

УДК 338.2

## Коммуникативно-синергетическая эффективность механизмов финансово-кредитного обеспечения инновационного взаимодействия хозяйствующих субъектов реального и финансового секторов в энергосистеме Республики Татарстан

**Вагизова В.И.**

Доктор экономических наук, профессор кафедры банковского дела Университета управления «ТИСБИ»

*В статье рассматриваются актуальные проблемы инновационного взаимодействия хозяйствующих субъектов реального и финансового секторов экономики, предлагается финансово-кредитный механизм взаимодействия данных секторов в области энергоэффективности как современного направления модернизации отечественной экономики.*

*Ключевые понятия: коммуникативно-синергетическая эффективность механизмов финансово-кредитного обеспечения инновационного взаимодействия хозяйствующих субъектов реального и финансового секторов экономики, единый инновационно-инвестиционный механизм, институциональное обеспечение механизмов финансово-кредитного обеспечения энергоэффективных систем.*

Эффективность механизмов финансово-кредитного обеспечения инновационного взаимодействия хозяйствующих субъектов реального и финансового секторов экономики (ФКО ИВХС) в современных условиях определяется как синергетическая целостность элементов финансово-кредитного обеспечения, распределяемых между прямыми инвестициями в инновационное взаимодействие хозяйствующих субъектов реального и финансового секторов региональной экономики и развитием инновационной инфраструктуры – механизмов реализации инновационного взаимодействия хозяйствующих субъектов инновационной сферы этих секторов экономики. Максимальная величина коммуникативно-синергетической эффективности инновационного взаимодействия хозяйствующих субъектов достигается при равномерном распределении ресурсов как непосредственно в проект, так и в обеспечивающие его системы.

Коммуникативно-синергетическая эффективность инновационного взаимодействия хозяйствующих субъектов реального и финансового секторов региональной экономики подтверждает необходимость и перспективность сбалансированного, согласованного взаимодействия инструментов ФКО ИВХС. Такой подход может быть обеспечен диверсификацией иннова-

ционной и инвестиционной функций взаимодействия хозяйствующих субъектов реального и финансового секторов экономики в единый инновационно-инвестиционный механизм (ЕИИМ), продуктивность которого апробирована в ходе развития программы коммуникативно-синергетической эффективности механизмов ФКО ИВХС реального и финансового секторов в энергосистеме Республики Татарстан.

Актуальность данного направления объясняется тем, что РФ, в том числе и Республика Татарстан входят в число стран с самым высоким энергопотреблением. В экономических терминах, согласно данным Международного энергетического агентства, в 2008 г. объем энергопотребления в РФ и РТ составил 0,42 тонны нефтяного эквивалента на каждый доллар ВВП и ВРП. Это означает, что интенсивность потребления энергии в России и Татарстане в 3-3,5 раза выше, чем в странах ЕС, таких как Германия, Франция или Венгрия, а коммуникативно-синергетическая эффективность энергосистемы в России одна из самых низких в мире. Отраслевой анализ показал, что практически каждый сектор российской экономики характеризуется высокой энергоемкостью, аналогичная система представлена и в региональных экономиках. На основании рас-

четов и оценок в отечественной экономике с помощью повышения коммуникативно-синергетической эффективности ФКО ИВХС возможно прогнозировать экономию до 45 % от общего объема первичного потребления энергии, что в абсолютном размере составило бы совокупный годовой объем дефицита бюджета. Для реализации российского потенциала энергосистемы с помощью ЕИИМ потребуются инновационные инвестиции на общую сумму 320 млрд. долл., в результате чего ежегодная экономия для конечных пользователей составит около 80 млн долл., а срок окупаемости инновационных инвестиций составляет четыре года. Высокий потенциал энергосбережения объясняется тем, что причины низкой коммуникативно-синергетической эффективности ФКО ИВХС энергосистемы в России заключаются в таких факторах, как географические размеры, низкая средняя температура и сложная отраслевая структура экономики. В действительности, только за счет сокращения энергопотребления на 20-25 % Россия вышла бы на сопоставимые уровни энергоемкости и стала бы соответствовать современным международным стандартам с учетом своих особенностей.

Недостаточно эффективное использование потенциала энергосистемы России и её регионов и слабая разработка программных стратегических мер по его улучшению объясняется следующими причинами. Во-первых, для внедрения программы энергоэффективности важна мотивация хозяйствующего субъекта к осуществлению таких инновационных инвестиций. В то же время масштабные субсидии на потребление энергии, которые применяются в системе регулирования экономики, не только препятствуют инновационным инвестициям в более эффективные и экологически безопасные решения, но и не способствуют воспитанию более энергоэффективного поведения потребителей и производителей энергии. В РФ субсидии на потребление электроэнергии составляют до одной трети от базовой цены на электроэнергию в составе стран, не входящих в ОЭСР, что делает их одними из самых высоких в мире. Субсидии на потребление энергии представляют собой барьер на пути повышения энергоэффективности не только в России: в мире субсидии на энергию в настоящее время оцениваются в 280 млрд в год, а государственная поддержка использования возобновляемых источников энергии составляет лишь около 10 млрд долл. ежегодно по всему миру. В 2008 г. средние цены на газ в России составляли лишь 17 % из западноевропейских цен, или 29 % с учетом транзитных расходов.

Во-вторых, низкое качество статистических данных о конечном потреблении энергии и о социально-экономических последствиях представляет собой серьезное препятствие для выработки обоснованной политики повышения энергоэффективности в России. Без разработки системы учета данных из различных секторов экономики ни потребителям

энергии, ни её производителям невозможно понять их роль и потенциал в повышении эффективности использования энергии.

В-третьих, отсутствие дерегулирования в российском энергетическом секторе, в частности, добычи газа, рассматривается как серьезное препятствие на пути улучшения энергоэффективности как слабое развитие конкуренции в сфере производства и передачи энергии.

В-четвертых, отсутствие разработанных продуктов в области энергоэффективности, системы доступного долгосрочного финансирования через финансово-кредитные учреждения сдерживает развитие рассматриваемых процессов в региональных экономических системах.

В-пятых, недостаточный уровень информации по вопросам энергоэффективности и профессионального консалтинга для заинтересованных хозяйствующих субъектов и граждан не способствует развитию институционального обеспечения рассматриваемых процессов.

В-шестых, наличие высоких транзакционных издержек, которые сдерживают банковское финансирование мелких проектов по энергоэффективности.

В-седьмых, серьезный потенциал энергосбережения в отечественной экономике объясняется тем, что основными причинами низкой энергоэффективности являются в слабости механизмов ФКО ИВХС и отсутствием его ЕИИМ, мотивирующих энергосбережение. Проведенный анализ в сфере энергосбережения привел к необходимости разработки практических рекомендаций по повышению коммуникативно-синергетической эффективности ФКО ИВХС энергосистемы и его ЕИИМ.

ФКО ИВХС энергосистемы и его ЕИИМ представляют собой механизмы управления инновационными инвестициями, при которых расходы на экономию единицы энергии хозяйствующего субъекта меньше, чем расходы на покупку дополнительной единицы энергии. Используя данные механизмы, можно оптимизировать коммуникативно-синергетическую эффективность ФКО ИВХС энергосистемы и его ЕИИМ, а также её уровень в региональной экономике<sup>1</sup>.

Повышение уровня коммуникативно-синергетической эффективности ФКО ИВХС энергосистемы и его ЕИИМ зависит от стоимости экономии единицы энергии, которая, в свою очередь, определяется размером первоначального объема капитальных вложений, размером дополнительных операционных и эксплуатационных расходов на сбережение энергии

<sup>1</sup> Коммуникативно-синергетическая эффективность ФКО ИВХС энергосистемы и его ЕИИМ = снижение ежемесячного ФКО на приобретение энергии и на использование ЕИИМ + повышение конкурентоспособности хозяйствующего субъекта и региональной экономической системы + увеличение производительности за счет инноваций и повышение уровня ВРП + улучшение экологической составляющей за счет сокращения выбросов углекислого газа.

и альтернативной стоимостью капитала. Поскольку показатель финансовой жизнеспособности инвестиций в энергосбережение позволяет хозяйствующему субъекту (региональным властям, муниципалитетам) принять обоснованное решение о целесообразности таких инвестиций, он же может определять потенциал соответствующего рынка кредитных ресурсов. Стимулом к таким инвестициям является достаточно короткий период окупаемости, т.е. возможность вернуть вложенные деньги в течение нескольких лет за счет регулярной экономии и сокращения энергозатрат. С позиции кредитования короткие сроки окупаемости можно использовать в качестве аргумента при продаже кредитными организациями инвестиционных кредитов клиентам по энергосбережению. Цель коммуникативно-синергетической эффективности ФКО ИВХСРиФС энергосистемы и его ЕИИМ заключается в том, чтобы создать у хозяйствующих субъектов реального и финансового секторов энергосистемы мотивацию, условия и возможности для активного финансирования и кредитования инновационных энергоэффективных проектов.

Внедрение системы финансирования и кредитования в сфере энергоэффективности на незрелом рынке – это сложный процесс, состоящий из целого ряда компонентов, которые укрупнено можно разделить на две составляющие: техническую и экономическую. Как показано на рис. 1, структура механизма ФКО ИВХС энергосистемы и его ЕИИМ распределена по такому принципу. Между ними необходимо проводить различия и делегировать их параллельно двум группам институтов, задействованным в области финансов и кредита в области технических и технологических коммуникаций.

В области технических коммуникаций главное внимание должно быть направлено на изучение рын-

ка с целью определения технико-технологических возможностей для инновационных инвестиций в энергоэффективность. Оптимальный подход в действующей экономике региона предусматривает анализ текущих портфелей кредитных организаций региона для выявления уже имеющихся проектов, которые удовлетворяют критерию финансирования на цели энергосбережения в силу того, что их потенциал энергосбережения составляет 20 % или выше. Анализ текущего портфеля, исходя из этого критерия, даст возможность определить потенциальный спрос на рынке с точки зрения объема и вида рассматриваемых инвестиций, объединённых в сетевые группы. В тоже время важно заниматься и активным расширением рынка путем активизации потенциального спроса и прочно внедрить новое направление бизнеса по кредитованию мероприятий энергоэффективности в кредитных учреждениях региона.

Современный отечественный рынок пока не демонстрирует активных действий по решению проблем энергосбережения. Например, поставщики энергии вместо исследования потенциала энергосбережения предпочитают возводить новые генерирующие мощности, а регуляторы игнорируют преимущества эффекта энергосбережения, которого можно достичь при помощи долгосрочных инвестиций в модернизацию сооружений и оборудования.

Аналогично, российские финансовые учреждения, как правило, неохотно выдают кредиты на проекты в области энергосбережения, поскольку считают, что такие инвестиции связаны с высокими рисками.

Неудивительно, что у хозяйствующих субъектов также отсутствуют знания в этой области. По данным исследования, проведенного Всемирным банком, руководители российских предприятий малого и среднего бизнеса считают, что потенциальная экономия энергии не превысит 5 % – цель, которая может быть достигнута за счет введения мер организационного характера без дополнительных расходов. Хотя знания в области энергоэффективности пока недостаточно, желание больше узнать об этом возросло (в коммерческом секторе). Так, 53 % руководителей российских

энергии не превысит 5 % – цель, которая может быть достигнута за счет введения мер организационного характера без дополнительных расходов. Хотя знания в области энергоэффективности пока недостаточно, желание больше узнать об этом возросло (в коммерческом секторе). Так, 53 % руководителей российских



Рис. 1. Структура ФКО ИВ ХС энергосистемы и его ЕИИМ

предприятий утверждают, что энергоэффективность имеет большое значение для их бизнеса. Действительно, учитывая тот факт, что местные технологии и оборудование, как правило, устарели, потенциал энергосбережения должен быть существенным. Таким образом, основная задача, которая должна решаться в ходе исследования ЕИИМ, – это освоение рынка инновационного финансирования и кредитования в сфере энергоэффективности.

Первым шагом в этом направлении является выражение готовности региональных банков участвовать в программе финансирования энергосбережения. Однако из-за отсутствия реального рынка рассматриваемый подход рекомендует применять активный подход к развитию такого рынка, который включает в себя следующие меры: сбор информации обо всех участниках рынка в данном секторе и выявление возможностей для рентабельных инвестиций – задача, которая должна осуществляться в тесном сотрудничестве с техническими консультантами; передача банкам-партнерам необходимых инструментов для создания инновационных кредитных продуктов, направляемых на цели повышения энергоэффективности, дифференцированно для соответствующих целевых групп; поиск и установление контактов с потенциальными клиентами по системе энергоэффективности.

Эта задача имеет два базовых аспекта. Во-первых, потенциальные клиенты должны понимать, что повышение энергоэффективности не всегда должно быть связано с высокими первоначальными капитальными затратами. В действительности значительная экономия энергии может быть достигнута благодаря небольшим инвестициям или инновационным действиям. Это особенно справедливо в условиях РФ и ее регионов, где местные технологии и оборудование, как правило, устарели, а внесение некоторых базовых изменений, требующие небольших инвестиций, уже может принести значительные выгоды. Помимо небольших изменений, хозяйствующие субъекты могут внедрить систему энергетического финансового менеджмента, которая направлена на последовательное сокращение потребления энергии и, тем самым, на увеличение прибыли. Во-вторых, хозяйствующие субъекты должны быть уверены, что потенциал для повышения энергоэффективности в РФ и ее регионах высок; и что сами хозяйствующие субъекты могут принять активное участие в его освоении. В этом выявлено взаимодействие интересов хозяйствующих субъектов финансового и реального секторов региональной экономики.

Для создания действенных инструментов и продуктов инвестирования, пользующихся спросом, важно сгруппировать инвестиции в интегрированные традиционно-инновационные кластеры. Эти кластеры, которые помогут выявить инновационные виды инвестиций, послужат основой для разработки финансово-кредитным сектором кредитных продуктов в сфере энергетической эффективности, которые будут пользоваться реальным спросом. В условиях Республики Татарстан предлагается выделить следующие интегрированные традиционно-инновационные кластеры в области применения энергоэффективности: промышленность (химия, производство строительных материалов, сферы применения малого и среднего бизнеса); инфраструктурные коммуникации, в том числе для ЖКХ, малых городов, отдаленных населенных пунктов; транспорт; недвижимость (жилая и коммерческая); пищевая промышленность; сельское хозяйство; кредитные организации; энергетическая наука; инжиниринговые фирмы; лизинговые компании; венчурный капитал.

Анализ энергоносителей рассматриваемых хозяйствующих субъектов, как это изображено на рис. 2, показал, что ими используются сравнительно устаревшее оборудование, которое не отвечает стандартам энергоэффективности и не мотивирует хозяйствующих субъектов к формированию новых энергоэффективных стандартов. В этой связи важными являются расчеты коммуникативно-синергетической эффективности деятельности хозяйствующих субъектов, распределенных на кластеры энергоэффективности с применением ФКО ИВХС энергосистемы и его ЕИИМ. Типовыми энергоэффективными инновационными инвестициями являются: системы отопления и охлаждения; системы освещения; новые и модернизированные здания; механизмы (с электроприводом, компрессорные, насосы); технологическое охлаждение/обогрев; теплогенерация/получение тепла путем утилизации отходов; контрольно-измерительное оборудование и приборы регулирования.

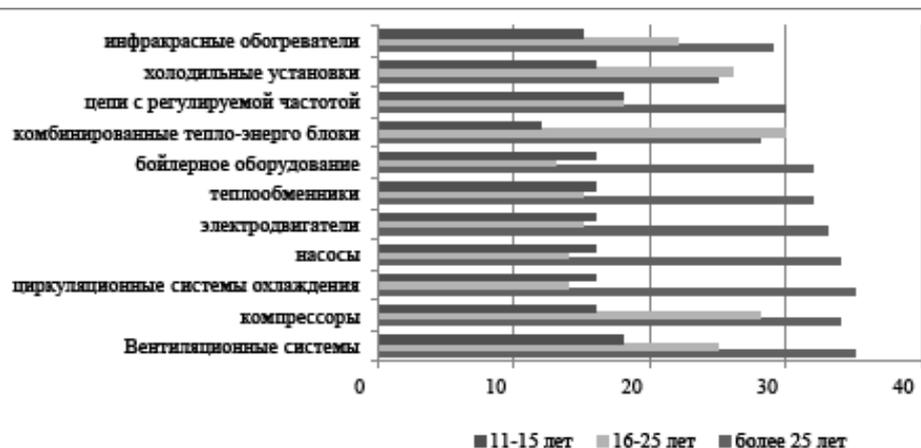


Рис. 2. Процентное соотношение неэнергоёмких компаний, использующих энергооборудование старше 10 лет

Финансирование и кредитование этих видов инвестиций имеет результат сокращения энергопотребления или использования возобновляемых источников энергии (солнечной, ветра, биомассы, воды, попутного газа). Они снижают расход топлива, регенирируют тепло, используют эффект когенерации и т.п. – эти проекты могут быть реализованы в любом секторе экономики и приводят к снижению энергозатрат.

Обеспечение кредитными продуктами для энергоэффективного финансирования коммерческими банками можно предложить: переоборудование жилья и новое строительство с применением энергосберегающих материалов (теплоизоляции, герметичных окон); модернизация технологического оборудования в промышленности, ведущая к снижению первичного потребления энергии (установка новых, более эффективных производственных линий), модернизация отопительного оборудования (эффективные бойлеры, системы управления подачей тепла); более эффективные системы освещения. Практическая реализация данных предложений, как показано на рис. 3, осуществляется двумя направлениями: анализ технических возможностей и предоставление долгосрочного кредита.

Поскольку анализ технических возможностей хозяйствующего субъекта имеет в данной программе основное значение, предлагается, как показано на рис. 4, создание специальных систем государственной поддержки (грантов)

на возмещение услуг технического аудита по энергоэффективности.

Учитывая актуальность рассматриваемых проблем, зарубежные институты развития начинают первые операции с отечественными кредитными организациями по развитию программ энергоэффективности в РФ и ее регионах.

Среди активных участников продвижения этих программ являются Европейский Банк Реконструкции и Развития (ЕБРР), Банковская группа Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW), МФК (Всемирный банк). ЕБРР сосредоточен на крупных проектах, а банки-партнеры МФК и KfW ориентированы на финансирование малого и среднего бизнеса по энергоэффективности. Новая программа ЕБРР объемом 300 млн. долл. США предоставляет банкам-участникам средства для последующего кредитования крупных корпоративных клиентов и нацелена на проекты, повышающие эффективность использования энергии в России. Конечные заемщики смогут получить кредиты на сумму до 6,5 млн. долларов США или эквивалентную сумму в рублях. Пятилетний кредит Промсвязьбанку на сумму до 60 млн. долл. США стал первым проектом в рамках программы развития энергоэффективности и углеродного финансирования ЕБРР. В конце 2010 г. ЕБРР выделил на реализацию программ финансирования устойчивой энергетики 1,2 млрд. долл. США.

Кроме предоставления кредитных линий банкам-партнерам для целевого финансирования проектов по повышению энергоэффективности, привлекается команда международных и российских экспертов для оказания поддержки будущим заемщикам – главным образом, промышленным предприятиям, – по подготовке рентабельных проектов по энергосбережению и оформлению заявок на получение кредитов.

Финансирование проектов в сфере энергетики сопровождаются комплексом бесплатных услуг технической поддержки для банков и их клиентов, что играет ключевую роль в выявлении рентабельных инвестиционных проектов и продвижении решений, основанных на лучшей мировой практике в области энергоэффективности. Эксперты также помогают оценить экономический и экологический эффект от реализации мероприятий по энергоэффективности, включая сокращение выбросов парниковых газов и возможности для продажи «углеродных кредитов» в рамках Киотского протокола.

Система региональных банков, на наш взгляд, является наиболее приемлемой для

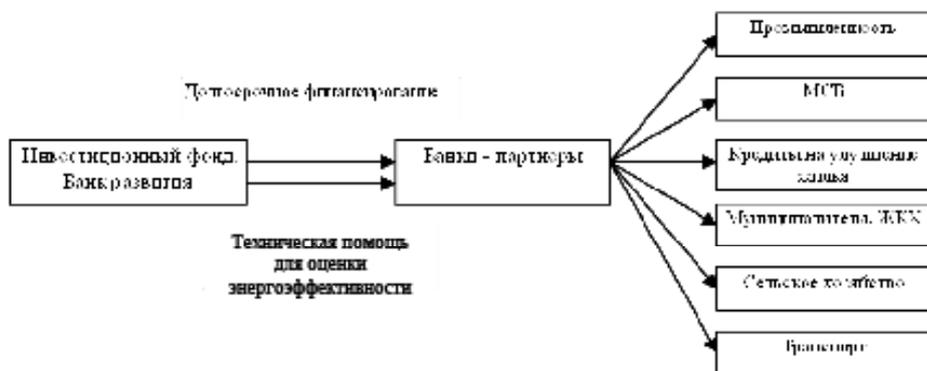


Рис. 3. Схема практической реализации ФКО ИВХС энергосистемы и её энергоэффективности



Рис. 4. Схема возможной системы государственной поддержки мотивации энергосбережения

реализации задач энергоэффективности, так как основные эффекты этой программы сосредоточены в управляющих и обслуживающих компаниях ЖКХ, транспорте, муниципалитетах и районных теплоцентралях, коммуникациях, недвижимости, отраслях промышленности, находящихся на конкретных территориях и участвующих в формировании валового регионального продукта. Кроме того, развитая система отечественных региональных банков способна осуществить инновационное взаимодействие хозяйствующих субъектов предприятий-поставщиков коммунальных услуг (электричества, тепла, газа) с производителями/продавцами энергетического оборудования, строительными подрядчиками, поставщиками энергетических услуг и обеспечить финансирование и кредитование данного взаимодействия. Названные меры позволят мотивировать обновление основных производственных фондов отечественной экономики, сократить энергопотребление на 20-25 %, в результате которого региональная экономика может выйти на сопоставимые уровни энергоёмкости в соответствии с современными международными стандартами. Энергоэффективность – это не столько качество энергетики, сколько качество экономики. Программы по внедрению ФКО ИВХС необходимо разрабатывать в каждом регионе с его учетом особенностей.

Таким образом, предложенные механизмы ФКО ИВХС энергосистемы региональной экономики направлены на повышение её коммуникативно-синергетической эффективности, рост ВРП, рыночную стоимость бизнеса на различных уровнях региональной экономической системы. Следовательно, постоянное совершенствование механизмов финансово-кредитного обеспечения инновационного взаимодействия хозяйствующих субъектов реального и финансового секторов отечественной экономики на всех её уровнях является ведущим фактором роста коммуникативно-синергетической эффективности данных процессов и повышает конкурентоспособность национальной экономики.

### Литература:

1. Программа «Энергоресурсоэффективность в Республике Татарстан на 2006-2010 гг.». Утверждена Законом Республики Татарстан от 23.03.2006 № 24-ЗРТ.
2. Программа развития и размещения производительных сил Республики Татарстан на основе кластерного подхода до 2015 г. и на период до 2030 г. Утверждена постановлением Кабинета Министров Республики Татарстан от 22.10.2008. № 763.
3. Бандман М.К., Агафонов Г.В., Попов С.П., Санеев Б.Г., Соколов А.Д. Исходные методические положения и технология разработки региональных энергетических программ (РЭП) // Методы и модели разработки региональных энергетических программ / Отв. ред. Б.Г. Санеев. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-е, 2003. – Гл. 1. – С. 4-15.
4. Бюллетень банковской статистики. Региональное приложение. 2007. – № 2 (26). – С. 10-12.
5. Вагизова В.И. Финансово-кредитное обеспечение инновационного взаимодействия хозяйствующих субъектов: теория, методология и практика. – Казань: Изд-во Казан. ун-та, 2009. – 420 с.
6. Делокаров К.Х. Синергетика и управление: методологические замечания // Самоорганизация, организация, управление. – 1995. – С. 9-15.
7. Кроливецкая В.Э., Тихомирова Е.В. Банки в системе инвестиционного финансирования реального сектора экономики России // Деньги и кредит. – 2008. – № 11. – С. 22-29.
8. Наука России в цифрах. 2010: стат. сборник. – М.: ЦИСН, 2010. – 222 с.
9. Общая характеристика социально-экономического развития Республики Татарстан // Банковский вестник Республики Татарстан. – 2010. – № 12. – С. 4-6.
10. Посталок М.П. Инновационные отношения в экономической системе: теория, методология и практика. – Казань: Изд-во Казан. ун-та, 2006. – 331 с.
11. Программа «Национальная банковская система России 2010–2020». – М.: Ассоциация российских банков, 2006. – URL: [www.arb.ru/site/docs/NBS\\_10-20\\_050506.doc](http://www.arb.ru/site/docs/NBS_10-20_050506.doc), свободный.

## Communicative and Synergetic Efficiency of Mechanisms of Financial and Credit Guarantee of Innovative Cooperation of Business Entities in Real and Financial Sectors of the Energetic System of the Republic of Tatarstan

V. Vagizova  
University of Management «TISBI»

*The paper deals with essential problems of innovative cooperation of business entities in real and financial sectors of economics and presents financial and credit mechanism of cooperation of the sectors in the sphere of energetic efficiency as a recent tendency of domestic economics modernization.*

*Key words: communicative and synergetic efficiency of mechanisms of financial and credit guarantee of innovative cooperation of business entities of real and financial sectors of economics, integrated innovative investment mechanism, institutional support of mechanisms of financial and credit guarantee of energy-efficient systems.*