



УДК 33:911.63:620.9.004.18

© Л. А. Голованова, 2012

ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ

Голованова Л. А. – д-р экон. наук, профессор кафедры «Архитектура и урбанистика»,
тел.: 22-43-91, e-mail: gla5@mail.ru (ТОГУ)

Для обеспечения оптимальных темпов и нужной направленности деятельности по повышению энергоэффективности на предприятиях промышленного комплекса необходимо сформировать соответствующую систему финансово-экономических механизмов, обеспечивающую привлечение инвестиций в проекты и программы энергосбережения. Эта система должна включать механизмы как государственной поддержки энергосбережению, так и развития бизнес-среды и инжиниринга в области энергосервисных услуг.

To provide the optimal rates and necessary line of activity for increasing power energy efficiency on factories of industrial complex, it is necessary to form appropriate system of financial and economical mechanisms which allows to attract investments in projects and programs of energy conservation. This system has to include mechanisms of state backing of energy conservation as well as development of business environment and engineering in the field of power energy services.

Ключевые слова: гранты в области энергосбережения, инвестиции в энергосбережение, субсидирование повышения энергоэффективности, «тариф экономического развития», энергосервисный договор (контракт).

Россия, интегрируясь в мировую экономику, придерживается международных принципов, одним из которых является энергосбережение. Основная цель этого процесса состоит в повышении энергоэффективности всех сфер экономики и прежде всего промышленного комплекса [1].

Деятельность значительной части промышленных предприятий характеризуется высокой энергоемкостью. Энергоносители в производственных процессах используются весьма неэффективно. Расход топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) на единицу произведенной продукции превышает среднемировые показатели, в частности, по стальному прокату – в 1,5-2 раза, полимерам – в 1,5-3, алюминиевому прокату – в 1,3, медному про-

кату – до 2, а огнеупорам – в 2 раза. Затраты на энергоносители могут достигать или даже превышать уровень доходов предприятий [3]. Поэтому сокращение энергозатрат в результате повышения промышленной энергоэффективности позволит, с одной стороны, снизить экономический ущерб для самого предприятия, а с другой – ограничить отрицательное воздействие производственной деятельности на окружающую среду. Улучшение экономических результатов деятельности предприятия обусловлено тем, что уменьшается его зависимость от изменчивости цен на ТЭР, стабилизируется структура затрат, обеспечивается более высокий уровень прибыли, уменьшается риск неисполнения обязательств по кредитам.

По оценкам специалистов [5], в структуре организационно-технологического потенциала энергосбережения страны более трети приходится на топливно-энергетический комплекс, другая треть сосредоточена в остальных отраслях промышленности и строительстве. Для обеспечения оптимальных темпов и нужной направленности освоения потенциала энергосбережения в промышленном комплексе необходимо сформировать соответствующую систему финансово-экономических механизмов для привлечения инвестиций в энергосбережение.

Во многих западных странах широко практикуется государственная финансово-экономическая поддержка энергосбережению в виде субсидий, грантов и ссуд. Меры прямой и косвенной поддержки энергосбережению предусмотрены и в Федеральном законе от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». Формы предоставления субсидий на повышение энергоэффективности могут существенно различаться в зависимости от сегмента экономики и включать следующее: предоставление льготных кредитов, изменение налогообложения при внедрении энергоэффективных технологий, предоставление грантов на софинансирование проектов в части покрытия затрат превышающих традиционный уровень, субсидирование закупок более дорогих возобновляемых видов энергии или энергоэффективной продукции, регулирование тарифов и цен на ТЭР; инвестирование в энергосбережение в рамках энергосервисного договора и пр. [2-4; 6].

Финансово-экономическая поддержка в форме льготного налогообложения энергосберегающей деятельности представляет собой мощное средство стимулирования роста энергоэффективности во всех сферах хозяйствования. Потребитель энергоресурсов в этом случае получает налоговую льготу или налоговое освобождение на средства, инвестируемые в энергосберегающие проекты на период их реализации. Для снижения ставки налога фиксированная сумма инвестиций вычитается из налогооблагаемой базы или непосредственно из подоходного налога.

Для промышленных предприятий более действенным стимулом сбережения энергии является дифференцированное налогообложение. В этом случае воздействие на предприятия, которые используют энергоносители, может быть как "поощряющим" (снижение ставок налогов на ТЭР), так и "наказывающим" (увеличение ставок налогов на ТЭР или введение дополнительных



"энергетических" налогов). Например, в Дании, Норвегии, Нидерландах, Финляндии и Швеции в целях повышения уровня использования возобновляемых источников энергии введен специальный налог на углерод, содержащийся в различных видах органического топлива. В результате этого финансовое бремя "энергетических" налогов оказалось обратно пропорционально результатам энергосберегающей активности каждого потребителя энергии.

Фактическая промышленная энергоэффективность является результатом, с одной стороны, внутрифирменного планирования энергосбережения, с другой – государственной политики энергосбережения. Технологии управления энергосбережением в отраслевом разрезе специфичны для разных видов деятельности и производств. На настоящий момент они достаточно проработаны применительно к отдельным сферам хозяйствования и реально осуществляются [2; 6]. Отраслевые интересы к энергосбережению определяются производственной спецификой предприятия, а стимулы к повышению энергоэффективности изначально пропорциональны его энергетическим издержкам. На промышленных предприятиях процент энергетических затрат в издержках составляет 9-12% , и этот показатель перманентно растет. Последнее связано с увеличением физического и морального износа оборудования, что приводит к дальнейшему увеличению объемов потребляемой энергии в производственных процессах.

Исходя из этого, важным направлением экономического стимулирования повышения энергетической эффективности на предприятиях промышленного комплекса является регулирование цен (тарифов) на ТЭР. Цены, с одной стороны, должны покрывать издержки энергоснабжающих организаций по производству и транспортировке энергетических ресурсов к потребителям в договорных количествах, стандартного качества при заданном уровне надежности, безопасности и экономичности, с другой стороны, призваны реально стимулировать энергосбережение, снижение энергопотерь и повышение эффективности использования энергоресурсов. Причем скидки к тарифу поощряют энергопотребителей дважды: 1) экономится плата за неиспользованную часть энергоресурсов; 2) потребленная часть энергоресурса за счет скидки оплачивается по более низкой цене, чем плановая.

Интересен опыт тарифного стимулирования предприятий промышленного комплекса Хабаровского края, которые осуществляют меры энергосбережения. При регулировании тарифов на тепловую и электрическую энергию, начиная с 2004 года, используется механизм резервирования и распределения целевых средств на поддержку энергосберегающих мероприятий. Этот механизм получил название «тариф экономического развития» (ТЭКР). Порядок и условия финансирования энергосберегающих проектов и мероприятий по программе ТЭКР регламентируется Постановлением Губернатора Хабаровского края от 06.05.04 г. № 121 «Об утверждении временного порядка предоставления и использования средств, предусмотренных на финансирование энергосберегающих мероприятий [7].

Основными принципами ТЭКР являются: распределение финансовых ресурсов между потребителями энергии; целевой и проектный подход к предоставлению средств; завершенность проекта энергосбережения и достиже-



ние реальной экономии энергии; величина ТЭКР не может быть ниже себестоимости выработки энергии по филиалу «Хабаровская генерация», доля компенсируемых за счет ТЭКР расходов на энергоносители не может превышать 70% от общей суммы расходов по энергосберегающему проекту.

Предприятия, заинтересованные в «тарифах экономического развития» на электрическую и тепловую энергию, в установленном порядке представляют данные по энергосберегающему проекту на год с расшифровкой затрат, указанием годовых лимитов энергопотребления и сроков выполнения проекта. Решение о предоставлении ТЭКР выносит Комиссия по рассмотрению энергосберегающих проектов и распределению средств ТЭКР между предприятиями.

«Тариф экономического развития» используется для поддержки следующих направлений энергосбережения:

- оснащение приборами учета и регулирования расхода энергоресурсов;
- повышение энергоэффективности зданий, сооружений, инженерных систем и коммуникаций с доведением фактического потребления и технологических потерь энергетических ресурсов до их нормативного уровня;
- внедрение энергосберегающих технологий, снижающих удельный расход энергии на единицу продукции;
- внедрение энергосберегающего оборудования, осветительных приборов;
- работы (услуг) по энергетическому обследованию (аудиту) объектов электрического и теплового хозяйства потребителей, в том числе котельных, тепловых пунктов, магистральных и распределительных сетей, инженерных систем, коммуникаций и т. д.

Энергетические обследования являются обязательной составляющей деятельности по повышению энергоэффективности предприятий промышленного комплекса. В этой связи в ряде стран появилась специфическая форма государственной поддержки энергетическим обследованиям предприятий – субсидирование энергетических обследований. В Дании и Финляндия объем субсидий составляет до 100% от стоимости энергетических обследований, в других странах он ограничен 50-80% в зависимости от финансового состояния предприятия, масштабов проекта и т. п.

Однако, бесплатные для потребителей энергетические обследования зачастую приводят к неоправданному расходованию бюджетных средств, поскольку в будущем рекомендованные мероприятия энергосбережения по разным причинам не реализуются. Поэтому вложение части собственных средств предприятий в энергетические обследования является некоторой гарантией реализуемости приоритетных мероприятий энергосбережения. Даже при ограниченных финансовых возможностях потребителя существует механизм компенсации средств, затраченных внешним инвестором на энергетическое обследование и на реализацию всего энергоэффективного проекта в рамках энергосервисного договора (ЭСД).



Институт энергосервиса в России только создается в отличие от многих стран, в которых перфоманс-контракт (энергосервисный договор) показывает свою результативность уже не одно десятилетие [2]. Деятельность по ЭСД представляет собой своеобразную форму кредитования энергосберегающих мероприятий и проектов, позволяющую активизировать реальное энергосбережение во многих сферах хозяйствования. Поэтому сегодня необходимо решить множество теоретических и практических вопросов по энергосервисной деятельности применительно к российским условиям, сформировать приемлемые схемы инвестирования в энергосберегающие мероприятия и проекты и прежде всего для предприятий промышленного комплекса.

Энергосервисный договор (контракт) заключается между заказчиком энергосберегающего проекта (потребителем ТЭР) и специализированной фирмой, выполняющей комплекс работ и услуг по его реализации. Суть ЭСД в основном сводится к следующему. ЭСКО берет на себя комплексную ответственность за консалтинговые, проектные, финансовые, технико-технологические вопросы, а также за поставку материалов и энергоэффективного оборудования. В зависимости от внешних и внутренних факторов и условий компания может использовать разные схемы инвестирования в проекты и программы энергосбережения – привлечение внешних инвестиций и собственных финансовых ресурсов предприятия (энергопотребителя) и ЭСКО (рис. 1).

Механизм инвестирования и возвращения затраченных ЭСКО средств на энергосбережение прописывается в ЭСД. В зависимости от приемлемого уровня риска для компании и заказчика проекта, масштаба экономии энергоресурсов, уровня тарифов, форм государственной поддержки и других факторов может заключаться один из видов ЭСД, предусматривающих следующее:

– «гарантированную экономию», когда в результате проведенных мер энергосбережения экономия средств на энергоснабжение заказчика проекта покрывает все затраты ЭСКО на реализацию проекта и остается оговоренный размер прибыли. Собственность на энергосберегающее оборудование до полного погашения его стоимости сохраняется за энергосервисной компанией. Затем оборудование передается в собственность заказчика и ему достается вся последующая экономия от энергосбережения;

– «участие в энергосберегающем эффекте», когда распределение энергосберегающего эффекта между ЭСКО и заказчиком проекта предусматривается в постоянной или меняющейся во времени пропорции. В данной форме ЭСД энергосервисная компания принимает на себя большую часть риска, чем в предыдущем случае, поскольку оплата ее услуг меняется в зависимости от конечного эффекта энергосбережения и вариации цен на энергоносители;

- «оплату счетов поставляемых предприятию энергоносителей из средств ЭСКО». Эта форма договора является разновидностью «участия в энергосберегающем эффекте», но величина дополнительной прибыли от повышения энергоэффективности промышленного предприятия должна быть достаточной для покрытия в последующем и этих дополнительных затрат ЭСКО (см.

рис. 1). Высокая результативность деятельности ЭСКО обеспечивается тем, что кредиты, как правило, привлекаются на выполнение лишь части быстроокупаемых мероприятий энергосбережения. Остальная часть финансируется из так называемого револьверного фонда, который формируется ЭСКО (см. рис. 1).

Идея создания револьверного фонда заключается в накоплении ресурсов за счет финансовых потоков, полученных при осуществлении быстроокупаемых мероприятий энергосбережения, и дальнейшее реинвестирование этих средств в последующие мероприятия с более длительным сроком окупаемости. Такой кругооборот финансовых ресурсов позволяет заметно повысить эффективность их использования. Выбор рационального соотношения между величиной инвестирования и объемом месячных поступлений финансовых средств от экономии энергии даёт возможность непрерывно финансировать проекты и мероприятия повышения энергоэффективности.

Высокая результативность деятельности ЭСКО обусловлена следующими причинами: возможностью выполнения гибкого итеративного процесса энергосбережения, который отличается от строгого выполнения задания по инвестиционному проекту без участия ЭСКО; наличием высококвалифицированного персонала; системным и комплексным подходом к энергосбережению (в производственном процессе, в зданиях и сооружениях, находящихся на балансе у предприятия); заинтересованностью компании в расширении рынка энергосберегающих услуг и получении скидок у поставщиков энергоэффективного оборудования при реализации типовых проектов.

Однако следует отметить, что существуют и барьеры становления энергосервисной деятельности в стране. Основные из них это: слабое развитие бизнес-среды энергосервисных услуг; низкий уровень капитализации создающихся энергосервисных компаний; сложность определения экономического эффекта от энергосберегающих мероприятий в условиях перманентно изменяющихся цен и тарифов; ограниченность информации о формах распределения энергосберегающего эффекта между участниками договорных отношений. Стартовый капитал револьверного фонда энергосбережения и субсидии на повышение энергоэффективности в Российской Федерации могут поступать по следующим каналам: из бюджетов всех уровней; в форме кредитов и грантов отечественных и международных финансовых организаций; из специальных инвестиционно-инновационных фондов; из бюджета государственных программ; отчислений государственно-частных партнерств и др.

Проводимая в последние годы государственная политика повышения энергоэффективности способствовала тому, что российские финансовые структуры начали формировать рынок финансовых услуг применительно к потребностям нового объемного рынка модернизаций и инноваций в области энергоэффективности. Так ряд российских банков ввели в свой состав подразделения, специализирующиеся на финансировании проектов энергоэффективности, Сбербанк и Газпромбанк ориентирует свою деятельность на финансирование проектов энергосбережения, которые реализуются по энергосервисным соглашениям.

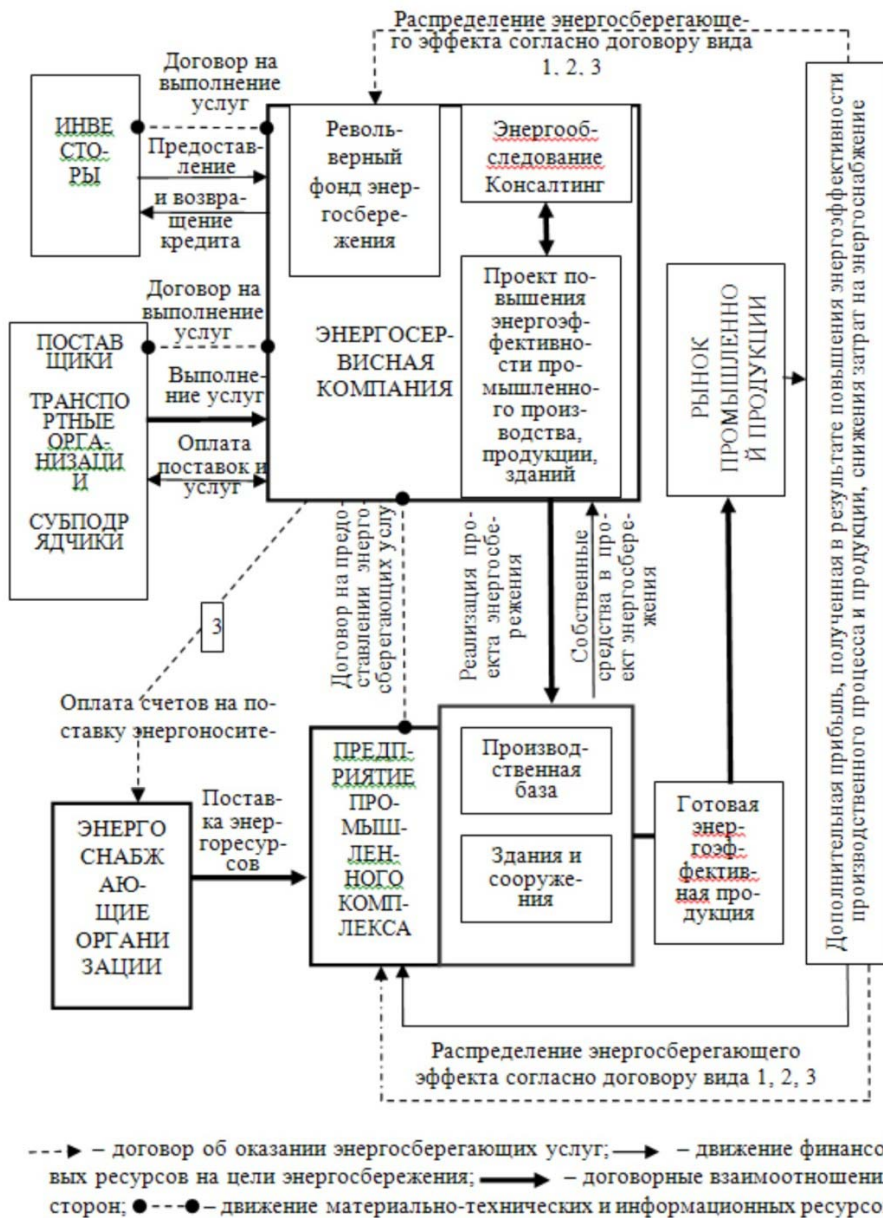


Рис. 1. Схема инвестирования в процесс энергосбережения на предприятиях промышленного комплекса в рамках Энергосервисного договора вида: 1 – «гарантированная экономия», 2 – «участие в энергосберегающем эффекте», 3 – «оплата счетов поставляемых предприятию энергоносителей из средств ЭСКО»



В ходе этой работы постепенно формируются финансовые инструменты, учитывающие специфику деятельности с гарантированной экономией у заемщика. Для финансирования деятельности энергосервисных компаний предполагается создание паевых гарантийных фондов. Участниками таких фондов могут стать поставщики оборудования, энергосервисные компании, органы государственной власти. Газпромбанк в настоящее время финансирует проекты энергосбережения ряда крупных российских предприятий. В своей деятельности он взаимодействует с международными финансовыми структурами, содействует адаптации зарубежных банков к российским условиям финансирования проектов повышения энергоэффективности. Осторожность российских банков в предложении специальных кредитных решений сегодня обусловлена высокими финансовыми рисками, которые возникают в связи с тем, что действующее российское законодательство не отражает всех особенностей кредитования проектов энергосбережения.

Проекты и программы энергосбережения в России активно поддерживаются такими международными организациями как Северная Финансово-экологическая корпорация (NEFCO), Институт устойчивых сообществ (ISC), Международная финансовая корпорация (IFC), Глобальный экологический фонд (ГЭФ/ПРООН), Европейским банком реконструкции и развития (ЕБРР)

Международные финансовые организации (МФО) наряду с выделением кредитов участвуют в долевом финансировании энергосберегающих проектов, предоставляют гранты на цели повышения энергоэффективности [2; 8].

Северная Финансово-экологическая корпорация осуществляет в России программу “Энергосбережения NEFCO”, отправной принцип которой – выделение так называемых «условных» или «связанных» грантов именно на цели создания револьверных фондов энергосбережения в регионах.

Европейский банк реконструкции и развития (ЕБРР) для снижения уровней рисков осуществления проектов энергосбережения предлагает консультационную поддержку и бесплатное энергетическое обследование предприятий. В рамках Российской программы устойчивой энергетики (RUSEFF), целью которой является поддержка российских промышленных и других коммерческих предприятий частного сектора в области повышения их энергетической эффективности и использования возобновляемых источников энергии, ЕБРР предоставил кредитную линию Промсвязьбанку для финансирования соответствующих проектов.

Инвестиционный портфель IFC в России, предназначенный на цели повышения энергоэффективности составляет более 300 млн дол. Своей задачей IFC считает установление долгосрочных партнерских отношений. В настоящее время IFC придерживается традиционных схем финансирования проектов энергосбережения, но приоритет отдается тем клиентам, которые выражают готовность соблюдать экологические и социальные стандарты энергоэффективности.

Между ФГБУ «Российское энергетическое агентство» (РЭА) и Международной Финансовой Корпорацией в 2011 г. подписан Протокол о намерениях, который позволит объединить глобальные знания IFC с российским практическим опытом повышения энергоэффективности на базе региональ-



ных филиалов РЭА и создать предпосылки для новых инвестиционных возможностей в области энергосбережения по всей России.

Однако опыт западноевропейских стран показал, что постепенно под влиянием бюджетных ограничений, чрезмерной бюрократичности и сложности самой процедуры получения гранта, масштабы предоставления энергопотребителям грантов под реализацию энергосберегающих проектов в большинстве стран значительно сократилось. Финансовую поддержку часто получали те, кто имел для этого достаточно собственных средств. В то же время многие потребители, действительно нуждающиеся в субсидировании работ по повышению энергоэффективности, не смогли воспользоваться преимуществами этой формы поддержки.

Следует отметить и возможности финансирования энергосбережения, основанного на паритетных началах. Например, сложившееся партнерство России и Франции, нацеленное на увеличение товарооборота, притока инвестиций в Россию и реализацию российских технологий энергоэффективности. Французскую сторону представляет государственно-частное партнерство – это Агентство по энергоэффективности (ADEME) и ассоциация французских предприятий. С российской стороны участвует Сколково, который как центр инноваций обеспечивает государственную поддержку и финансирование НИОКР, в том числе и энергоэффективным.

Еще один потенциальный источник финансирования мероприятий энергосбережения появился в результате ратификации Киотского протокола рядом стран, в том числе и Россией в 2005 г. Данным протоколом для стран-участниц предусмотрена возможность купли-продажи квот, обусловленных количеством вредных выбросов. Государства с высокими затратами на энергосбережение могут приобретать квоты у стран с низкими издержками в этой сфере. По официальным оценкам Национального сообщества этот рынок выгоден сегодня для России, поскольку выбросы углерода в начале XXI века были на 48,5% ниже, чем в 1990 г. Поэтому имеется возможность продать или переуступить на рынке через механизм Международной торговли квотами до 1880 млн. т CO₂ [9]. Предполагаемый объем поступления денежных средств по этой программе, по прогнозам Сбербанка России, может составить около 25 миллиардов рублей.

Рассмотрение основных механизмов финансово-экономической поддержки в области энергосбережения, а также международный и отечественный опыт их внедрения позволяет сделать следующее заключение.

Важным условием качественного социально-экономического развития России является незамедлительное повышение промышленной энергоэффективности. Рост энергетических издержек, сопровождаемый финансовыми потерями, будет сдерживать обновление производственной базы, развитие предприятий. Для предотвращения этого процесса необходимо не только реализовывать мероприятия и программы энергосбережения на предприятиях, но и учитывать многовариантность использования инвестиционных источников на эти цели.

Структура источников и состав субъектов инвестирования в проекты и программы энергосбережения, схемы организации процесса привлечения



средств и выплаты долга по заемным средствам, условия предоставления государственной поддержки энергосберегающим проектам и гарантий по кредитам влияют на процедуру налогообложения и таможенные пошлины, риски капиталовложений, величину дополнительной прибыли предприятия вследствие экономии энергоресурсов и, в конечном итоге, определяют успех освоения промышленного потенциала энергосбережения.

В современных экономических условиях соотношение стоимости энергии и затрат на энергосбережение не всегда стимулирует предприятия вкладывать собственные значительные средства в экономию энергии. С ростом цен на первичные энергоносители условия для инвестирования в энергосбережение станут более привлекательными. Однако, как показывает мировой опыт, и в этом случае необходимо сохранить государственную финансовую поддержку, которая способствует привлечению кредитов и других внешних инвестиционных ресурсов, и активно использовать механизмы государственного стимулирования энергосбережения.

Библиографические ссылки

1. Голованова Л.А., Иванченко О.Г. Энергоэкономический подход к регулированию развития промышленного производства // Вестник ТОГУ. – 2010. - № 1 (16). – С. 109–118.
2. Голованова Л.А. Основы формирования и оценки результативности региональной политики энергосбережения. – Хабаровск: Изд-во Тихоокеан. гос. ун-та, 2009. – 213 с.
3. Лисиенко В.Г. Хрестоматия энергосбережения: Справочное издание. В 2 кн. / В. Г. Лисиенко, Я. М. Щелоков, М. Г. Ладыгичев. – М.: Теплоэнергетика, 2002. – Кн. 1. – 688 с.; Кн. 2. – 768 с.
4. Мингалеев Г.Ф. Управление потенциалом энергосбережения. – Казань: Изд-во КФЭИ, 1999. – 136 с.
5. Основные положения Энергетической стратегии России на период до 2020 года: прил. к общ.-дел. журн. “Энергетическая политика” – М.: ГУИЭС, 2001. – 120 с.
6. Отчет по НИР на тему: “ Региональная политика энергосбережения и повышения энергоэффективности Хабаровского края в 2011-2015 гг.” / Л.А. Голованова КАУ – Хабаровск, «Институт развития дальнего востока», 2010 г.
7. Постановление Губернатора Хабаровского края от 06 мая 2004 г. №121 «Об утверждении временного порядка предоставления и использования средств, предусмотренных на финансирование энергосберегающих мероприятий потребителей электрической энергии филиала "Хабаровскэнергосбыт" ОАО "Дальневосточная Энергетическая Компания" и потребителей тепловой энергии филиала "Хабаровская Теплосетевая Компания" ОАО "Дальневосточная Генерирующая Компания" (в ред. от 25.06.2007. № 91 и от 15.10.2007. № 146). – Информационная система «Консультант-плюс».
8. Современные энерготехнологии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.energy2020.ru>
9. Турилова К.К. Экология и энергосбережение // Энергетическая политика. – 2003. – № 3. – С. 80-86.