

Сложность оценки эффективности информационных технологий в организации

Complexity of efficiency evaluation of information technologies in the organization

Гринюк О.Н.

канд. техн. наук, доцент, доцент кафедры «Автоматизация производственных процессов» Новомосковского института (филиала) «РХТУ им. Д.И. Менделеева»
e-mail: olgrinyuk@mail.ru

Grinyuk O.N.

Candidate of Technical Sciences, associate professor, Department "Automation of production processes", Novomoskovsk institute (branch) of the "RHTU of D.I. Mendeleev"

Алексашина О.В.

канд. техн. наук, доцент, доцент кафедры «Стандартизация, метрология и сертификация» ФГБОУ ВО «Московский политехнический университет», г. Москва
e-mail: svirukova@ya.ru

Aleksashina O.V.

Candidate of Technical Sciences, associate professor, Department "Standardization, Metrology and Certification", Moscow Polytechnic University, Moscow
e-mail: svirukova@ya.ru

Авдонин Ю.И.

Начальник цеха «Централизованнный ремонт и техническое обслуживание КИП и А» МХК ЕВРОХИМ АО «НАК» АЗОТ»
e-mail: Yury.Avdonin@eurochem.ru

Avdonin Yu.I.

Shop Manager "The centralized repair and technical maintenance of KIP and A" MCC EUROCHEM of AO "NAK" AZOT"

Аннотация

Долгое время считалось, что рост производительности в результате применения ИТ достигается чуть ли не автоматически. Внедрение дорогостоящих проектов информатизации предприятий остро поставило вопрос об обоснованности производимых затрат. ИТ-система состоит из трех компонентов: человек, бизнес-задача и ИТ, между которыми имеют место сложные взаимосвязи, что обуславливает сложность оценки ИТ-систем.

Ключевые слова: информационные технологии, методы оценки информационных технологий, аудит информационных технологий, оценка эффективности информационных технологий.

Abstract

Long time it was considered that gain in productivity as a result of application of IT is reached nearly automatically. Introduction of expensive projects of informatization of the enterprises sharply raised a question of justification of the made costs. The IT system consists of three

components: the person, a business challenge and IT between which difficult interrelations take place that causes complexity of assessment of IT systems.

Keywords: information technologies, valuation methods of information technologies, audit of information technologies, efficiency evaluation of information technologies.

Современные информационные технологии (ИТ) с их стремительно растущим потенциалом и быстро снижающимися издержками открывают большие возможности для новых форм организации труда и занятости в рамках как отдельных корпораций, так и общества в целом. Например, если в начале 80-х годов доля инвестиций в ИТ составляла около 15% от всего объема инвестиций американских компаний, то в конце 90-х годов их доля составила почти 50%. По всему миру компании ежегодно тратят около 2 трлн долл. на ИТ. При этом долгое время считалось, что рост производительности в результате применения ИТ достигается чуть ли не автоматически. При этом стал объективно формироваться повышенный спрос на информационные системы управления различного класса, призванные обеспечить устойчивость предприятий (корпораций) в условиях высокого уровня внешних и внутренних рисков [1].

Внедрение дорогостоящих проектов информатизации предприятий остро поставило вопрос об обоснованности производимых затрат. Однако стоит отметить, что внедрение автоматизированных информационных решений на базе современных информационных технологий – процесс крайне дорогостоящий и длительный, вынуждающий предприятие мобилизовать финансовые, кадровые, материальные ресурсы. При этом в мировой практике можно видеть массу примеров неудачных внедрений, ведущих к колоссальным убыткам и разочарованию руководства в идее внедрения информационных систем [2].

Два этих факта – большая стоимость и высокие риски неудачного результата ставят перед предприятием проблему оценки эффективности вложений в ИТ на всех этапах создания и эксплуатации информационной системы.

Сложность оценки ИТ-систем заложена в самой их природе. В принципе, ИТ-система состоит из трех компонентов: человек, бизнес-задача и ИТ, между которыми имеют место сложные взаимосвязи. Бизнес-задача определяет требования к возможностям и производительности ИТ, а также к квалификации персонала. В свою очередь, ИТ предопределяет допустимую свободу действий носителей бизнес-задач и способ их выполнения. Определяя целесообразные методы выполнения бизнес-задач, человек также ставит свои требования к ИТ.

На российском рынке в настоящее время можно выделить следующие подходы к оценке ИТ организации [3]:

- Обследование ИТ.
- Экспертная оценка ИТ.
- Технический аудит ИТ.
- Аудит ИТ бизнес-процесса.
- Аудит критерия ИТ.
- Комплексный аудит ИТ.
- Стратегический ИТ-аудит.

Обследование ИТ – частный случай аудита ИТ. Это обычная инвентаризация – сбор информации, которая будет использоваться для проведения последующих работ, например, проектных работ по внедрению новой информационной системы, когда требуется грамотно собрать достоверную информацию о текущем состоянии ИТ. При обследовании ИТ-анализ и оценка, как правило, не производится.

Экспертная оценка ИТ – это оценка адекватности финансирования проектных решений и / или инвестиций в закупку оборудования и ИТ-услуг. При этом возможны следующие виды оценок:

- оценка ИТ-проектов или проектных решений;

- оценка обоснованности инвестиций в ИТ;
- оценка стоимости ИТ-составляющей компании;
- оценка текущих ИТ-проектов;
- оценка возможности перепрофилирования ИТ-инфраструктуры;
- оценка организации эксплуатации ИТ;
- оценка подготовки пользователей.

Технический аудит ИТ – это сбор, анализ информации и выдача рекомендаций по улучшению работы отдельного технического элемента ИТ-инфраструктуры. Для этого вида аудита характерны малый масштаб работы и узкая техническая специализация исследования.

Аудит ИТ бизнес-процесса – это аудит информационных технологий и систем, критичных для выполнения конкретного бизнес-процесса компании с заданными критериями качества и эффективности. Одним из важнейших результатов этого вида аудита является формализованная модель исследуемого бизнес-процесса.

При проведении аудита ИТ бизнес-процесса, как правило, выполняется:

- определение ответственного за процесс;
- определение пользователей и участников бизнес-процесса;
- выявление применяемого оборудования и программ;
- оценка действий обслуживающего персонала и пользователей;
- анализ проектных и регламентирующих документов;
- оценка совокупной стоимости владения ИТ.

Аудит критерия ИТ – это сбор, анализ информации и выдача рекомендаций по какому-то выбранному критерию ИТ, например, безопасность, производительность, надежность, доступность и т.д. При проведении аудита по определенному критерию оценки принято исследовать не только отдельный элемент ИТ-инфраструктуры, но и всю совокупность программных, аппаратных средств, процессов их сопровождения и обслуживания во всей проверяемой компании.

Комплексный аудит ИТ – это аудит, при котором осуществляется определение и анализ взаимосвязей бизнес-процессов, их требований, информационных и смежных технологий, совокупности программно-аппаратных средств с целью сравнения адекватности ИТ потребностям бизнеса компании.

В процессе стратегического ИТ-аудита большое внимание должно уделяться таким аспектам, как:

1. Роль информационных технологий в основном бизнесе или основной деятельности.
2. Организация управления службой информационных технологий организации.
3. Оценка отдачи от эксплуатации действующих информационных систем.
4. Оценка влияния действующих информационных систем на взаимоотношения с внешней бизнес-средой.

В процессе разработки ИТ-стратегии используются три основных метода сбора необходимых данных:

1. Проведение круглого стола с руководителями организации.
2. Анкетирование руководящего состава.
3. Интервьюирование руководителей.

Также стоит отметить ряд методик по оценке эффективности ИТ-проектов организаций [5]:

- российско-советская методика расчета экономической эффективности АСУП;
- традиционные финансовые методики (расчет простого срока окупаемости, расчет чистой приведенной стоимости, расчет внутренней нормы доходности и др.);
- новые финансовые методики оценки эффективности ИТ-проектов (расчет совокупной стоимости владения, инструменты качественного анализа);
- методики контроля затрат (функционально-стоимостной анализ (ФСА), метод исследования затратно-временных показателей C/SCSC));

- методики, основанные на управлении рисками (расчет справедливой цены, метод прикладной информационной экономики, перерасчет финансовых показателей с учетом риска);
- современные методики оценки эффективности ИС (расчет совокупной ценности возможностей TVO, методика расчета совокупного экономического эффекта TEI, метод быстрого экономического обоснования REJ).

Все методы направлены на выяснение сильных и слабых сторон существующего состояния информационных систем, но, главным образом, на идентификацию приоритетных направлений их развития. Методы могут применяться в различных комбинациях в зависимости от специфики организации. Каждый из них обладает своими преимуществами и недостатками [4].

Международными стандартами ИТ-аудита являются: (ITAF), Cobit 5, (IPPF), «ISAE No. 3402» и ISO/IEC 27007. В нашей стране для ИТ-аудита разработано очень мало специализированного программного обеспечения (ПО): IT Аудит: Аудитор, IT Audit: Выборка в 1с, HITpsa. Но данное ПО в полной мере не даёт ответ об эффективности использования ИТ в организации, поэтому разработка программного обеспечения для оценки информационных технологий в организации является актуальным.

Очевидно, что предприятию необходимы информационные технологии, удовлетворяющие в полной мере информационные потребности управленческого персонала. Желательно, чтобы сформированная на базе информационных технологий информационная система предприятия приносила предприятию положительный финансовый результат. При оценке этого результата возникает целый ряд препятствий и сложностей как объективного, так и субъективного характера. Это, прежде всего, отсутствие жестко регламентированного менеджмента на предприятии. Это одна из наиболее значимых и сложных проблем. Достаточно часто руководители управляют предприятием, исходя только из своего опыта, интуиции, своего видения предприятия и в достаточной мере неструктурированных данных о его состоянии и динамике [5].

Однако основная сложность в оценке эффективности использования ИТ в организации – оценка результатов, эффектов от реализации ИТ-проектов, т.е. доходов, связанных с эксплуатацией проектов. Суть этой проблемы заключается в том, что информационные технологии, используемые в управлении, непосредственного участия в создании стоимости и формировании финансового результата деятельности предприятия не принимают – это «посредники». Информационная система предприятия поддерживает процессы управления ресурсами предприятия в ходе хозяйственной деятельности, которая и формирует результат. Действительно, информационные технологии не непосредственно, а опосредовано, через бизнес-технологии, воздействуют на конечные финансово-экономические результаты деятельности компании [6].

Значительные затраты на разработку, приобретение и внедрение ИТ в сочетании со стремительным расширением областей и масштабов их использования определяет высокую актуальность задач оценки эффективности инвестиций в информационные технологии и, прежде всего, в информационные системы управления различного уровня. Для мотивации пользователей, точнее руководящего состава организации к проведению полномасштабного ИТ-аудита, было разработано вспомогательное ПО для оценки эффективности применения информационных технологий на предприятии (рис. 1).

Анкетирование является наиболее эффективным методом с точки зрения получения объективной картины отношения руководителей к существующему состоянию ИТ и их видению приоритетных направлений развития в интересах основной деятельности организации. Далее переходим непосредственно к тестированию по 7 направлениям: цели бизнеса, стратегии и архитектурные решения, определяемые целями бизнеса, достижение осязаемых результатов, управление «возмущающими технологиями», т.е. технологиями реально новыми для организации, планирование и внедрение совместной обработки данных и обеспечивающей сетевой инфраструктуры, управление ресурсами и

персоналом ИТ, управление отдельными техническими операциями и техническим обслуживанием.

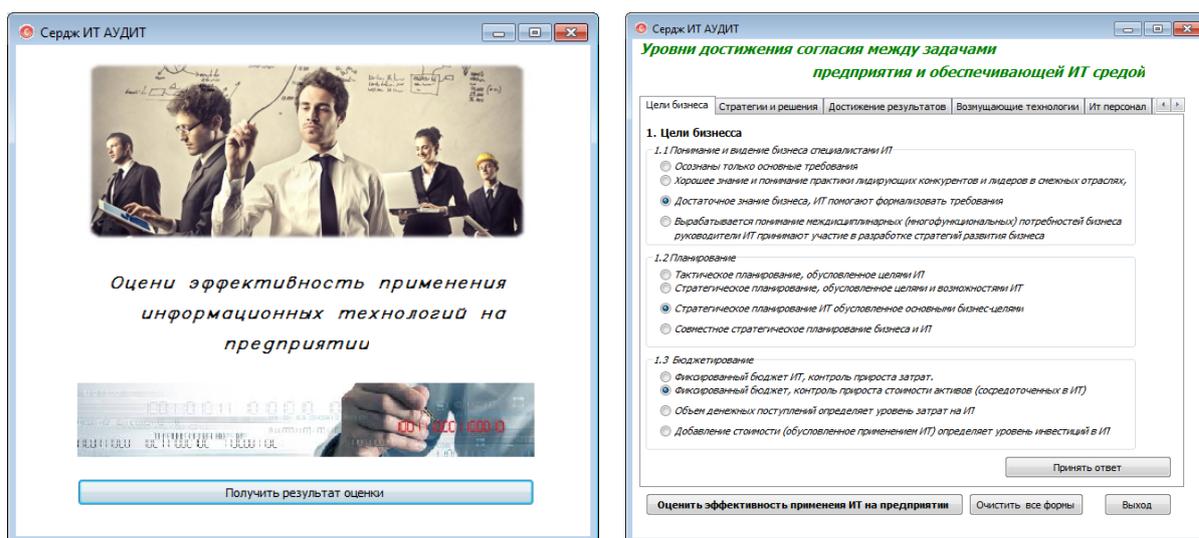


Рис. 1. Оценка эффективности применения ИТ на предприятии

В тесте фигурируют четыре уровня согласия (ответов) от эмбрионального до идеального (т.е. значения ответов от 0 до 3). В каждой строке в каждом сегменте должна быть выбрана желательна одна и только одна позиция, соответствующая мнению членов рабочей группы. Основная сложность заполнения матрицы состоит в достижении консенсуса, что не всегда является разрешимой задачей.

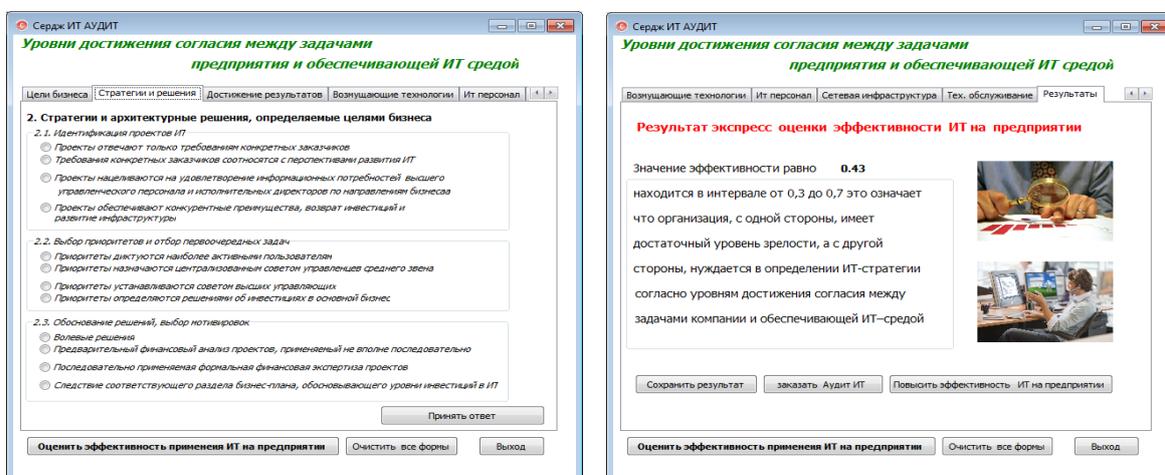


Рис. 2. Результат экспресс-оценки эффективности ИТ на предприятии

Заполненная матрица согласия позволяет определить так называемую «меру эффективности» – показатель, характеризующий степень зрелости организации в области применения информационных технологий.

Очевидно, что использование современных информационных технологий и решений все больше определяет финансовый успех любого предприятия. Для достижения поставленных компанией целей возможности ИС и ИТ должны удовлетворять информационные потребности персонала предприятия. Персоналу предприятия необходима информационная поддержка при исполнении бизнес-процессов, а эта поддержка требует затрат. Своевременно и качественно реализуемый бизнес-процесс формирует финансовый результат.

Литература

1. Аудит информационных технологий. – <http://www.pbaconsult.com/ru/services/it-konsalting-i-integratsiya/audit-informatsionnyih-tehnologiy>. (дата обращения: 10.01.2019).
2. Управление развитием информационных систем. Методы идентификации и приоритизации направлений развития информационных систем. – <http://www.intuit.ru/studies/courses/532/388/lecture/9007?page=3>. (дата обращения: 10.01.2019).
3. Экономическая эффективность информационных систем. Центральная научная библиотека.
http://www.0ck.ru/menedzhment_i_trudovye_otnosheniya/ekonomicheskaya_effektivnost.html.
4. *Витязев Г.Г.* Анализ эффективности внедрения информационной системы на предприятии // Молодой ученый. – 2016. – №10. – С. 643–645. – URL <https://moluch.ru/archive/114/30238/> (дата обращения: 10.01.2019).
5. *Скрипкин К.Г.* Экономическая эффективность информационных систем.– М.: ДМК Пресс, 2010. – 256 с.
6. *Анисифоров А.Б., Анисифорова Л.О.* Методики оценки эффективности информационных систем и информационных технологий в бизнесе/ Учебное пособие <http://elibr.spbstu.ru/dl/2/3876.pdf/download/3876.pdf> (дата обращения: 11.01.2019)