

Список использованной литературы

1. Горбатовская О.Н. Организационно-экономический механизм уменьшения территориальной дифференциации сельскохозяйственного производства в условиях углубления региональной интеграции / О.Н. Горбатовская // *Аграрная экономика*. – 2018. – № 11. – С. 2–12.
2. Кислицкий М.М. Разработка и обоснование применения метода комплексной научно-методической оценки социально-экономических отношений при разработке управленческих решений / М.М. Кислицкий // *Агропродовольственная политика России*. – 2018. – №5. – С. 17–21.
3. Кислицкий М.М. Оценка работы фирмы на основе анализа взаимосвязи и взаимовлияния экономического роста и инновационных технологий / М.М. Кислицкий, А.А. Чумачев, Е.П. Ган // *Агропродовольственная политика России*. – 2013. – №8 (20). – С. 43–49.
4. Гехт, И.А. «Дорожная карта» трансформации системы потребительской кооперации как института социального и экономического развития / И.А. Гехт, М.М. Кислицкий, М.И. Парфёнов // *Агропродовольственная политика России*. – 2015. – №3. – С. 14–16.
5. Кислицкий М. М. Перспективы развития потребительской кооперации в аграрном секторе региональной экономики (на примере Челябинской области) / М.М. Кислицкий // *Региональная экономика: теория и практика*. – 2011. – №20 (203) – С. 48–53.
6. Сёмин А.Н. Отечественный опыт формирования локального уровня сельской экономики средствами цифровых технологий / А.Н. Сёмин, М.М. Кислицкий, И.Ю. Агнаева, В.Ю. Ворона // *ЭТАП: экономическая теория, анализ, практика*. – 2018. – № 6. – С. 73–85.
7. Кислицкий М.М. Роль потребительской кооперации в повышении уровня качества жизни сельского населения / М.М. Кислицкий, Ю.Р. Лутфуллин // *Известия Уральского государственного экономического университета*. – 2011. – №5 (37) – С. 76–79.

УДК 621.31:330.131

РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИИ

Клинцова В.Ф., ст. преподаватель

Сырокваш Н.А., ст. преподаватель

*УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»,
г. Минск*

Ключевые слова: информационные технологии, энергосбережение, энергосберегающие технологии, инновационные программы.

Key words: information technologies, energy saving, energy saving technologies, innovative programs.

Аннотация: В статье рассмотрены современные направления и перспективы использования энергосберегающих технологий с использованием информационных технологий.

Annotation: The article discusses the modern directions and prospects of using energy-saving technologies using information technologies.

Проблема энергосбережения, повышенное внимание к которой характерно для последнего десятилетия, как во всем мире, так и в нашей стране, имеет много аспектов. В отличие от часто обсуждаемых технических и технологических вопросов энергосбережения, нам хотелось бы остановиться на том аспекте проблемы, который условно можно назвать "информационным".

Информационные технологии, связанные, прежде всего с использованием современной компьютерной техники и средств сбора и передачи данных, открывают новые возможности при решении вопросов энергосбережения. Если компьютеризация решения задач оптимизации технологических процессов (например, наладка тепловой сети), минимизации потерь и т.п. очевидно связана с экономией энергетических ресурсов, то связь с энергосбережением других задач, решаемых в процессе компьютеризации предприятий энергоснабжения, не столь очевидна.

Опыт разработки и внедрения программ и программных комплексов для тепло- и электроснабжения предприятий показывает, что значительным энергосберегающим эффектом обладает компьютеризация расчетов с потребителями энергии. В значительной степени это связано с дисциплинирующим фактором, сопровождающим взаимоотношения поставщика и потребителя, возникающим в процессе компьютеризации учета. Использование компьютеров освобождает сотрудников энергоснабжающих предприятий от значительной доли рутинного труда, связанного с проведением расчетов оплаты отпущенной энергии, подготовки платежных документов, учета проведенных оплат, должников и т.п.; они могут большее внимание уделять вопросам контроля потребителей. Компьютеризация расчетов с потребителями открывает практическую возможность перехода на новые, современные формы расчетов, такие как использование предварительной оплаты, проведение гибкой тарифной политики и т.д.

Важно, что компьютеризация, а особенно офисная компьютеризация, среди всех направлений энергосбережения имеет наилучшее соотношение "результат/цена". В отличие от других направлений, компьютеризация не требует значительных материальных вложений, а имеющиеся в настоящий момент невысокие цены на средства вычислительной техники и соответствующее программное обеспечение (ПО) позволяют развивать это направление практически всем энергоснабжающим предприятиям. Нема-

ловажным фактором является и то, что использование современных информационных технологий существенно меняет характер труда работников абонентских отделов и бухгалтерий предприятий, делает его более привлекательным, что в свою очередь обеспечивает приход в эту сферу деятельности более квалифицированных кадров.

Центральной точкой приложения информационных технологий станет формирование современной, адаптивно меняющейся инфраструктуры информационно-технологического обеспечения энергетических сетей, направленной на оптимизацию всех стадий и функций управления взаимосвязанными процессами генерации, потребления и консервации электрической энергии на всех уровнях масштабирования, начиная от долгосрочного планирования и кончая автоматическим мониторингом и диспетчированием в реальном времени [1].

В настоящее время разрабатывается и внедряется значительное количество энергосберегающих мероприятий и технологий. Этот процесс происходит хаотично. Как правило, энергосберегающие мероприятия не согласованы между собой, зачастую они являются взаимоисключающими. При оценке экономического эффекта не учитывается влияние конкретного мероприятия на топливно-энергетический баланс в целом. В результате экономический эффект от энергосберегающих технологий на практике оказывается значительно меньше ожидаемого. Для достижения положительного эффекта требуется создание современных информационных систем анализа эффективности мероприятий по энергосбережению и прогнозирования потребления ресурсов. Стремительное развитие информационных технологий, создание на промышленных предприятиях информационных систем в различных сферах предопределяют необходимость углубления исследований по оценке эффективности их внедрения. Особо важную роль системы информационного обеспечения энергосбережения играют на промышленных энергопотребляющих предприятиях, характеризующихся энергоемкими производственными технологиями

Необходимо отметить, что в Белоруссии наибольший интерес к энергосберегающим проектам проявляют промышленные предприятия.

Обобщая вышесказанное, предлагается внедрить корпоративные информационные технологии. Сначала следует отметить, что основная цель разработки информационной системы – информационная поддержка принятия решений в энергосбережении. Современный пользователь (лицо, принимающее решение) нуждается не только и даже не столько в фактографии по интересующему вопросу, а в возможности навигации по информации и поиска решения, близкому к оптимальному. Речь идет о комплексах мероприятий, охватывающих все этапы передачи и использования энергетических ресурсов от мест выработки до потребления. Для дос-

тижения этой цели необходима организация сбора информации по данной проблематике из всех источников, включая отраслевые информационные системы, публикации в научной периодике, Интернет и т.д. Нами были сформулированы требования к системе: открытость (система может систематически расширяться за счет подключения новых субъектов, чья деятельность связана с решением проблем энергосбережения); преемственность, использование опыта внедрения информационных технологий (унаследованные системы); поэтапность подключения по мере готовности учреждений, фирм, пользователей; возможность взаимодействия с пользователями разных категорий и в разных режимах, обеспечение высокой эффективности доступа; обмен информацией на основе законодательных и нормативно-правовых актов, а также экономических механизмов; технологичность обработки данных, приемлемые характеристики функционирования (стоимость обработки, время реакции системы на запросы, требуемый объем памяти и т.п.). Проектные решения должны давать возможность построить систему ведения и эксплуатации распределенного банка данных и системы сервирования знаний по вопросам энергосбережения в условиях с различной степенью готовности к онлайн-интерактивной связи источников и потребителей информации и с учетом надежных модемных соединений. Система должна функционировать как в онлайн-овом, так и в оффлайн-овом режимах работы с возможностью механизма обмена данными, задаваемого по расписанию. Закладываемые технологии должны предотвратить реинжиниринг системы в течение 10 лет. Информационные и коммуникационные технологии должны быть инвариантны к компьютерным и операционным платформам. Уже разработанные информационные и аналитические системы, содержащие сведения и инструменты пользования информацией по энергосбережению необходимо интегрировать в мощную систему энергоэффективности, содержащую элементы управления знаниями в конкретных предметных областях. Результатом разработки являются типовые решения для построения универсальных автоматизированных информационно-поисковых систем и систем управления и обмена знаниями. Решением может стать использование технологии построения сетевого информационного банка данных с встроенными процессами управления знаниями и механизмом обмена знаниями и тиражирования знаний по всем аспектам энергосбережения и энергосберегающих технологий. Необходимо разработать компьютерную технологию, обеспечивающую доступ со стороны многочисленных пользователей доступ к этому уникальному фонду знаний и подкрепляющих его материалов с богатым мультимедийным содержанием.

Обобщая вышесказанное, предлагается внедрить корпоративные информационные технологии. Следует отметить, что основная цель

разработки информационной системы – информационная поддержка принятия решений в энергосбережении. Речь идет о комплексах мероприятий, охватывающих все этапы передачи и использования энергетических ресурсов от мест выработки до конечного потребления.

Так же очень много программных продуктов в области информационных технологий для энергосбережения разрабатываются и выпускаются. Так, например, информационный комплекс E-Net предназначен для решения задач автоматизации энергоучета и контроля состояния технологического оборудования системы электроснабжения промышленных предприятия и электрических сетей. Основными достоинствами системы являются: отображение паспортных данных объектов в электронных версиях типовых; в системе применяются методы, позволяющие повысить корректность и достоверность, а значит и актуальность информации по объектам и паспортных данных по технологическому оборудованию; схема электрической сети отображается и редактируется на топографических картах; быстрый доступ к достоверным данным их обработке; автоматическое формирование паспортов подстанций; гибкая настройка интерфейса системы для работы с большим количеством объектов и т.д.

Одним из инновационных комплексов программного обеспечения является «АРМ для управления энергосбережением»

Исходной информацией для работы ПО АРМ являются данные по энергопотреблению, выпуску продукции, качеству сырья, загрузке оборудования и другие факторы, влияющие на удельные энергозатраты. Информация накапливается в реляционной системе управления базами данных (СУБД), и на ее основе рассчитываются лимиты расхода ТЭР в функции влияющих факторов. Эти лимиты являются критериями рациональности энергозатрат. С течением времени лимиты обновляются на основе новых статистических данных, тем самым учитывая изменения в процессе производства, и оценка рациональности энергозатрат ведется «от достигнутых результатов».

По результатам внедрения на предприятии срок окупаемости ПО АРМ составляет 8 месяцев. По сравнению с периодом до установки программы экономия ТЭР относительно удельных статистических лимитов составляет: в первый год – 9-10%; во второй год – около 12%; в третий – около 17%.

Природа эффекта в следующем. Доступ к информации возможен на всех уровнях. С помощью программы анализируются причины производственных энергозатрат, вырабатываются и контролируются регламент загрузки оборудования и т.п. То есть ПО АРМ является «инструментом» и одновременно стимулом энергосбережения, позволяет увидеть его резервы и оценить фактический эффект энергосберегающих мероприятий. ПО АРМ особенно эффективно для предприятий, на которых сформирована

специальная служба энергосбережения, укрупненный контроль рациональности энергозатрат и все виды анализа, занимает не более 3 месяцев на одно предприятие [2].

Роль информационных технологий в энергосбережении неоспорима велика. Они открывают новые возможности при решении вопросов эффективности энергосбережения.

Центральной точкой приложения информационных технологий должно стать формирование современной, адаптивно меняющейся инфраструктуры информационно-технологического обеспечения энергетических сетей, направленной на оптимизацию всех стадий и функций управления взаимосвязанными процессами генерации, потребления и консервации электрической энергии на всех уровнях масштабирования, начиная от долгосрочного планирования и кончая автоматическим мониторингом и диспетчированием в реальном времени.

Список использованной литературы

1. Коровкин, С.Д. Корпоративные информационные технологии в энергосбережении [Электронный ресурс] / С.Д. Коровкин. – Режим доступа: <http://www.nice.nnov.ru/Ru/seminar/seminar4/tezis/2/iv4.htm>.

2. Сырокваш, Н.А., Клинцева, В.Ф. Энергосбережение – важнейшее условие инновационного развития АПК: материалы междунар. научно-практич. конф. – Минск, ИБМТ БГУ, 2017. – С. 368–370.

УДК 658:005.332.4

ЦЕЛИ, ФУНКЦИИ, ПРИНЦИПЫ И ФАКТОРЫ УПРАВЛЕНИЯ КОНКУРЕНТНОЙ УСТОЙЧИВОСТЬЮ ПРЕДПРИЯТИЙ

Кобец С.П., к. э. н.,

Национальный университет «Полтавская политехника имени Юрия Кондратюка», г. Полтава, Украина

Ключевые слова: цели управления конкурентной устойчивостью предприятий, функции управления конкурентной устойчивостью предприятий, принципы управления конкурентной устойчивостью предприятий, факторы управления конкурентной устойчивостью предприятий.

Key words: goals of managing the competitive stability of enterprises, functions of managing the competitive stability of enterprises, principles of managing the competitive stability of enterprises, factors of managing the competitive stability of enterprises.