



Центр экономических и финансовых
исследований и разработок
при
Российской экономической школе

№34

Май 2010



Участие банков в повышении энергетической эффективности экономики

Салават Габдрахманов, Евгения Бессонова

Серия « Аналитические отчеты и разработки »

Участие банков в повышении энергетической эффективности экономики

Салават Габдрахманов (ЦЭФИР) и Евгения Бессонова (ЦЭФИР)

Содержание

Введение	2
Особенности инвестиций в повышение энергетической эффективности	3
<i>Барьеры общего характера</i>	4
<i>Стратегические соображения со стороны банков</i>	5
<i>Управление кредитными рисками</i>	6
<i>Рентабельность</i>	8
Мировой опыт инвестиций в энергетическую эффективность	9
<i>Япония</i>	9
<i>Южная Корея</i>	11
<i>Индия</i>	13
<i>США</i>	14
Банковские продукты	15
<i>Энергетически эффективные ипотечные кредиты в США</i>	15
<i>Продукты Piraeus Bank, S. A. (Греция)</i>	15
<i>Кредиты на обновление жилья Vancouver City Savings Credit Union (Канада)</i>	16
<i>Энергетически эффективные займы ProCredit Bank (Болгария)</i>	16
<i>Льготные кредиты Banque Populaire d'Alsace (БРА, Франция)</i>	17
<i>Льготные кредиты немецкого Банка реконструкции (Kreditanstalt für Wiederaufbau, KfW)</i> ..	17
<i>Кредиты Корейской корпорации энергетического управления (КЕМСО)</i>	17
<i>Кредиты Inter-American Development Bank (Латинская Америка)</i>	18
<i>Проекты Export-Import Bank, ориентированные на энергоэффективность и экологию (США)</i>	18
Перспективы инвестиций в энергетическую эффективность в России	22
<i>Энергетическая эффективность в России</i>	22
<i>Инвестиционные возможности и рекомендации для российских банков</i>	24
Использованная литература	25
Приложение: подача и рассмотрение заявки на кредит для проектов повышения энергетической эффективности	27

Введение

Энергетическая эффективность приводит к улучшению энергетической безопасности и к появлению хозяйственных выгод, а также помогает сократить выбросы углекислого газа, связанные с жизнедеятельностью человека. Однако, потенциал возможности использования энергетически эффективных технологий как в сфере производства, так и в сфере ЖКХ (которое является наиболее крупным потребителем энергии) остается не раскрытым.

В развитых странах (например, странах Европейского Союза и США) развитие энергосберегающих технологий началось с середины 1970-х гг. и было связано с резким увеличением цен на энергоносители. В дальнейшем распространение и внедрение энергетически эффективных технологий получило дополнительную поддержку с ростом озабоченности загрязнением окружающей среды. В развитых странах существует система продуманного законодательства и программ государственной поддержки, направленных на распространение энергетически эффективных и экологически чистых технологий.

Однако, даже при системном подходе к поддержке энергосберегающих и экологически чистых технологий уровень инвестиций в такие технологии остается весьма низким, и разрыв в используемых технологиях и потенциально доступных энергосберегающих технологиях продолжает быть довольно большим. Причины недостаточных инвестиций заключаются в существовании целого ряда барьеров для применения энергосберегающих технологий, связанных с

- низким приоритетом проблем энергосбережения и экологии;
- трудностями с доступом к финансированию при существовании несимметричной информации;
- проблемой конфликта интересов;
- финансовыми проблемами, в которые входят
 - первоначальные капиталовложения;
 - подверженность риску;
 - проблемы дисконтирования подобных инвестиций;
 - неадекватность существующих финансовых механизмов для реализации энергосберегающих проектов.

Инвестиции в энергосберегающие проекты можно разделить на следующие группы:

- инвестиции в улучшение потребления и использования энергии в жилищном секторе
- инвестиции в энергосберегающие проекты для предприятий и организаций, а именно:

- малого бизнеса;
- крупного бизнеса;
- муниципальных объектов (например, школы и больницы);
- инвестиции в инфраструктуру и транспорт;
- инвестиции в энергосберегающие проекты энергопроизводящих и энергораспределяющих компаний.

Финансирование всех видов инвестиций связано с неопределенностью рисков по энергосберегающим проектам и, как правило, поддерживается государством и/или международными финансовыми организациями, которые могут брать на себя

- создание законодательной базы, которая поощряет инвестиции в энергосберегающие проекты;
- консалтинговые услуги – экспертизу эффективности и рентабельности представляемых проектов (что является важной составляющей, так как подобные проекты очень разнородные и успех от реализации зависит от многих факторов);
- уменьшение издержек финансовых организаций от участия в подобных проектах, чтобы сделать их рыночно выгодными (обычно это заключается в субсидировании процентных ставок для энергосберегающих проектов).

Европейские и американские ассоциации, занимающиеся вопросам энергетической эффективности и экологии, обращают внимание на необходимость разработки комплексных программ для проведения мероприятий, направленных на увеличение энергетической эффективности, с участием всех заинтересованных сторон (государства, общества, частного сектора и финансовых организаций). В противном случае эффективность и успешность подобных проектов резко уменьшается.

Особенности инвестиций в повышение энергетической эффективности

Инвестиции в повышение энергетической эффективности обладают рядом особенностей, во многом определяющих как выгоды, проистекающие из реализации энергосберегающих проектов, так и связанные с ними барьеры и риски.

В первую очередь следует упомянуть фрагментарность мероприятий, призванных повысить энергетическую эффективность, зачастую не дающую общей картины и, как следствие, общего подхода к проблеме. С этим же связан тот факт, что энергосберегающие продукты часто остаются нишевыми. Более того, экономия в операционных издержках,

достигаемая за счёт энергоэффективных технологий, не высока, а потому оправданно рассматривается как неприоритетная многими компаниями и потребителями.

Один из эффективных способов финансирования сложных проектов – проектное финансирование – часто оказывается малоприменимым для повышения энергетической эффективности. Присущие проектному финансированию высокие транзакционные издержки, проистекающие из сложной структуры партнёрских отношений и разделения риска, оказываются слишком высокими, чтобы быть оправданными экономией в операционных издержках в будущем.

В качестве третьей особенности укажем сравнительно высокий уровень технических знаний, необходимый для осуществления инвестиций в повышение энергетической эффективности, а также и для успешного их финансирования. Неудивительно, что банки не обладают подобными знаниями и не считают целесообразным их приобретать и поддерживать в рамках своей обычной операционной деятельности. Оценка экономической отдачи энергосберегающих проектов требует проведения энергетического обследования, а потому банки должны иметь доступ к уже функционирующему сектору специализированных экспертных услуг.

Наконец, инвестиции в энергетическую эффективность требуют особого внимания со стороны банков в плане интеграции в уже существующие операционные процедуры, приспособленные для обычных продуктов.

Барьеры общего характера

Среди барьеров общего характера, мешающих инвестициям в повышение энергоэффективности выделяют следующие (Taylor et al., 2008):

- отсутствие информации;
- отсутствие опыта у персонала и менеджмента;
- (в некоторых случаях) заниженное, по сравнению с долговременными предельными издержками, ценообразование;
- искажения, внесённые регулированием или его отсутствием;
- высокие транзакционные издержки;
- высокие первоначальные издержки или ограниченный доступ к кредиту;
- высокие процентные ставки, используемые в процессе оценки проекта;
- разновременность инвестиционных затрат и экономии от энергосбережения;
- более высокие риски использования новых технологий.

Помимо обычных рисков, ассоциированных с банковской деятельностью, существуют риски новых технологий и политические риски. Последние становятся заметными, так как многие энергосберегающие технологии продвигаются при активной помощи государства, которая, предоставляя дополнительные выгоды, увеличивает также и издержки, проистекающие от неожиданных изменений в политике регулирования.

Стратегические соображения со стороны банков

Рассматривая финансирование повышения энергетической эффективности с точки зрения стратегии развития банков, следует заметить, что зачастую нецелесообразно выделять само понятие энергосберегающих технологий в отдельную категорию. Опыт западных стран показывает, что значительную роль в спросе на энергосберегающую продукцию составляет «зелёный спрос» клиентов, связанный прежде всего с заботой об охране окружающей среды. В соответствии с этим значительная часть энергоэффективных банковских продуктов в первую очередь характеризуются как «зелёные» продукты, в которых энергетически эффективная составляющая присутствует лишь как часть целого.

Похожим образом вопрос о том, считать или не считать развитие возобновляемых источников энергии повышением энергетической эффективности, обходится стороной.

Важным стратегическим соображением для розничных банков оказывается вопрос потенциала рынка. В работе Bulliard (2006) был проведён опрос основных банков Австралии о предлагаемых ими банковских продуктах для повышения энергетической эффективности. Потенциал рынка в розничном банковском секторе чаще всего рассматривался в двух ракурсах: продукт с высокой прибыльностью (эффект цены) и продукт с высокой востребованностью (эффект объёма). Высокая прибыльность в случае розничных энергоэффективных банковских продуктов отвергалась всеми участниками опроса, что связано с высокой степенью конкуренции в австралийском розничном банковском секторе. Большие объёмы «зелёных» розничных продуктов также находились под сомнением. В целом, потенциал рынка энергоэффективных банковских продуктов, по мнению австралийских банкиров, зависел, в первую очередь, от цен на энергоносители и жёсткость требований обязательных стандартов энергопотребления.

В качестве стратегических соображений опрошенные банкиры упоминали преимущества лидера – банка, первым вошедшего на рынок розничного энергоэффективного продукта, а кроме того, подчёркивались выгоды дифференциации банков на основе наличия или отсутствия «зелёных» продуктов (как и других «этических» продуктов). Тем не менее, наиболее успешными признавались проекты, где банки кооперировались с подходящими партнёрами. Зачастую партнёры – производители энергосберегающего оборудования сами находили банки, готовые сотрудничать с ними в

продвижении их продукции. Преимущества подобного подхода заключались в успешном информационном обмене, а также в совместном осуществлении маркетинговых операций. Иногда банки полностью поручали кредитное оценивание (согласно банковским процедурам банка) своим партнёрам, не неся никаких маркетинговых издержек. Тем не менее, подобный подход увеличивал также и риски банка: репутационные риски и риски судебной ответственности.

Управление кредитными рисками

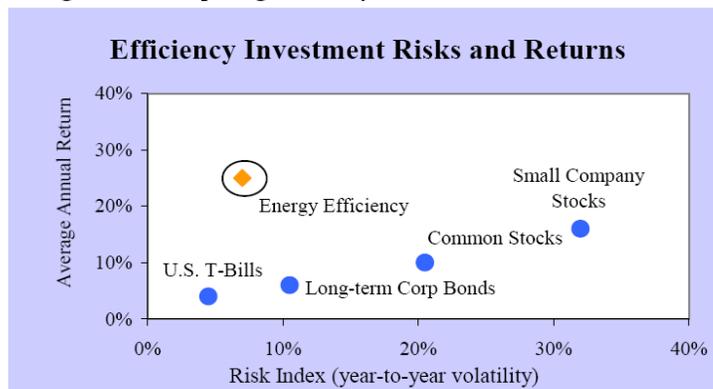
Управление кредитными рисками является важной составляющей деятельности банков, как в розничной, так и в корпоративной её части. Недостаточное внимание к этому виду риска может быстро привести к потере финансовой стабильности банком и его банкротству.

Согласно результатам некоторых исследований, сами по себе проекты по повышению энергетической эффективности не приносят дополнительных специфических рисков в их осуществимость по сравнению с обычными мероприятиями по ограничению затрат. Более того, согласно исследованию Ehrhardt-Martinez and Laitner (2008) из Американской Ассоциации в пользу энергетически эффективной экономики (American Council for an Energy-Efficient Economy, ACEEE) риски по энергосберегающим инвестициям в США не высокие (на уровне treasury bills), а доходность большая (см. рис. 1).

Таким образом, повсеместной практикой в банковской деятельности является применение стандартных процедур управления кредитными рисками при инвестировании в повышение энергетической эффективности. Несмотря на разные меры, применяемые в розничном и корпоративном банковском секторе, банки обоих секторов не видят необходимости во внедрении особых процедур управления кредитными рисками для энергоэффективных продуктов.

Можно предполагать наличие особых характеристик клиентов банка, выбирающих «зелёные» продукты из соображений охраны окружающей среды, которые могут касаться, в том числе, и их способности выплачивать кредит. Тем не менее, австралийские банки в исследовании Brulliard (2006) не считали нужным рассматривать эту возможность, а опирались на уже наработанные критерии оценки кредитного риска, применяемые к обычным продуктам. Скидки в процентных ставках, предлагаемые в некоторых «зелёных» продуктах, отражали не повышенную надёжность клиентов, а скорее стимул к продвижению продукта.

Figure 10. Comparing Efficiency Metrics with Other Investments



Source: Adapted by ACEEE from the EPA and the Vanguard Group (see Laitner 2008)

Рис. 1. Сравнение доходности (вертикальная ось) и риска (горизонтальная ось) инвестиций в энергетическую эффективность с другими видами инвестиционных продуктов.

Процедуры кредитной оценки в розничном банковском секторе в силу специфики бизнеса не учитывают рискованности финансируемых проектов, а концентрируются на платежеспособности клиента. Стандартные процедуры учитывают ожидаемый доход, стоимость жизни и издержки на жилищно-коммунальные услуги. Экономия затрат, происходящая из энергосберегающих улучшений, обычно не является значительной, чтобы банки находили целесообразным менять стандартные процедуры. В качестве исключения из этого правила можно привести энергетически эффективные ипотечные кредиты в США, описанные далее в этом докладе.

Большая часть розничных кредитов обеспечена соответствующим имуществом (жильём в ипотечном кредите и кредите под залог жилой недвижимости, автомобилем в автокредите), что объясняет один и тот же подход к кредитной оценке вне зависимости от энергоэффективной составляющей. Стоимость жилья теоретически должна отражать наличие энергетически эффективных улучшений, но неопределенность в будущем развитии энергосберегающих технологий делает невозможным учёт этого эффекта в оценке будущей стоимости.

Некоторые финансовые институты предлагают необеспеченные «зелёные» кредиты с условиями близкими к кредитам с обеспечением. В качестве обоснования приводится тот факт, что «зелёные» кредиты обычно берутся владельцами жилья на его энергетически эффективное обновление, что снижает кредитный риск необеспеченного кредита. Следует заметить, что подобная логика в австралийских банках (Bruillard, 2006) встретила сопротивление в департаментах управления рисков, и соответствующие продукты увидели свет лишь после принятия решения на самом высоком уровне.

В заключение упомянем различные способы снижения кредитного риска, применявшиеся банками, финансирующими повышение энергетической эффективности в развивающихся странах (согласно Taylor et al., 2008):

- подгонка графика погашения к потоку денежных средств проекта;
- использование счетов условного депонирования;
- использование гарантий достижения энергетической эффективности;
- использование сервисной энергетической компании в качестве агрегатора проектов;
- привязка к платежам за коммунальные услуги;
- строительство-владение-эксплуатация или строительство-эксплуатация-передача объектов совместного производства электрической и тепловой энергии.

Рентабельность

В целом, многие исследования отмечают положительную рентабельность инвестиций в энергетическую эффективность (см. рис. 1 выше). Тем не менее, те же исследования отмечают, что размеры инвестиций в энергетическую эффективность недостаточны. Объяснение недостатку инвестиций может быть найдено в значительности транзакционных издержек, с трудом (если вообще) учитываемых в стандартных способах подсчёта затрат. В опросах австралийских банков, проведенных в работе Bulliard (2006), настойчиво проводится мысль о том, что все потенциально выгодные для клиентов энергосберегающие мероприятия уже осуществлены и не нуждаются в особом виде финансирования, а потому нереализованные меры энергетической эффективности слишком затратны с учетом высоких транзакционных издержек. Как следствие, важным направлением государственных усилий по поддержке энергетической эффективности являются меры, призванные понизить транзакционные издержки. Среди них можно упомянуть обеспечение информационными услугами, в том числе сбор, обработку и анализ данных, определение наилучших энергосберегающих технологий, указание характеристик энергетической эффективности на этикетках продукции, проведение энергетических обследований с унифицированными требованиями к ним.

Несмотря на эти меры, многие проекты по повышению энергетической эффективности всё еще приносят убытки и существуют лишь за счёт государственных субсидий и грантов. Так, в работе Fuller (2009) указывается, что подавляющее большинство программ коммунальных организаций США и Канады по повышению энергетической эффективности жилищного фонда убыточны. Например, программа улучшения жилья

поставщика электроэнергии BC Hydro (Британская Колумбия, Канада), существовавшая более 10 лет, предоставляла льготные кредиты на повышение энергетической эффективности жилья с привязкой выплат к платежам за коммунальные услуги. За всё время действия программ не смогла стать окупаемой и была свёрнута. Из всех программ, рассматриваемых в этой работе, лишь программа кредитования Sacramento Municipal Utility District приблизилась к самоокупаемости: после 20 лет существования выручка покрывает издержки с процентной ставкой по внутренним заимствованиям в размере 7,5 %.

На основании публичных данных не представляется возможным оценить рентабельность корпоративных банковских продуктов, разработанных для конкретных проектов. Это объясняется тем, что подобная информация обычно остается конфиденциальной. Можно лишь предполагать, что участие коммерческих банков во многих таких проектах указывает на положительную рентабельность большинства из них. Так как многие мероприятия по повышению энергетической эффективности являются органической частью более широких проектов снижения затрат, выделить эту составляющую при оценке рентабельности банковских продуктов представляется ещё более проблематично.

Рентабельность многих розничных банковских инструментов также находится под сомнением, что признается и самими банкирами, участвовавшими в опросах. Основанием для существования многих «зелёных» банковских продуктов является не прибыльность, а этические соображения и, в меньшей степени, соображения приобретения опыта для работы на в будущем более перспективных рынках.

Мировой опыт инвестиций в энергетическую эффективность

В данном разделе рассматривается опыт отдельных стран в финансировании повышения энергетической эффективности. Особое внимание уделяется банковским продуктам (в первую очередь кредитам) с учетом целенаправленности данного доклада. Вопросы государственного регулирования и фискальной политики рассматриваются лишь в привязке к кредитованию финансовыми институтами. Полностью игнорируются вопросы самофинансирования энергетически эффективных проектов крупными промышленными компаниями.

Япония

Из-за пристального внимания, которое получили меры по энергосбережению после энергетических кризисов 1970 гг., Япония добилась впечатляющих успехов в повышении энергетической эффективности своей промышленности к 1991-му г. В частности, общий уровень энергетической эффективности увеличился на 35 % по сравнению с 1973-м г. В дальнейшем наблюдался некоторый спад, так как возросла энергетическая интенсивность в

жилищном хозяйстве, строительстве и на транспорте. С конца 1990-х гг. Япония стала прилагать новые усилия по обеспечению энергетической эффективности, выраженные в принятых поправках к закону об энергосбережениях и создании Организации по развитию новых видов энергии и промышленных технологий (The New Energy and Industrial Technology Development Organization, NEDO), призванной субсидировать энергосберегающие технологии.

Среди развивавшихся в этот период в Японии видов энергосберегающих проектов можно выделить следующие (Sato, 2000):

- внедрение высокопроизводительных промышленных печей;
- продвижение систем совместного производства электрической и тепловой энергии (когенерации);
- развитие сервисных энергетических компаний;
- развитие новых источников энергии;
- использование альтернативных источников энергии в автомобильном транспорте;
- энергосберегающее обновление зданий.

Таблица 1. Кредиты для повышения энергетической эффективности в Японии, 1993–1999 гг.

	Субсидии	Кредитный лимит	Срок погашения
Солнечная энергия	Процентная ставка 2,9 %; налоговая скидка 7 %		
Энергия ветра	Процентная ставка 3 %; налоговая скидка 7 %		
Энергосберегающее обновление зданий	Низкая процентная ставка		
Объекты энергетики и пром. производства с доказанным повышением энергоэффективности более 20 % или энергосбережением 100 КЛ/год	Льготная процентная ставка	50 % стоимости монтажных работ	1–30 лет; договорной льготный период
96 типов объектов и 15 систем, указанных во «Вспомогательном законе об энергосбережении и утилизации отходов»	Льготная процентная ставка	50 % стоимости монтажных работ	1–30 лет; договорной льготный период
Объекты когенерации	Льготная процентная ставка	50 % стоимости монтажных работ	1–30 лет; договорной льготный период
Малые и средние предприятия			
106 типов энергосберегающих инвестиций, указанных в законе	Особая процентная ставка	Прямой кредит до USD 7 млн в год; кредит от агентства до USD 1,1 млн в год	До 15 лет, льготный период до 2 лет
74 типа объектов, указанных в законе	Особая процентная ставка	Прямой кредит до USD 7 млн в год; кредит от агентства до USD 1,1 млн в год	До 15 лет, льготный период до 2 лет
Замена устаревших котлов	Особая процентная ставка	Прямой кредит до USD 7 млн в год; кредит от агентства до USD 1,1 млн в год	До 15 лет, льготный период до 2 лет

Источник: Sato (2000).

Южная Корея

Мероприятия по финансированию повышения энергетической эффективности в Южной Корее проводятся согласно «Закону о рациональном использовании энергии» (Rational Energy Utilization Act, REU Act, см. Shin, 2000). Специально созданная Корейская корпорация энергетического управления (Korea Energy Management Corporation, KEMCO) занимается выделением средств из Фонда рационального использования энергии. KEMCO получает заявку на кредит от соискателя, рассматривает её и направляет рекомендацию по выделению кредита в одну из 28 финансовых организаций, работающих по контракту с KEMCO. Соискатель должен соответствовать не только требованиям KEMCO, указанным в законе, но и требованиям к выделению ссуды соответствующего банка. В дальнейшем

КЕМСО следит за целевым использованием выделенных средств и оценивает эффективность проекта, на осуществление которого были выделены деньги. Виды деятельности, получающие финансирование от КЕМСО, описаны в законе и попадают в одну из следующих категорий:

- установка энергосберегающих объектов;
- энергосберегающее обновление зданий;
- отопление жилых помещений;
- системы совместного производства электрической и тепловой энергии (когенерации);
- развитие новых источников энергии.

Выделяемые кредиты могут покрывать как капитальные издержки, так и оборотный капитал, необходимый для деятельности объекта в течение 3-х первых месяцев. Не покрываются налог на добавленную стоимость и издержки, связанные с покупкой земли и возведением зданий.

Типичный кредит для установки энергосберегающего оборудования выдается на 5-летний срок погашения с 3–5-летним льготным периодом. Процентные ставки составляют 5,5–7,5 %, что составляет половину рыночных ставок в этот период. Кредит может покрывать до 90–100 % всех инвестиций проекта. Максимальные уровни кредита для установки энергосберегающего оборудования в промышленности составляют 3 млрд вон на проект; для сервисной энергетической компании и развития энергетики провинции – 5 млрд вон на проект; для энергосберегающего оборудования в зданиях и на транспорте – 1 млрд вон на проект.

Соискатель направляет свою заявку на получение кредита в КЕМСО. Соискатель, намеревающийся инвестировать в неэлектрические охлаждающие системы или в утепление жилищного фонда, может обращаться непосредственно в банки-участники, минуя процесс одобрения КЕМСО. Банки определяют размер необходимой ссуды по итогам обследования на месте. Выдача кредита одобряется в течение 45 дней со дня получения заявки.

Банк обязан выдать выделенные из Фонда средства компании в течение 5 дней после получения их из КЕМСО. Банки ответственны за сбор возвращаемых средств, которые должны выплачиваться 4 раза в год после истечения льготного периода. КЕМСО собирает комиссию на покрытие административных расходов: 0,5 % в случае проекта с высокими общественной значимостью и кредитным рейтингом, 1 % в случае высокой вероятности потерь.

Таблица 2. Кредиты для повышения энергетической эффективности в Южной Корее.

	Потолок кредита (% от всех инвестиций)	Процентная ставка (%)	Льготный период (лет)	Срок погашения (лет)
<i>Установка оборудования</i>				
Оборудование рационализации спроса на электричество (demand management system, DMS); утилизация вторичных энергоресурсов; установка печей, бойлеров и котлов	100	5,5	3	5
Остальное энергосберегающее оборудование для промышленности, зданий и транспорта	90	5,5	3	5
Сервисные энергетические компании	100	5,5	5	5
Добровольные соглашения	100	5,5	5	5
Развитие энергетики региона	100	5,5	3	5
Неэлектрические системы охлаждения	90	5,5	3	5
Утепление жилых помещений	100	7,5	3	5
Совместное производство электрической и тепловой энергии	100	7,5	8	7
Альтернативные источники энергии	80	5,5	3	5
<i>Оборотный капитал</i>				
Производство продукции с высокой энергетической эффективностью; сервисные энергетические компании	70	5,5	1	2

Источник: Shin (2000).

Индия

Эксперты Всемирного банка (The World Bank, 2006) обобщили практику индийских банков по кредитам малому бизнесу, выдаваемым на энергосберегающие проекты.

Целевая группа получателей кредита

Как правило, кредиты выдавались предприятиям, которые уже ранее обслуживались в данном банке и обладают определенным уровнем кредитного рейтинга. Однако некоторые банки требовали, чтобы заемщики не имели займов в других банках.

Требования к заемщикам

- Малые предприятия.
- Объем инвестиций до USD 2,2 млн.
- Годовой оборот до USD 22 млн.
- Затраты на электроэнергию составляют не менее 20 % от общих издержек производства.

Некоторые банки дополнительно требовали отчета по энергетическому аудиту, проведенному определенными организациями. Кроме того, некоторые банки устанавливали требование, что реализация энергоэффективного проекта должна привести к снижению издержек на электричество к как минимум 10 % за три года.

Размер кредита

- 75–90 % от издержек на проект и не выше USD 220 тыс.

Некоторые банки вводили ограничения на коэффициент обслуживания долга (debt service coverage ration, DSCR) (1,3) или на коэффициент задолженности (3:1 для малых предприятий).

Уровень процентных ставок

Наблюдалось разнообразие в методах установления размера процентных ставок:

- на том же уровне, что ставки для малого бизнеса;
- фиксированные ставки 8–9 %;
- на 1 % ниже, чем преобладающие ставки для малых предприятий в данном банке;
- на 1 % ниже, чем ставки по срочным кредитам для данного малого предприятия в этом банке;
- на 2,25 % ниже средне-срочной ставки Банка Индии;
- на уровне базовой кредитной ставки данного банка (что в конкретном случае составляло 10,5 %).

Сроки кредита

- 5–7 лет.

Также банки часто предоставляли гранты на проведение энергетического аудита.

Некоторые банки требовали дополнительных гарантий от специального гарантийного фонда, который существует в Индии для поддержки малого бизнеса.

США

В 2004 году около USD 300 млрд было инвестировано энергетически в эффективные технологии и инфраструктуру в США, из них

- 60 % инвестиций (USD 178 млрд) были сделаны в строительный сектор, из них
 - 49 % в бытовое электрическое оборудование и электронные устройства;

- 22 % инвестиций были проведены в сфере энергоэффективного коммерческого строительства;
- 29 % в энергоэффективные проекты в жилищном строительстве;
- 25 % инвестиций (USD 75 млрд) пришлись на промышленный сектор;
- 11 % (USD 33 млрд) пришлись на транспорт.

Банковские продукты

В данном разделе перечислены конкретные банковские продукты, связанные с энергетической эффективностью и предлагавшиеся в разных странах в последние годы. В конце раздела приводится таблица с кратким описанием подобных продуктов, а также характеристикой результатов и уроков, которые можно извлечь из опыта конкретного продукта. Заметим, что большая часть выявленных продуктов касается розничного кредитования, что связано с тем, что именно в этом банковском секторе можно добиться достаточной стандартизации и реплицируемости банковских продуктов. Условия банковского финансирования инвестиций в корпоративном секторе подгоняются под конкретную ситуацию, и соображения сохранения конкурентного преимущества ведут к тому, что коммерческие и инвестиционные банки избегают излишней публичности в отношении деталей сделок.

Энергетически эффективные ипотечные кредиты в США

Особый вид ипотечных кредитов был внедрен в США квазигосударственной финансовой организацией Фанни Мэй (USDHUD, 2010). Суть этих кредитов состоит в учёте использования энергосберегающих технологий для улучшения условий предоставления ипотечного кредита. В частности, этот вид кредита позволяет увеличить предоставляемую сумму (обыкновенно ограниченную фиксированным отношением дохода к сумме кредита) и воспользоваться всеми возможными налоговыми послаблениями, предоставляемыми по закону. Необходимым условием выдачи этого кредита является энергетическая оценка жилья сертифицированным экспертом. Кредит может применяться как для покупки нового жилья с энергосберегающими технологиями, так и для обновления старого жилья с повышением энергетической эффективности.

Продукты Piraeus Bank, S. A. (Греция)

«Зелёные» потребительские кредиты, «устойчивые» ипотечные кредиты, кредиты для развития возобновляемых источников энергии и другие инструменты развиваются Piraeus Bank'ом на систематической основе (Green, 2010). Основные характеристики предлагаемых инструментов, отличающие их от стандартных – низкие процентные ставки и минимальные

уровни страхования. Отказ от страхования означает, что банк принимает на себя бóльшие риски при выдаче этих кредитов. Особое подразделение банка распознаёт новые возможности для кредитования инвестиций с экологической составляющей. С точки зрения индивидуальных клиентов новые продукты предназначены для

- систем с возобновляемыми источниками энергии;
- энергосберегающего оборудования;
- обновления жилья с повышением энергетической эффективности;
- покупки велосипедов;
- установки оборудования по обработке и утилизации сточных вод.

Кредиты на обновление жилья Vancouver City Savings Credit Union (Канада)

Сберегательное общество Ванкувера предлагает кредиты на обновление жилья с целью повышения его энергетической эффективности. Необходимым условием получения кредита является энергетическое обследование в рамках канадской государственной программы ecoENERGY Retrofit – Homes, предлагающей субсидии на конкретные улучшения. Улучшения должны превысить 5 пунктов согласно этой программе. Все полученные субсидии по этой государственной программе остаются у клиента и не учитываются в кредите. Кредиты выдаются в размере от CAD 3 500 до CAD 20 000. Процентная ставка равна базисной ставке + 1 %. Срок погашения – до 10 лет. См. Vancity (2010).

Энергетически эффективные займы ProCredit Bank (Болгария)

Этот инструмент был разработан в рамках программы по повышению энергетической эффективности Европейского банка реконструкции и развития. Выделяемые кредиты покрывают до 20 % издержек на обновление зданий. Абсолютная сумма займа не ограничена. Срок погашения устанавливается до 5 лет, льготный период – 3 месяца. Кредиты в размере до BGN 3 000 выдаются без поручителей; кредиты выше этой суммы до BGN 20 000 требуют двух поручителей. Процентная ставка равна 10 % в случае с поручителями и 8 % в случае ипотечного кредита. При этом банк не требует, чтобы заработная плата соискателя перечислялась через счета банка.

Достоинствами этого инструмента следует считать возможность получения независимого гранта от Европейского банка реконструкции и развития, который может быть использован для выплаты процентов по ссуде. Кредиты выдаются частным лицам, компаниям и товариществам совместного владения жильем, желающим улучшить энергетическую эффективность жилья или офисов. См. ProCredit (2007).

Льготные кредиты Banque Populaire d'Alsace (BPA, Франция)

Кредиты выдаются на улучшение энергетической эффективности зданий, как при постройке новых, так и при обновлении старых зданий. Выделяются 15 характеристик проекта, при наличии которых выдаются кредиты. Характеристики включают: оптимизационные исследования, индивидуальные солнечные батареи и т. д. Процентная ставка обычно составляет 2 %, но иногда может падать до 0 %. Кредиты рефинансируются инвестициями в специальные финансовые продукты («этические инвестиции»), а также субсидиями со стороны французского Агентства управления окружающей средой и энергетического сектора и правительства Эльзаса. Кроме того, банк использует собственные средства (в том числе понижая собственную прибыль). См. IEA (2008).

Льготные кредиты немецкого Банка реконструкции (Kreditanstalt für Wiederaufbau, KfW)

Долгосрочные кредиты с низкой процентной ставкой и значительным льготным периодом предлагаются с 1996 г. немецким Банком реконструкции (KfW) через посредничество коммерческих банков. Высокий кредитный рейтинг Банка, вызванный гарантиями государства, позволяет ему привлекать капитал на финансовых рынках на выгодных условиях. С 2005 г. KfW использует дополнительные государственные субсидии, как для улучшения финансовых условий выданных кредитов, так и для увеличения объёмов финансирования. Начиная с 2008 г., долговременные кредиты выдаются со сроком до 35 лет (против прежних 30). Льготные периоды в некоторых случаях достигают 15 лет. Сниженные процентные ставки позволяют компаниям экономить до 7–12 % от суммы кредита в платежах. См. IEA (2008).

Кредиты Корейской корпорации энергетического управления (KEMCO)

Кредиты на меры повышения энергетической эффективности, покрываемые «Законом о рациональном использовании энергии» (Rational Energy Utilization Act, REU Act, см. Shin, 2000), выдаются 28 банками, участвующими в программе. Типичный кредит для установки энергосберегающего оборудования выдается на 5-летний срок погашения с 3–5-летним льготным периодом. Процентные ставки составляют 5,5–7,5 %, что соответствует половине рыночных ставок в этот период. Кредит может покрывать до 90–100 % всех инвестиций в проекте. Банки определяют размер необходимой ссуды посредством обследования на месте. Соискатель должен удовлетворить не только требованиям KEMCO, указанным в законе, но и требованиям к выделению ссуды соответствующего банка. В дальнейшем KEMCO следит за целевым использованием выделенных средств и оценивает эффективность проекта, на

осуществление которого были выделены деньги. Более подробно см. выше в данном докладе и Shin (2000).

Кредиты Inter-American Development Bank (Латинская Америка)

Доля кредитов направленных на развитие экологически чистых видов энергии составляет 2,5 % (USD 1,3 млрд из общего портфеля кредитов в USD 48,1 млрд). Из них 58 % приходится на кредиты частному сектору.

Размеры кредитов по энергосберегающим проектам (EE) и проектам, направленным на развитие возобновляемых источников энергии (RE), обычно небольшие: от USD 10 до 30 млн для RE кредитов и от USD 100 тыс. до 1 млн для EE кредитов.

Хотя на национальном уровне были приняты программы поддержки EE и RE проектов, связанные с этими проектами технологии не были распространены в странах Латинской Америки, поэтому банк был вынужден предоставлять ресурсы для гарантии доставки этих технологий и сокращения рисков, связанных с внедрением этих технологий.

Многие региональные компании, вовлеченные в участие в проектах, не соответствовали по уровню капитализации ожиданиям кредитора. Другой проблемой было отсутствие адекватных гарантийных механизмов для разработчиков RE и EE проектов.

Некоторые стратегические направления инвестиций:

- краткосрочные инвестиции и техническое содействие по продвижению энергоэффективных проектов;
- среднесрочные инвестиции, позволяющие улучшить возможности для развития мелкомасштабных проектов использования возобновляемых источников энергии, как правило, в сельских районах или среди микро-предприятий.

Проекты Export-Import Bank, ориентированные на энергоэффективность и экологию (США)

Одним из направлений работы Export-Import Bank'a (США) является поддержка экспорта и прямых иностранных инвестиций, связанных с улучшением энергоэффективности и улучшением экологии, а именно проекты, связанные с развитием возобновляемых источников энергии, увеличением энергоэффективности, загрязнением сточных вод, технологиями по очистке воздуха и другими.

Продукты банка:

- краткосрочные кредиты на основной капитал;
- страхование экспортных операций;

- средне- и долгосрочные гарантии по кредитам;
- финансирование проектов;
- долгосрочные прямые кредиты.

Общий портфель, направленный на финансирование подобных проектов, составляет USD 3 млрд.

Сроки по таким кредитам варьируются от 8,5 до 15 лет (по некоторым видам кредитов, связанных с возобновляемыми источниками энергии, сроки могут быть увеличены до 18 лет).

По данным кредитам

- предоставляется капитализация процента в период строительства;
- 30 % от затрат на проект могут быть предоставлены сразу.

Таблица 3. Банковские продукты, связанные с повышением энергетической эффективности

Продукт	Банки	Страна	Статус	Характеристики	Результат
Ипотечный кредит	Различные	Нидерланды	1995	Правительственная инициатива в продвижении «зелёных» ипотечных кредитов.	Малопривлекательный продукт со стороны клиентов: низкий потолок займа (EUR 34 000) и жёсткие условия.
Ипотечный кредит	CFS	Велико-британия	2000–н/в	Бесплатное энергетическое обследование дома, выделение компенсаций углеродных выбросов за каждый год займа.	Экологические выгоды, повышение лояльности клиентов, преимущества банка-первопроходца.
Ипотечный кредит	Bendigo Bank	Австралия	2004	Generation Green Home Loan. Как для новых, так и для старых домов. Низкие процентные ставки. Улучшения должны отвечать государственным стандартам.	Успешный продукт.
Энергетически эффективный ипотечный кредит	Различные	США		Разработан Фанни Мэй и предназначен для людей среднего и малого достатка. Будущая экономия расходов на электричество учитывается в доходе соискателя, позволяя увеличить сумму кредита.	Низкий первоначальный спрос, но растущий впоследствии. Ожидается, что новые продукты (имущественный займ на солнечную энергию) стимулируют спрос на этот проект в будущем.
Ипотечный кредит, ориентированный на источники энергии			Проект	Стимулирует использование возобновляемых источников энергии. Акцент продукта на поведение клиента, а не на физическую инфраструктуру его жилья.	Рост привлекательности продукта в будущем (с большей доступностью возобновляемых источников энергии).
Займы на здания коммерческого назначения	NRB, Wells Fargo, TAF/Tridel	Северная Америка	2006–	Новые технологии в водоснабжении, кондиционировании, энергетических источниках, утилизации отходов и современном строительстве. Здания должны быть на 25 % более энергетически эффективны, чем стандартные постройки.	Трудности в оценке энергетической эффективности. Банки должны хорошо разбираться в количественных методах оценки выгод энергетической эффективности.
Кредит под залог жилой недвижимости	Citigroup, NRB, Bendigo, Wainwright Bank & Trust, CFS,	Различные	2005–	Кредит на установку солнечных батарей. NRB's One-Step Solar Financing рассчитан на 25 лет, в течение которых действует заводская гарантия на солнечную	Продукт низкозатратный, гибкий, с потенциально высокой экологической выгодой.

Продукт	Банки	Страна	Статус	Характеристики	Результат
	VanCity			панель. Разрабатывается в тесной связи с производителем солнечных панелей и в согласии с государственными программами по солнечной энергии.	
Автокредит	VanCity	Канада	2004–, переработан в 2006	Автокредит на гибридные автомобили, с дальнейшим расширением на все автомобили с низкими выбросами	Хорошая лояльность клиентов, но низкий первоначальный спрос (из-за недоступности гибридных автомобилей и плохой осведомлённости). Ожидается, что переработанный вариант будет успешнее.
Кредит на приобретение машинного парка	Bank of America	США	2006–	«Быстрый» кредит в рамках программы Администрации по поддержке малого бизнеса США: ускоренный процесс одобрения, отсутствие залога, гибкие условия. Предназначен для покупки модернизационного оборудования SmartWay, улучшающего топливную эффективность до 15 %.	Значительная экономия издержек для клиентов – грузовых компаний. Большие потенциальные экологические выгоды.
Депозит	Shorebank	США	1995– Eco-Deposits 2005– Eco-Cash	Застрахованные депозиты, средства с которых идут на финансирование местных энергетически эффективных компаний, снижающих уровни отходов, загрязнения или использования природных ресурсов. Часть комиссии идёт в фонд The Climate Trust.	Уверенный рост спроса на продукт в течение долгого времени.
Проектное финансирование	Rabobank, Barclays, BNP Paribas, Fortis, Standard Chartered Bank, Citigroup, WestLB	Различные		Особые подразделения и команды занимаются разработкой и сопровождением финансирования больших проектов в области возобновляемых источников энергии. Некоторые банки специализируются в одном или нескольких видах возобновляемых источников энергии (BNP Paribas – энергия	Наработанный опыт успешного проектного финансирования в возобновляемых источниках энергии позволяет этим банкам успешно продвигать новые энергосберегающие технологии и получать коммерческую выгоду от их внедрения.

Продукт	Банки	Страна	Статус	Характеристики	Результат
Проектное финансирование	Dexia	США	2006	Техника портфельного финансирования. Менее рискованные с точки зрения строительных рисков проекты ветряных электростанций позволили увеличить кредитную привлекательность более рискованных проектов в результате их объединения в один «портфель».	Успешная диверсификация рисков позволила профинансировать рискованные проекты в ветряной энергетике.
Секьюритизация			Проект	Торгуемые ценные бумаги, обеспеченные «зелёными» ипотечными кредитами, позволяют улучшить финансирование ипотечного кредитования зданий с повышенной энергетической эффективностью.	
Экологические индексы	ABN AMRO	Европа	2005–	Индексы предприятий, инвестирующих в экологические и энергосберегающие технологии. Привязка конкретных продуктов для частных инвесторов к экологическим индексам.	Наиболее успешны: индекс компаний водоснабжения (рост 50 % за первые 18 месяцев) и индекс солнечной энергетики (30 %-ный рост за первый год существования и 300 %-ный рост за 3 года).

Источник: NATF (2007).

Перспективы инвестиций в энергетическую эффективность в России

В этом разделе представлено текущее состояние с энергетической эффективностью в России, среднесрочные перспективы развития инвестиционных возможностей в повышение энергетической эффективности с точки зрения авторов доклада и, наконец, рекомендации российским банкам, рассматривающих возможности финансирования энергоэффективных проектов в России.

Энергетическая эффективность в России

Согласно докладу PEEREA (2007), энергетическая интенсивность российской экономики (скорректированная по паритету покупательной способности) в 2005 г. в 2 раза

превышала энергетическую интенсивность экономики США, в 2,3 раза – среднюю мировую и в 3 раза – развитых европейских стран и Японии. Во многом это объясняется суровыми климатическими условиями, требующими повышенного расхода энергии на отопление; высокой долей энергетически интенсивных секторов промышленности в экономике (в противовес сравнительно энергоэффективным секторам услуг); и, наконец, значительным объёмом устаревшего энергетически неэффективного оборудования. Потенциал экономии в затратах на энергетические ресурсы в России оценивается в 47 %.

На протяжении 2000–2005 гг. энергетическая интенсивность российской экономики снизилась на 21 %. Впрочем, не ясно, насколько в этой цифре велика доля, за которую ответственны сознательные усилия по повышению энергетической эффективности, в отличие от, скажем, естественного преимущественного развития энергоэффективного сектора услуг. Повышенное внимание к достижению большей энергетической эффективности в России стало появляться только в недавнее время.

Принятый 23 ноября 2009 г. закон Российской Федерации «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» создает законодательный фундамент для направляемых государством усилий в повышении энергетической эффективности российской экономики. В законе указаны следующие конкретные меры государственного регулирования:

- 1) обязательное информирование о классе энергетической эффективности выпускаемой и импортируемой продукции;
- 2) запрет на оборот электрических ламп накаливания мощностью 100 ватт и более с 1 января 2011 г. и возможное дальнейшее ужесточение этого требования в будущем;
- 3) формирование и установление обязательных требований к энергетической эффективности зданий, строений и сооружений;
- 4) обязательное оборудование для учёта используемых энергетических ресурсов (внедрение и эксплуатация счётчиков используемых воды, электроэнергии, тепловой энергии и природного газа);
- 5) внедрение энергетического обследования (обязательного для государственных учреждений, регулируемых организаций, компаний энергетического сектора и водоснабжения, крупных потребителей энергоресурсов и организаций, пользующихся государственными субсидиями и грантами в повышении энергетической эффективности);
- 6) правовой статус энергосервисных договоров, позволяющих функционировать сервисным энергетическим компаниям;

- 7) информационное обеспечение повышения энергетической эффективности.

Инвестиционные возможности и рекомендации для российских банков

В тех странах, где они успели развиваться, рынки, связанные с энергосбережением, энергетической эффективностью и возобновляемыми источниками энергии, успели себя зарекомендовать как жизнеспособные. Хотя доля общих инвестиций в повышение энергетической эффективности как отдельного элемента и невысока, возможности для прибыльных инвестиций существуют. Опыт развитых стран демонстрирует важность существования и развития рынка поставщиков услуг и продуктов повышения энергетической эффективности, облегчающих поиск и разработку выгодных проектов. Успех инвестиций в этой сфере в США, к примеру, во многом связан с наработанным опытом и уже созданной инфраструктурой.

Российская действительность несколько иная и, в первую очередь, характеризуется тем, что подобные рынки только начинаются развиваться. Обычные для частных компаний соображения приоритетов и ограниченность ресурсов в условиях России до сих пор диктуют необходимость вкладывать в расширение производства и другие сферы, далекие от повышения энергетической эффективности. Даже в рамках мер по снижению затрат соображения энергетической эффективности не занимают высокого места. Представляется, что в ближайшее время ситуация сильно не изменится.

В разработке и продвижении банковских продуктов, призванных финансировать повышение энергетической эффективности, следует особое внимание уделять рентабельности. Мировой опыт показывает, что все «очевидные» и наиболее прибыльные меры по энергосбережению на промышленных предприятиях обычно уже осуществлены в рамках общих усилий по сдерживанию затрат. Часто дополнительные меры энергетической эффективности не прибыльны без поддержки государства. Вместе с тем, государство заинтересовано в большем уровне энергетической эффективности, нежели частные интересы, в силу соображений энергетической безопасности, экологии и других внешних эффектов, плохо улавливаемых рынками.

С учетом этого в разработке банковских продуктов представляется важным учитывать государственную поддержку и в максимальной степени использовать возможности, предоставляемые государственными программами и регулированием.

Анализ недавно принятого российского закона об энергосбережении и энергетической эффективности показывает два перспективных в ближайшем будущем направления: производство энергетически эффективных средств освещения и помощь в оборудовании зданий и сооружений приборами учёта используемых энергоносителей. Эти два направления представляют наиболее практичные и потенциально прибыльные в

ближайшей перспективе инвестиционные возможности. Тот факт, что оба направления регламентируются жесткими мерами ограничительного или запретительного характера, повышает привлекательность соответствующих инвестиций и связанных с ними банковскими продуктами с точки зрения окупаемости и рентабельности. Запрет на оборот ламп накаливания мощностью 100 ватт и более с 1 января 2011 г. и возможные запреты на лампы 75 ватт с 2013 г. и 25 ватт с 2014 г. создают большие коммерческие возможности для развития альтернатив: люминесцентных и светодиодных ламп. Следует лишь отметить повышенный политический риск, связанный со столь радикальными мерами государственной политики регулирования: если ожидания значительного снижения цен на альтернативные источники света в течение короткого периода времени с введения запрета не оправдаются, политическое давление в сторону отмены этого решения может оказаться непреодолимым.

Мировой опыт банков в финансировании повышения энергетической эффективности также указывает на крайнюю желательность создания банковских продуктов в этой сфере в рамках партнёрств с производителями и поставщиками коммунальных услуг. Успешность большинства энергетически эффективных продуктов зависит от довольно высокого уровня знаний в технических особенностях поставляемого оборудования, а кроме того, от возможности убедительной маркетинговой политики среди потенциальных клиентов. В этой связи следует упомянуть, что положения закона по энергетической эффективности обязывают поставщиков коммунальных услуг информировать клиентов о доступных им энергосберегающих возможностях. Таким образом, маркетинговые усилия по продвижению конкретного энергоэффективного оборудования могут быть перенесены на партнера – поставщика коммунальных услуг, как агента, несущего меньше издержки в этом виде деятельности.

Наконец, банкам, позиционирующим себя как организации, ответственные за устойчивое развитие и охрану окружающей среды, следует обратить внимание на инвестиции в энергетическую эффективность в рамках экологических банковских продуктов. Следует отдавать себе отчет при этом, что подобные инициативы без поддержки или со слабой поддержкой государства оказываются убыточными или малорентабельными, а потому могут быть оправданы в основном этическими соображениями. Среди дополнительных выгод можно привести соображения репутации банка, преимущества первого игрока на рынке и приобретение особого лояльного вида клиентов.

Использованная литература

Rao, U V Krishna Mohan. Financing of Energy Efficiency Investments: Principal Options for Industrial Investors. / U V Krishna Mohan Rao // Energy Efficiency. Promotion of

- Energy Efficiency in Industry and Financing of Investments / Economic and Social Commission for Asia and Pacific, United Nations. – 2000.
- Sato, Ayako.* Promotion of Energy Efficiency Investments in Japan. / Ayako Sato // Energy Efficiency. Promotion of Energy Efficiency in Industry and Financing of Investments / Economic and Social Commission for Asia and Pacific, United Nations. – 2000.
- Shin, Kwan-Hong.* Financial Assistance for Promotion of Energy Efficiency Investments in the Republic of Korea. / Kwan-Hong Shin // Energy Efficiency. Promotion of Energy Efficiency in Industry and Financing of Investments / Economic and Social Commission for Asia and Pacific, United Nations. – 2000.
- IEA.* Promoting energy efficiency investments. Case studies in the residential sector. / Philippine de T'Sercales, Nils Devemois, Richard Bradley, Robert Peccoud, Sara Moarif, Satoru Koizumi, Martin Jakob, Marioun Aubourg, Ingrid Barnsley, Wolfgang Eichhammer, Andrea Honegger-Ott, Jurgen Reichert, Paul Waide. – International Energy Agency, Agence Francaise de Developpement. – 2008.
- USDHUD.* Energy Efficient Mortgage Homeowner Guide / US Department of Housing and Urban Development. – URL: <http://www.hud.gov/offices/hsg/sfh/eem/eemhog96.cfm> , Дата обращения: 17.03.2010.
- Vancity.* Bright Ideas home financing. / Vancouver City Savings Credit Union (CA). – URL: <https://www.vancity.com/Loans/BrightIdeas/> , Дата обращения: 17.03.2010.
- Green, E.* Banking goes green. / Elaine Green; Piraeus Bank S.A. – URL: <http://www.eurocharity.com/articles/2908/1r21q/6096> , Дата обращения: 17.03.2010.
- ProCredit.* ProCredit Bank Reports Triple Growth of Energy Efficiency Loans Granted. / ProCredit Bank. – 2007. – URL: <http://procreditbank.bg/main/en/news.php?archive=1&news=30> , Дата обращения: 19.03.2010.
- NATF.* Green Financial Products and Services. Current Trends and Future Opportunities in North America. / ICF Consulting Canada; NATF of UNEP Finance Initiative. – 2007.
- Econergy International Corporation.* IDB Financial Instruments for Advancing Clean Energy Investment in Latin America and the Caribbean. – July 2006. – URL: <http://www.iadb.org/topics/climateChange/secci/renewable.cfm> , Дата обращения: 22.03.2010.
- The World Bank.* Developing Financial Intermediation Mechanisms for Energy Efficiency Project in Brazil, China and India. India Country Report. – 2006. – URL: <http://siteresources.worldbank.org/INTRENERGYTK/Resources/5138237-1239732941969/Design0of0Inst10a0Micro0hydro0Power.pdf> , Дата обращения: 22.03.2010.

- European Investment Bank*. – URL: <http://www.eib.org/projects/topics/environment/renewable-energy/index.htm> , Дата обращения: 22.03.2010.
- Ehrhardt-Martinez and Laitner*. The Size of the U.S. Energy Efficiency Market: Generating a More Complete Picture. Report Number E083. / Karen Ehrhardt-Martinez, John A. “Skip” Laitner. – May 2008. – 2008.
- Export-Import Bank*. URL: <http://www.exim.gov/products/policies/environment/index.cfm> , Дата обращения: 22.03.2010.
- Taylor, R. P. et al*. Financing Energy Efficiency. Lessons from Brazil, China, India, and Beyond. / Robert P. Taylor, Chandrasekar Govindarajalu, Jeremy Levin, Anke S. Meyer, William A. Ward. – The World Bank. – 2008.
- Brulliard, Ch.* Financial Energy Efficiency. Final report prepared for National Framework on Energy Efficiency’s Finance Sector Awareness Implementation Group. / Christophe Brulliard; URS Australia Pty Ltd. – 2006.
- Федеральный закон Российской Федерации от 23 ноября 2009 г. N 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». – 2009. – (Федеральный закон).
- PEEREA*. Russian Federation: Regular Review of Energy Efficiency Policy. Energy Charter Protocol on Energy Efficiency and Related Environmental Aspects / Energy Charter. – 2007.
- Fuller, M.* Enabling investments in energy efficiency. A study of energy efficiency programs that reduce first-cost barriers in the residential sector. / Merrian Fuller; Energy & Resources Group, UC Berkeley. – 2009.

Приложение: подача и рассмотрение заявки на кредит для проектов повышения энергетической эффективности

В работе Рао (2000) описываются возможности финансирования энергосберегающих проектов с точки зрения их доступности соискателю. В частности, подробно рассматриваются вопросы подачи заявки на кредит, критерии одобрения заявки и организация управления рисками. Хотя конкретное направление инвестиций, требующих финансирования и анализируемых в работе, связано с повышением энергетической эффективности, большая часть рекомендаций носит общий характер. Тем не менее, перечисленные ниже вопросы могут быть полезны при рассмотрении особенностей банковского финансирования инвестиций в повышение энергетической эффективности.

Подача заявки на кредит

В процессе подачи заявки на выдачу кредита предполагается обращать внимание на следующие моменты:

- 1) описание компании, в том числе:
 - а) структура собственности;
 - б) список ассоциированных компаний и подразделений;
 - в) устав и связанные с ним документы;
 - г) кредитный рейтинг;
 - д) категория (малое, среднее, крупное предприятие);
 - е) сектор;
 - ж) индикаторы финансового положения компании (баланс, прибыли и убытки за последние 3 года);
 - з) структура существующей задолженности компании;
 - и) судебные риски и задолженности;
- 2) описание проекта:
 - а) существующие мощности;
 - б) оценка экономии в результате осуществления проекта;
 - в) коэффициент использования мощностей;
 - г) предполагаемое оборудование (включая цены поставщиков и спецификацию);
 - д) местоположение и доступ;
 - е) энергетическая эффективность (включая оценку независимого эксперта, одобренного банком);
 - ж) использование сырья и материалов;
 - з) коммерческие характеристики:
 - і) структура издержек;
 - іі) предполагаемые условия финансирования (долг, собственный капитал, третья сторона и т. д.);
 - ііі) залоговое имущество;
 - ііv) период выплаты долга (включая льготный период, если предусмотрен);
 - и) показатели деятельности:
 - і) коэффициент обслуживания долга;
 - іі) внутренняя процентная ставка;
 - ііі) чистая приведённая стоимость (проекта и компании);
 - ііv) период окупаемости;
 - к) лицензии и разрешения от регулирующих органов;

- л) показатели деятельности предлагаемой сервисной энергетической компании (если применимо).

Одобрение заявки на кредит

Критерии одобрения поданной заявки на реализацию проекта повышения энергетической эффективности:

- 1) соискатель должен обладать достаточной рыночной силой для обслуживания долга и успешной реализации предложенного проекта;
- 2) у соискателя не должно быть накопленных убытков (исключая результат переоценки активов) согласно аудированной годовой отчётности за предыдущий финансовый год;
- 3) соискатель не должен быть убыточной компанией за истёкший период, согласно аудированной бухгалтерской отчётности;
- 4) не допустимо размытие уставного капитала за истёкший отчётный период;
- 5) отношение полного долга (за исключением необеспеченного долга и оборотных средств, но включая рассматриваемый кредит) к собственному капиталу не должно превышать 3 к 1;
- 6) соискатель не должен расцениваться как «злостный неплательщик»;
- 7) некоммерческие организации не должны были иметь дефицит выручки за истёкший отчётный период и не должны иметь накопленный дефицит выручки;
- 8) соискатель не должен быть в состоянии дефолта по выплатам долговых обязательств любой финансовой организации;
- 9) сумма кредита не должна быть использована для рефинансирования предыдущей задолженности компании по отношению к любой финансовой организации;
- 10) если соискатель входит в бизнес-группу, то последняя не должна находиться в состоянии дефолта по выплатам долговых обязательств соответствующей финансовой организации;
- 11) кредит не должен быть использован для покрытия перерасхода средств в приостановленном проекте;
- 12) кредит не должен быть использован для приобретения подержанного оборудования;
- 13) соискатель не должен быть осуждён по уголовному делу или за совершение экономического преступления.

Сам процесс одобрения поданной заявки на кредит включает в себя оценку технической и экономической состоятельности проекта по повышению энергетической эффективности. Для удобства проведения подобной оценки, предлагается следующая систематизация рассматриваемых характеристик (Rao, 2000):

- 1) институциональный уровень:
 - а) показатели деятельности соискателя;
 - б) возможности менеджмента;
 - в) классификация соискателя (крупная, мелкая или средняя компания);
 - г) ассоциированные компании и подразделения; показатели их деятельности;
 - д) банки и финансовые организации, клиентами которых является соискатель;
- 2) технический уровень:
 - а) детали проекта и его особенности;
 - б) техническая осуществимость проекта;
 - в) техническое одобрение;
 - г) предполагаемые поставщики оборудования;
 - д) процесс приобретения оборудования;
 - е) энергетическое обследование, проведённое сертифицированными экспертами;
 - ж) характеристики производственного процесса;
 - з) текущие виды деятельности соискателя;
 - и) местоположение производства и доступ;
- 3) внешний уровень:
 - а) рыночная конъюнктура и спрос;
 - б) ожидаемая инфляция; колебания процентных ставок и обменных курсов;
 - в) государственное регулирование и политика; политическая стабильность;
 - г) конкуренция;
 - д) технологические прорывы (устаревание);
 - е) разрешения регулирующих органов;
- 4) финансовый уровень:
 - а) структура издержек;
 - б) график работ;
 - в) способы и источники финансирования;
 - г) коммерческая рентабельность;
 - д) обеспечение кредита (залоговое имущество, гарантии);
 - е) срок погашения, включая льготный период;
 - ж) анализ потоков денежных средств и потоков капитала;

- з) анализ с использованием приёмов планирования долгосрочных вложений;
- и) анализ финансовой и операционной отчётности;
- к) страхование;
- л) возможности обслуживания долга;
- м) анализ чувствительности к пессимистичному варианту развития событий;
- н) анализ окупаемости;
- о) учёт кредитного рейтинга.

Анализ, учёт и управление финансовыми рисками

Чтобы предотвратить развитие ситуации по неблагоприятному сценарию финансовому институту надлежит следить за динамикой финансовых рисков и, по возможности, предупреждать возможные нежелательные явления. В качестве мер, систематически применяемых банками, можно назвать следующие:

- 1) составление жёстких договорных условий для заёмщика (ковенантов):
 - а) условия на активы: заёмщик обязуется поддерживать определённый минимальный уровень активов;
 - б) условия на пассивы: компания обязуется брать на себя новые долговые обязательства лишь в исключительных случаях и по согласованию с банком или после выплаты долга банку;
 - в) условия на денежные потоки: компания обязуется не выплачивать дивидендов, ограничить бонусы управляющему персоналу и т. д.;
 - г) условия на контроль: назначение представителя банка в правление компании для обеспечения интересов банка;
- 2) периодическая проверка финансовой отчётности;
- 3) регулярная инспекция и проверка на месте имущества под обеспечение;
- 4) направление денежных потоков через счета условного депонирования;
- 5) контроль над кредитным рейтингом компании;
- 6) проверка деятельности компании на месте;
- 7) обеспечение точного выполнения графика платежей и погашения кредита.