



Семинар «Формирование проектов совместного осуществления и основные требования к ним»

Критерии отбора энергосберегающих проектов и возможности их финансирования в современных условиях

Владимир Усиевич

Зам. Руководителя

Тел. 8(926)5372139

v.usievich@mvv-decon.com



Критерии отбора энергосберегающих проектов

- Узкая трактовка энергосбережения
- Расширенное толкование понятия энергосбережения/повышения энергетической эффективности
- Основной принцип отбора: проект в области энергосбережения должен быть прежде всего привлекательным для кредитора (с точки зрения его экономической эффективности и степени рисков)
- Специфические критерии применяются различными международными финансовыми институтами
- Также специфичны требования к финансированию с использованием Киотских механизмов



RUSEFF (Russian Sustainable Energy Efficiency Financing Facility):
возможность прокредитовать энергосбережение в промышленности с использованием Киотских механизмов

- ЕБРР рассматривает энергосбережение как один из важнейших приоритетов своего бизнеса в России, а также Восточной и Центральной Европе (без России около 700 млн. евро)
- Общий размер кредитной линии для России пока определен в размере 300 млн. евро с первым траншем в размере 100 млн. евро
- Это уже вторая кредитная линия ЕБРР на энергосбережение
- Аналогичные кредитные линии предоставляют и другие международные институты, в частности, такие как KfW и IFC (однако в каждой из них есть нюансы)
- Кредитная линия реализуется через российские банки, которые являются принципиальными заемщиками и впоследствии операторами кредитной линии
- Консультантом по данной кредитной линии является консорциум MVV decon (Германия) с проектным офисом в Москве



Дополнительная информация о RUSEFF

- Проект рассчитан на 3 года с первой фазой до конца 2009 года
- Проект будет располагать своим сайтом, где будут размещены не только официальные документы, включая форму заявки, основные условия финансирования и т.п., но и информация о ходе его реализации
- ЕБРР ставит перед консультантом задачу не только обеспечить своевременное целевое использование средств, но и содействовать созданию нового кредитного продукта – финансирование проектов по повышению энергетической эффективности
- ЕБРР подписал рамочное соглашение со Сбербанком о сотрудничестве, где в качестве приоритета указано такое направление кредитования как повышение энергетической эффективности



Принципиальная схема реализации кредитной линии ЕБРР

- Подписание кредитных соглашений между ЕБРР и 4 российскими банками-партнерами (первые два соглашения предполагается подписать в июне-июле 2009г.)
- Представление банками потенциальных заемщиков с проектами после проверки их кредитоспособности
- Проверка консультантом соответствия представленных проектов условиям кредитования
- Проведение энергоаудита для проверки достоверности представленных данных и выявления дополнительных возможностей энергосбережения
- Подготовка так называемого Плана Рационального Использования Энергии (ПРИЭ), включая раздел с Проектным Предложением (PIN), и передача его на одобрение в ЕБРР
- Подписание кредитного соглашения после одобрения ЕБРР ПРИЭ
- Условия конечного кредитования определяют российские банки



Общие критерии соответствия предприятия кредитной линии (1)

- Кредитная линия используется для финансирования проектов по повышению энергоэффективности на промышленных предприятиях, а также проектов в области возобновляемой энергетики
- Конечные займы предоставляются частным компаниям во всех отраслях промышленности (доля частного капитала должна быть не менее 51%)
- Предприятие не должно участвовать в производстве, маркетинге и распространении табака, алкоголя (кроме пивоваренных, винных и других компаний, производящих напитки с низким/средним уровнем содержания алкоголя), азартных игр, оружия и (-или) других видов деятельности, перечисленных в Списке ограничений по воздействию на окружающую среду и запретов ЕБРР.



Общие критерии соответствия предприятия кредитной линии (2)

- Проекты должны быть связаны с инвестициями в оборудование и основные активы компаний (включая здания, энергетическую инфраструктуру и т.д.)
- Реализация проектов должна вести к сокращению потребления энергоресурсов (газа, электроэнергии, тепла и т.п.) в абсолютном выражении и / или на единицу продукции не менее, чем на 10%
- Проекты должны иметь положительную рентабельность (IRR) не менее 10% с учетом всех факторов: энергосбережения, роста производства, снижении эксплуатационных расходов и т.п.
- Проекты в области возобновляемых источников энергии финансируются в случае их экономической обоснованности



Общие критерии соответствия предприятия кредитной линии (3)

- Инвестиции в создание нового производства или производственных линий ("greenfield") не финансируются. Возможно финансирование расширения производства в случае замены старого оборудования на более производительное и снижения энергозатрат на единицу продукции (например, замена обрабатывающих станков на более эффективные). При этом рост производства не должен превышать двух раз.
- Кредитная линия ЕБРР не может быть использована для рефинансирования кредитов, выданных до начала работы по линии ЕБРР. Однако она может финансироваться завершение частично профинансированного проекта (например, закупка оборудования для завершения модернизации и строительства)



Общие критерии соответствия предприятия кредитной линии (4)

- Максимальный объем конечного кредита на проект по линии ЕБРР – 5 млн. евро (в случае, если общая стоимость проекта превышает 5 млн. возможно софинансирование проекта из собственных средств коммерческого банка и/или конечного заемщика)
- Заемщики должны быть финансово устойчивыми компаниями – пройти стандартную процедуру кредитной оценки коммерческого банка
- Проекты должны отвечать экологическим нормам и стандартам РФ



Примеры технологий: Замена и модернизация основного технологического оборудования

- Замена и модернизация устаревшего неэффективного технологического оборудования (печи, прессы, металлообрабатывающие станки, сушильные камеры, и т.д.)
- Установка систем автоматизации управления технологическими процессам (например, частотно-регулируемого привода на электродвигатели)
- Установка систем учета потребления энергоресурсов и комплексного энергоменеджмента



Примеры технологий: Замена и модернизация энергоснабжающего и вспомогательного оборудования, а также элементов ограждающих конструкций зданий (1)

- Установка систем утилизации вторичного тепла (для основных технологических процессов, а также систем отопления и т.п.)
- Замена и модернизация котлов и котельного оборудования для производства горячей воды и пара
- Реконструкция систем производства и распределения пара (замена паровых и водогрейных котлов, установка системы возврата конденсата и т.п.)
- Модернизация или строительство когенерационных установок, включая ТЭЦ
- Строительство установок по комбинированной выработке тепла, электроэнергии и холода



Примеры технологий: Замена и модернизация энергоснабжающего и вспомогательного оборудования, а также элементов ограждающих конструкций зданий (2)

- Переход на более эффективные топливные ресурсы (с мазута на газ, с электроэнергии на газ)
- Замена и модернизация компрессоров для производства сжатого воздуха, насосов, электродвигателей, холодильного оборудования
- Установка энергоэффективного освещения
- Установка инфракрасных обогревателей
- Меры по повышению энергоэффективности цехов или офисных зданий (утепление фасада и крыши, установка нового остекления и т.п.)
- Устранение утечек и изоляция трубопроводов, подающих воду, пар или сжатый воздух



Примеры технологий: Замена и модернизация энергоснабжающего и вспомогательного оборудования, а также элементов ограждающих конструкций зданий (3)

- Установка систем автоматизации и контроля энергетического оборудования
- Реконструкция систем производства сжатого воздуха (децентрализация и оптимизация типо-размерного ряда, замена старых компрессоров на более эффективные и т.п.)
- Реконструкция систем распределения электроэнергии, включая те, которые принадлежат промышленным предприятиям (замена старых трансформаторов на новые с оптимальной мощностью, установка систем компенсации реактивной мощности)



Примеры технологий: Возобновляемые источники энергии

- Утилизация биомассы (например, древесных отходов и биогаза для производства тепла и/или электроэнергии и т.д.)
- Тепловые насосы
- Ветро-энергетические установки (индивидуальные ветроэнергетические установки мощностью < 2 МВт или ряд ветроэнергетических установок с совокупной мощностью < 8 МВт)
- Бесплотинные мини-ГЭС мощностью < 10 МВт
- Солнечные батареи для производства горячей воды на технологические нужды и/или отопление
- Установки, использующие тепло геотермальных вод



Примеры проектов на крупном промышленном предприятии, финансируемом ЕБРР (по результатам энергоаудита)

Проект	Инвестиции (млн. долл.)	IRR (%)	Окупаемость, лет	Сокращение CO ₂ (тыс. тонн / год)
Внедрение комплексной системы энергоменеджмента	3,6	35,0	2,7	32,7
Реконструкция системы электроснабжения	2,75	27,0	3,4	12,6
Модернизация электродвигателей	4,0	26,4	3,4	17,8
Модернизация компрессорных станций	3,0	23,0	3,8	12,0
Модернизация печей	1,8	105,0	0,95	28,9
ТЭЦ	21,0	33,8	2,8	53,9
Итого:	36,2	--	< 4,0	158,0



Этот проект финансируется ЕС

Проект выполняется Консорциумом ICF

16

Примеры проектов, реализуемых в рамках первой кредитной линии ЕБРР на энергосбережение через ЦИБ (Ростов-на-Дону)

Тип производства	Название проекта	Энергосберегающие мероприятия, выявленные в ходе энергоаудитов и рекомендованные к внедрению в ходе следующих инвестиционных проектов	Общая стоимость проекта, руб	Сумма кредита от ЕБРР через ЦИБ, руб	Срок окупаемости, лет	Снижение энергозатрат на единицу продукции
Детские игрушки из пластмассы	Модернизация электроэрозионного станка и фрезерного обрабатывающего центра	Установка компенсаторов реактивной мощности	7,795.000	6,216.000	4.7	53% (el)
Элеватор	Установка новой зерносушилки	Установка новых котельных агрегатов	13,942.000	11,200.000	1.1	66% (el), 48% (gas)
Производство металлического профиля	Установка линии для производства проф	Установка инфракрасного обогрева рабочих мест в новом корпусе Установка системы управления энергопотреблением	8,000.000	8,000.000	0.9	79% (el)
Машиностроение (производство котлов небольшой мощности)	Замена части основного технологического оборудования (координатно-сверлильный станок, установка плазменной резки и т.п.)	Реконструкция системы теплоснабжения Установка частотно-регулируемого привода	105,120.000	70,984.000	1.8	50% (el)
Мясоперерабатывающая	Установка высокопроизводительного куттера (ротационной мясорезательной машины)	Установка системы SCADA	4,332.000	3,400.000	3.2	55% (el)
Мясоперерабатывающая	Установка высокопроизводительного куттера (ротационной мясорезательной машины)	Дополнительная изоляция холодильных камер	4,000.000	3,200.000	1.4	67% (el)
Машиностроение	Установка новых водогрейных котлов	Установка частотно-регулируемого привода Реконструкция системы теплоснабжения Установка инфракрасного обогрева рабочих мест Теплоизоляция трубопроводов с горячей водой Установка компенсаторов реактивной мощности	18,000.000	15,000.000	3.4	42% (el), 20% (gas)
Производство сварочных электродов	Установка новой печи для обжига электродов	Установка ветро-энергетической установки 30 кВт Модернизация системы отопления в производственных корпусах	5,000.000	3,600.000	1.4	46% (el)
Производство минеральных вод	Установка новой высокопроизводительной линии по розливу минеральной воды	Замена системы электроотопления на котельное оборудование на органическом топливе Установка компенсаторов реактивной мощности на трансформаторной подстанции	15,015.028	10,510.520	4.0	67% (el)
Производство автономных зерносушильных комплексов и кронштейнов для сплит-систем	Замена части основного технологического оборудования (сверлильное оборудование и дробильная машина)	Внедрение установки комбинированной выработки тепла и электроэнергии мощностью 330-350 кВт	20,000.000	16,000.000	2.8	89% (el)
Полиграфическое предприятие	Новая высокопроизводительная печатная машина	Внедрение системы энергоэффективного освещения	14,300.000	12,870.000	3.6	79% (el)
Завод железобетонных изделий	Комплект оборудования по производству железобетонных труб разного диаметра	Установка системы SCADA	33,374.932	23,362.452	3.5	56-64% (el, heat, gas)
Киноцентр	Замена неэффективного вентиляционного оборудования	Установка нового вентиляционного оборудования	10,658.296	8,527.000	4.5	21% (el)
Пищевая промышленность	Установка нового котельного оборудования	Установка новой котельной Теплоизоляция печей Установка частотно-регулируемого привода	19,000.000	15,200.000	5.0	21% (el)



Привлечение инвестиций в энергосберегающие проекты регионов России

Promoting investments in energy saving projects in Russia's regions



Этот проект
финансируется ЕС

Проект выполняется
Консорциумом ICF

17

Спасибо за внимание!