	0.182																										
Доходы от продажи CER																													
Рефинансирование доходов	69		69																										
Грант IDF (Великобритания)	17		17																										
всего	86	0.985	1.071																										
Общая смета расходов по проекту	Общие потребности в финансировании (плюс потребность в оборотном капитале и предоставление средств на оплату процентов по кредиту в течении периода строительства). составляет 1071191 долларом США.																												
Укрупненная смета в местной валюте на 1.12.2005г. – сомони.																													
Стоимость оборудования	1420800,0 с.																												
Суммарное капвложения на оборудование с учетом монтажа, вспомогательных материалов и неучтенных расходов	2131200,0с.																												
Стоимость общестроительных работ	1276167,7 с.																												
Авторский надзор (0,6 %)	20444,2 с.																												
Суммарные капвложения	3427811,5 с.																												
Оборотный капитал и проценты по кредиту																													

в течении строительства.

Всего потребности в финансировании.

Укрупненная смета расходов в долларах США на 1.12.2005г.

Стоимость оборудования	444000 \$
Суммарное капвложения на оборудование с учетом монтажа, вспомогательных материалов и неучтенных расходов	666000 \$
Стоимость общестроительных работ	398802,4 \$
Авторский надзор (0,6 %)	6388,8 \$
Суммарные капвложения	1071191 \$с.

Идею проекта подготовил Усманов Собиржон тел: +992372 27 6181

E-mail: cc_center@meteo.tj