

Как видим, проведенный сопоставимый технико-экономический анализ целесообразности замены в осветительной установке бытового помещения лампы накаливания на энергоэкономичную одноцокольную компактную люминесцентную лампу указывает на то, что подобная замена позволяет сэкономить до 50–60 % потребляемой электрической энергии при достаточно небольшом сроке окупаемости (менее года).

В тоже время представляет интерес определения влияния наблюдаемых в последнее время в республике и мире тенденций — снижения стоимости компактных люминесцентных ламп и повышения отпускной цены на электрическую энергию, на срок окупаемости предполагаемых вложений для реализации мероприятий по модернизации осветительной установки. Для анализа снижение стоимости компактных люминесцентных ламп примем с 17000 руб. при ежегодном уменьшении на 5 %, стоимость ламп накаливания — с 1000 руб. при ежегодном увеличении на 5 %, а повышение отпускной цены на электрическую энергию с 200 до 300 руб./кВт·час⁻¹.

Проведенный анализ показывает, что замена ламп накаливания в осветительных установках, в первую очередь жилых, административно-бытовых и культурно-развлекательных помещений, с экономической точки зрения себя оправдывает (срок окупаемости дополнительных капитальных вложений от 0,25 до 0,85 года) даже при увеличении стоимости электрической энергии, отпускаемой потребителям. Важным доводом подобной замены является возможность существенной экономии электрической энергии в осветительных установках.

Приведенная методика ориентировочной оценки эффективности капиталовложений в мероприятия по модернизации осветительных установок показывает удовлетворительные результаты. Ошибки в расчетах по приведенной методике в сравнении с полным расчетом интегрального эффекта по разности дисконтированной стоимости будущих доходов и капиталовложений за расчетный период не превышают $\pm 15\text{--}20\%$.

РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ В ЭКОНОМИКУ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ ЭЛЕКТРОННОЙ ЦИФРОВОЙ ПОДПИСИ

А.А. Тиунчик, к.ф.-м.н., доцент

Электронный документооборот все в большей мере входит в ежедневный обиход. Процесс перехода от бумажных документов к электронным несет необходимость решения целого ряда актуальных задач теоретического и прикладного характера. В качестве примера можно привести проблему подтверждения подлинности электронного документа. В случае бумажного документа эта проблема решается путем использования подписи и печати. Очевидно, что в отношении электронного документа такой способ заверения неприемлем. Решением этой проблемы стало создание электронной цифровой подписи (ЭЦП). Закон Республики Беларусь «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» дает следующее определение: «электронная цифровая подпись — последовательность символов, являющаяся реквизитом электронного документа и предназначенная для подтверждения его целостности и подлинности». Разработка криптостойкого алгоритма ЭЦП является одной из сложнейших математических задач. Однако Республика Беларусь стала лидером в процессе разработки и принятия национальных стандартов для защиты электронных документов. В республике был введен в действие стандарт СТБ 1176.2-99 «Информационная технология. Защита информации. Процедуры выработки и проверки электронной цифровой подписи». Разработка этого стандарта в значительной степени была выполнена специалистами, работающими на кафедре высшей математики БГАТУ.

ЭЦП неотделима от подписываемого документа и является функцией от подписываемого документа. Ее нельзя перенести с одного документа на другой, ЭЦП различных документов, подписанных одним и тем же лицом, будут различны. Более того, действующий в настоящее время в Республике Беларусь государственный стандарт СТБ 1176.2-99 «Информационная технология. Защита информации. Процедуры выработки и проверки электронной цифровой подписи» обеспечивает формирование различных ЭЦП даже в том случае, если одно и то же лицо дважды подписывает один и тот же документ.

Характерной особенностью белорусского стандарта ЭЦП стало применение специально разработанной арифметики, обеспечивающей более быстрое получение результата в случае выполнения множества однотипных арифметических операций над числами очень большой разрядности. С одной стороны, применение такого математического аппарата позволило сократить время на выработку и проверку ЭЦП, а с другой стало дополнительной мерой защиты самого алгоритма. Примененная арифметическая операция позволила также спроектировать ряд спецпроцессоров для быстрой реализации ряда алгоритмов ЭЦП и алгоритмов криптографической защиты информации.

Разработанный алгоритм ЭЦП находит все более широкое применение в сфере хозяйственной практики. Так, в частности, директива №4 «О развитии предпринимательской инициативы и стимулировании деловой активности в Республике Беларусь» предусматривает введение электронной регистрации субъектов хозяйствования. Электронная регистрация субъектов хозяйствования — это регистрация юридических лиц и индивидуальных предпринимателей на основе поданных через веб-портал заявлений и других документов в электронном виде, подписанных ЭЦП заявителя.

С 1 марта 2011 год в Республике Беларусь начался новый этап осуществления закупок на конкурсной основе путем проведения электронных аукционов. Электронный аукцион является таким видом аукциона, в котором ценовые предложения (ставки) поступают на электронную торговую площадку, реализованную в глобальной сети Интернет. Участвовать и выигрывать в торгах может любой участник, аккредитованный на электронной торговой площадке, имеющий компьютер с доступом в Интернет и ЭЦП. Сертификат открытого ключа ЭЦП участники торгов должны получить в удостоверяющем центре.

Действующие стандарты ЭЦП должны удовлетворять всем требованиям международной практики применения таких средств. Если ранее между пользователями заключались предварительные соглашения о регламенте документооборота и процедурах разрешения конфликтов, то сегодня экономика требует осуществления юридически значимого электронного документооборота более оперативно — без каких-либо предварительных переговоров между сторонами. Это возможно только при наличии развитой национальной и международной инфраструктуры верификации ЭЦП.

ПРИНЯТИЕ ИНВЕСТИЦИОННЫХ РЕШЕНИЙ В КРИЗИСНЫХ УСЛОВИЯХ

Л.В. Трейер, к.э.н., доцент, В.В. Ширшова, к.т.н., доцент

Инвестиционное решение — это первый шаг к созданию и поддержанию конкурентного преимущества компании. Любое инвестиционное решение переводит компанию на новый уровень её развития — создается новый бизнес, расширяется существующий, повышается качество товаров (работ, услуг), внедряются новые технологии, модернизируются активы и так далее. Однако мировой экономический кризис привел к изменению задач, которые стоят перед отечественными компаниями: вместо вопроса, как расширить, руководители компаний озабочены вопросом, как сохранить, что уже создано нелегким трудом.

К изменениям рыночной инвестиционной среды можно отнести: удорожание стоимости финансирования и его дефицит; снижение оборотов компаний; снижение и платежеспособности и доходов населения; повышение рисков при реализации инвестиционных проектов; смена облика конкурентных преимуществ, перемещение их в область инноваций, нематериальных активов (брендов, торговых марок, сетевых отношений и т.п.); нарастающая динамичность и неопределенность внешнего окружения (глобализация рынков капитала, технологий, труда, товаров и т.д.); конкурирование на рынке капитала за деньги инвесторов, возникновение конкуренции за капитал внутри компании; расширение поля выбора в использовании как ресурсов на входе в компанию, так и продуктов (услуг) на выходе. В условиях изменений тенденций рыночной и инвестиционной среды изменились и современные требования к ее анализу. Особое значение придается оценке рисков и риск-менеджменту. Необходимо определить группы рисков, обязательных для исследования и методы их анализа.