

# КАК ИЗМЕРИТЬ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

УДК 338.3

**Евгений Васильевич Новак**,  
к.э.н., Председатель Совета директоров  
ГК «ИМПУЛЬС-ИВЦ»  
Тел.: +7 (495) 974-77-05  
Эл. почта: nove@impuls-ivc.ru

Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) уже давно активно применяются в бизнесе. Однако стал ли понятней эффект их применения для конкретной организации, не говоря уже об отраслях, городах, регионах, стране? Отнюдь. Сегодня с большим трудом можно найти методики, позволяющие приемлемо точно рассчитывать пользу от использования оборудования, каналов связи, программного обеспечения, автоматизированных комплексов и систем.

В данной статье автор старается обозначить практическое значение оценки эффективности ИКТ (или ее отсутствия) и привести некоторые примеры приемов и методов, приглашая к дискуссии экономистов, специалистов отрасли, инвесторов.

**Ключевые слова:** эффективность информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), технико-экономическое обоснование (ТЭО), инвестиции в ИКТ.

**Evgeny V. Novak**,  
PhD in economics, Chairman of the Board  
of Directors GC "IMPULS-IVC"  
Tel.: +7 (495) 974-77-05  
E-mail: nove@impuls-ivc.ru

## HOW TO MEASURE EFFICIENCY OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES

Information and communication technologies (ICT) has been actively used in the business. However, whether became easier to understand the effect of their use for a particular organization, not to mention industries, cities, regions, country? Today, with great difficulty, you can find techniques to enable reasonably accurate count benefit from the use of equipment, communication channels, software, automated complexes and systems.

In this article the author tries to identify practical value assessment of the effectiveness of ICT (or lack of it), and give some examples of techniques and methods inviting to the discussion of economists, industry experts, investors.

**Keywords:** efficiency of information and communication technologies (ICT), a feasibility study (FS), investments in ICTs.

*«Если вы будете продолжать работать так, как работали, вы будете получать то, что получали»*

В каком случае нужна автоматизация?  
ИКТ – это инвестиции или все-таки расходы?  
Дает ли автоматизация какие-то преимущества в конкурентной борьбе?  
Нужно ли считать и как посчитать эффект от создания автоматизированной системы?

### 1. Под призмой процессного подхода

Многие представители информационно-коммуникационных компаний, особенно западных, часто говорят о стратегической роли ИКТ в бизнесе, о преимуществах, которые дает автоматизация управления. Стратегия – ведь это наиболее общий и долгосрочный план действия. Проект создания полноценной ERP-системы в стратегической карте может являться инициативой на уровне деловых процессов для достижения цели «Качество выходной продукции на отличном уровне». Понятно, сама по себе система преимуществом не является, а лишь в составе других инициатив влияет на действительные конкурентные преимущества. Но это справедливо не для всех. Скандинавы Нордстрем К., Риддерстралле Й. в своей книге «Караоке-капитализм. Менеджмент для человечества» [1] выражаются более жестко: «Множество корпораций не в состоянии осознать, что IT не относится к разряду ключевых способностей и никогда не будут. Сущность любой компании состоит в уникальности ее предложения потребителям. IT – хороший помощник, не более и не менее. Эта инфраструктура, электронная канализация в корпоративном туалете. Копирование других не приводит к устойчивой конкурентоспособности».

Процессный подход в частности предусматривает классификацию деловых процессов по значению для внешних клиентов – контрагентов дающих доход предприятию либо клиентов по закону (например, «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» [2]). Процессы, имеющие ценность для потребителя, добавляющие стоимость продукту принято называть основными. Обеспечивающие процессы именуются вспомогательными, они тоже в нормальной ситуации должны рождать ценность, но для своих же процессов, обеспечивать их всем необходимым: маркетингом, продажами, ресурсами, учетом и т.д. Так вот значение ИКТ для конкретной организации напрямую зависит от того каким является процесс информатизации – основным или вспомогательным.

Определенный набор и логика процессов и функций присущ каждой отдельно взятой отрасли. Действительно, работа компаний одного рынка достаточно похожа между собой, отличаются детали, конкуренты ведут поиск преимуществ, но в целом логика примерно одна. Так вот говорить о роли ИКТ, разновидностей ИКТ нужно применительно к определенным видам экономической деятельности:

1. Там где ИКТ больше инструмент основных процессов – финансовая деятельность, торговля (особенно электронная), некоторые виды госуслуг и т.п.
2. И там где преимущественно вспомогательных – строительство, сельское хозяйство, рыболовство и т.п.

А можно пойти еще дальше и оценивать роль ИКТ по их конкретным системам, применяемым в организациях. Так бухгалтерская программа электронного магазина, как средство вспомогательного процесса, позволит сэкономить на управленческих расходах, но вряд ли даст получить дополнительную выручку. Сам же Интернет-сайт магазина, работай он быстрее и

Таблица 1.

Условная классификация роли ИКТ в деятельности организаций

| Вид технологии                                   | Стройкомплекс   | Госсектор       | Торговля        |
|--|-----------------|-----------------|-----------------|
| Интернет-сайт                                    | Вспомогательная | Основная        | Основная        |
| АСУ технологическим (основным) процессом         | Основная        | Основная        | Основная        |
| АСУ персоналом                                   | Вспомогательная | Вспомогательная | Вспомогательная |
| АСУ финансами                                    | Вспомогательная | Вспомогательная | Вспомогательная |
| АСУ снабжением                                   | Основная        | Вспомогательная | Основная        |
| Локальная или распределенная вычислительная сеть | Вспомогательная | Основная        | Основная        |

удобнее определенно даст прирост покупателей, улучшит репутацию поставщика и приведет к росту доходов.

Поэтому лучший вариант – рассматривать важность и эффект какой-либо конкретной автоматизированной системы (АС или АСУ) в рамках определенной отрасли.

Классификация технологий, отраслей, процессов автоматизации имеет несколько прикладных значений. Одно из них – определение целей и средств технико-экономического обоснования автоматизации.

## 2. Теория и практика

Читатели наверняка знакомы с методиками инвестиционного анализа, в различных его вариациях сводящимися к сопоставлению финансового результата различной чистоты к объему вложенных инвестиций или активов (ROI, англ. Return on Investment). Примерно аналогично подсчитывается чистый дисконтированный доход (NPV, англ. Net present value) как сравнение дисконтированных поступлений и вложений (расходов) денежных средств.

Также неплохо в различных источниках описан подход, оценивающий совокупную стоимость владения (ТСО, англ. Total Cost of Ownership), основная идея которого состоит в подсчете не только первоначальных затрат на приобретение какого-либо актива, но и расходов на его эксплуатацию и развитие в течение жизненного цикла. Хорош ТСО, когда надо сравнить две автоматизированные системы от разных производителей.

Приверженцы методики сбалансированной системы показателей, к

коим автор относят и себя, справедливо применили аналогичный подход и для ИКТ. Ведь действительно влияние современных технологий, как правило, комплексно: финансы, взаимоотношения с контрагентами, внутренние процессы, персонал, его развитие и т.д.

Приведенные методики хороши, однако они разработаны для инвестирования вообще. А главную трудность анализа инвестиций в ИКТ представляет собой подсчет экономического эффекта – финансового результата (прибыли, превышения поступлений над расходами). Что достигается либо ростом выручки при неизменном уровне или меньшем росте себестоимости, управленческих и коммерческих затрат, либо снижением последних. ИКТ могут применяться в основной и вспомогательной деятельности организации. Повторимся, основная деятельность обеспечивает продуктом (услугой, работой, товаром) внешних клиентов организации. Вспомогательная поддерживает основную и ориентирована больше на внутренних клиентов (подразделения и сотрудников организации). В самом общем случае действительное улучшение основных процессов ведет к росту финансового результата (выручка растет и/или себестоимость единицы продукта снижается). Совершенствование вспомогательных процессов может лишь снизить удельные управленческие или коммерческие расходы на единицу оказываемых внутренних услуг (бухгалтерскую операцию, одного сотрудника, тонну материала и т.д.).

В реальности чаще всего решения о сделках в области ИКТ прини-

маются без определения конкретных целей, должного экономического обоснования, в некоторых случаях под девизом «чтобы было». Максимально на что хватает сил и средств заказчиков, так это на сравнительный анализ ИКТ и их поставщиков, да и то не всегда. Основные причины такого положения:

- сложность данной темы, обусловленная технической стороной ИКТ, часто вспомогательным характером процесса автоматизации (влияет на деятельность в основном косвенно), специфичным анализом;
- недостаточные экономические знания ИКТ-специалистов как главных представителей клиента в этом случае;
- отсутствие (недостаток) специальных методик анализа, как в свободном доступе, так и у поставщиков ИКТ-решений для малых и средних клиентов.

Отсутствие системного подхода в ИКТ-сделках ведет к затягиванию сроков принятия решения, не очевидности данных расходов, разочарованию инвесторов в ИКТ и поставщиках до общих выводов «вы все такие, ИКТ ничего не дают» и т.п.

## 3. Что делать?

Для начала необходимо собрать исходные данные. У подавляющего числа организаций отсутствуют собственные (ведомственные) практические методики планирования, учета и анализа ИКТ-затрат (вложений). В отсутствие ясных подходов к оценке эффективности ИКТ заказчики нередко принимают ошибочные решения, ведущие фактически к потере (неэффективному вложению) денежных средств, риски ИКТ-сделок повышаются многократно. Решить проблему может системное технико-экономическое обоснование (ТЭО), пусть и от заинтересованной стороны (исполнителя), который в процессе коммерческой предпроектной работы может помочь инвестору в принятии правильного решения относительно проекта создания или обслуживания автоматизированной системы.

Желательно проводить ТЭО автоматизации после успешных организационных проектов по на-

ведению порядка в управлении (реорганизация, реструктуризация, бизнес-моделирование, разработка бизнес-стратегий и т.д.).

ТЭО может формироваться по 2-м и более альтернативным вариантам:

а) Первично средство автоматизации. Заказчик ставит задачу технически и экономически обосновать правильность предварительного выбора средства (пути) автоматизации для достижения определенных целей. Главный вопрос «Будет ли эффективной такая автоматизация?».

б) Первичны скрытые резервы эффективности (слабые места). Заказчик ставит задачу подобрать, технически и экономически обосновать средство (путь) автоматизации для достижения определенных целей. Главный вопрос «Какая автоматизация необходима для достижения данного эффекта?».

Пара примеров. АСУ для стройкомплекса должны вести к снижению злоупотреблений – снижению материалоемкости, фондоемкости, зарплатоемкости и т.д. (бригады, материалы, строительные машины и механизмы будут использоваться только на объектах компании). В госсекторе ориентироваться, прежде всего, на операционную эффективность, политическую отдачу (исполнение решений и рекомендаций вышестоящего руководства, удовлетворение социальных ожиданий).

Логика оценки эффективности: если ИКТ будут, это то даст нам..., если ИКТ не будет то...

В ТЭО желательно отталкиваться от поставленных заказчиком четких, измеримых целей автоматизации. В большинстве случаев необходимо помогать определять эти цели заказчиком. Автоматизация, информатизация – элемент совершенствования системы управления. Источник эффективности автоматизации – исключение потерь, задействование скрытых резервов. ТЭО может строиться от проекта, программы сопровождения, которую предварительно заказывает предприятие (учреждение). В ТЭО нужно уделять сбалансированное внимание и результатам, и затра-

там, тогда заказчик сможет принять объективное решение. Чем выше затраты на неавтоматизированные процессы сегодня, тем выше потенциальный возврат на инвестиции. Значит, при автоматизации нужно рассматривать самые дорогие рабочие места (должности), где велика доля и стоимость ручных операций и соответственно потенциал повышения производительности труда, вероятность злоупотреблений. По каждой отрасли можно определить примерный список должностей, деловых процессов, функций, операций и т.п., чья автоматизация позволит принести наибольшую выгоду, ведь возврат на инвестиции на каждом предприятии индивидуален. То есть минимальная адаптация методики потребуется всегда.

Общая характеристика в ТЭО дается как организации заказчика в целом, так и автоматизируемым деловым процессам, функциям, подразделениям и др. объектам. В характеристике деятельности особое внимание уделяется показателям, меняющимся в результате автоматизации (трудоемкость управления, оборачиваемость активов, финансовые потери от злоупотреблений и т.п.). Для характеристики могут использоваться актуальные отчеты консультационных и аудиторских фирм, работавших с данным заказчиком.

При характеристике системы управления желательно определить ее название, стиль управления, основные элементы корпоративной культуры, указать фактическую организационную структуру с функциями, выделить наиболее актуальные для автоматизации деловые процессы, функции, подразделения, рабочие места и др. объекты. Выявить и указать фактические методы управления, средства управления. В характеристике недостатков необходимо оперировать фактической информацией (информацией заказчика), осмотрительно и обоснованно описывать недостатки, прежде всего, устранимые за счет автоматизации. Оценка потерь производится по показателям данного объекта ТЭО (автоматизации), выбираемым из списка (Приложение). Здесь и далее при отборе конкретных

показателей целесообразно исходить из принципа Парето: 20% показателей дают 80% данных.

Готовность объекта автоматизации определяется:

а) Наличием, хотя бы предварительных, целей и задач автоматизации объекта.

б) Стабильным функционированием объекта (объект не находится в состоянии кардинального изменения или создания). Например, если сметно-договорной отдел проходит реорганизацию, внедрение сметного ПО для него необходимо проводить после окончания реорганизации.

в) Наличием подсистем нижнего уровня (например, если от исполнителя требуется внедрить только деловое ПО, то должны быть готовы компьютерная и инженерная подсистемы).

г) Достаточным описанием объекта (внешние, внутренние документы и регламенты, бизнес-модели и т.п.). Например, для регулируемых предметных областей (бухгалтерия, кадры) делового ПО внешними документами являются многочисленные нормативные акты.

д) Пониманием персонала объекта потребности и актуальности автоматизации своего объекта.

е) Наличием достаточных финансовых и трудовых ресурсов для автоматизации.

ж) Другими обстоятельствами на усмотрение исполнителя.

Варианты готовности объекта автоматизации: готов, условно готов, не готов. При указании варианта «условно готов» необходимо четко по элементам объекта описать условия обретения полной готовности и по возможности мероприятия, при выполнении которых, готовность повысится. При указании варианта «не готов» необходимо доказательно пояснить причины такого вывода, а также возможные негативные последствия автоматизации при этом состоянии объекта.

Возможные цели (результаты) автоматизации:

1. Повышение отказоустойчивости АС в связи с моральным и физическим устареванием оборудования, моральным устареванием программного обеспечения.

2. Достижение соответствия АС (подсистемы АС) новым требованиям объекта, достижение какой-либо подсистемы АС новым требованиям других подсистем АС (например, предстоящее внедрение САПР потребовало новой скорости передачи данных, а значит изменения компьютерных сетей).

3. Оснащение новых офисных и производственных площадей, деловых процессов, функций, подразделений, сотрудников и т.д. (новые объекты автоматизации).

4. Повышение производительности труда (снижение трудоемкости) управленческих работников (ИТР), производственного персонала.

5. Снижение (исключение) потерь от упущений и злоупотреблений в профессиональной деятельности сотрудников заказчика, связанных с недостатком и (или) не оперативностью информации и контроля.

6. Повышение эффективности основных и вспомогательных процессов (проектирование, календарное планирование, материально-техническое обеспечение, управление финансами, персоналом, формирование туров, бронирование и т.д.).

7. Увеличение оборачиваемости запасов (отношение выручки либо себестоимости к средним остаткам запасов) за счет их снижения.

8. Увеличение оборачиваемости незавершенного производства (отношение выручки либо себестоимости к средним остаткам незавершенного производства) за счет его снижения.

9. Увеличение оборачиваемости дебиторской задолженности (отношение выручки либо оборота по задолженности к средним остаткам задолженности) за счет снижения задолженности.

10. Повышение качества создания, обработки, передачи и хранения, других действий над производственной и управленческой информацией.

11. Другие цели определяемые заказчиком, предлагаемые исполнителем.

Ограничения по созданию АС могут носить финансовый, временной, технический и иной характер. Ограничения задаются, прежде всего, заказчиком.

Автоматизироваться в первую очередь могут те деловые процессы, функции и подразделения и др. объекты, улучшение которых принесет наибольший эффект (закроет наиболее «слабые места»).

При описании требований к характеристикам качественно описывается состояние автоматизируемых деловых процессов, функций, подразделений и др. объектов на настоящий момент (до автоматизации) и предполагаемое состояние в результате автоматизации.

К дополнительным требованиям к АС можно отнести вспомогательные и незначительные требования. Например, в случае комплексной автоматизации и основного требования (цели) – улучшение ликвидности баланса за счет повышения оборачиваемости активов, требование соответствия серверного оборудования новому деловому ПО будет носить дополнительный (вспомогательный) характер.

Источники эффективности должны быть привязаны к реальной ситуации заказчика и его индивидуальным особенностям. Показатели для конкретного ТЭО подбираются в зависимости от отрасли заказчика, целей и вида автоматизации (стадийная, элементная). Необходимо учитывать, что между вложениями (затратами) в ИКТ и рядом экономических показателей, как правило, имеется корреляция, но не прямая зависимость. Желательно, чтобы в ТЭО прямых экономических показателей было не менее 60%, а косвенных качественных не более 40%. К экономически измеряемым косвенным выгодам для уточнения их вклада стоит применять понижающие коэффициенты 0,3–0,7 (например, сэкономленный час сотрудника не весь пойдет на продуктивную работу).

Оценка затрат, инвестиций может производиться в различных разрезах:

- очереди (разделение на очереди при необходимости определяет заказчик),
- периоды (по годам, кварталам, месяцам),
- цели, результаты автоматизации (10 и более),
- стадии (проектирование АС, проектирование и монтаж инже-

нерных систем, проектирование и установка КС, внедрение делового ПО, сопровождение АС и т.д.),

- подсистемы, элементы АС (инженерные подсистемы, компьютерные подсистемы, деловое ПО, с большей либо меньшей детализацией),

- объекты автоматизации (офисные и производственные помещения, деловые процессы, функции, подразделения, должности и др. объекты),

- направление затрат, инвестиций (оборудование, программное обеспечение, расходы на сотрудников заказчика в связи с автоматизацией, расходы на внешних подрядчиков и т.д.),

- характер расходования средств заказчика (инвестиции, текущие расходы, расходы будущих периодов),

- других разрезах.

Обобщающие показатели сводят данные о результатах и затратах (инвестициях) по различным направлениям автоматизации. Например, эффект от автоматизации нескольких деловых процессов суммируется и рассчитывается совокупный эффект. Обобщающие показатели должны позволять делать общие выводы о целесообразности, обоснованности автоматизации.

Выводы об автоматизации должны находиться в пределах от необходимого (ликвидация «слабых мест») до достаточного (целесообразность). Необходимость соответствует минимальным целям автоматизации, целесообразность – максимальным. Необходимость обосновывается некими критическими параметрами ситуации заказчика (например, учащение отказов в работе серверов в связи с увеличением информации потребовало модернизации всего серверного комплекса), а целесообразность должна апеллировать в первую очередь к позитивному изменению технико-экономических показателей.

Предложения по организации и управлению должны касаться только достаточно изученных объектов автоматизации. Авторы ТЭО должны учитывать свою квалификацию по этим ответственным вопросам, чтобы не навредить заказчику. Рекомендации по автоматизации должны



содержать конкретные мероприятия (кому, что, для чего нужно сделать), учитывать фактическую ситуацию, условия заказчика.

Сопоставление планируемых результатов (по расчетам исполнителя ТЭО) и заданных целей наиболее реально тогда, когда последние были четко заданы заказчиком перед ТЭО. Иначе объективность такого сопоставления резко снижается. При генерации исполнителем и результатов, и целей желательно, чтобы это сопоставление проводили разные специалисты исполнителя.

В итоге должно четко сообщаться решение исполнителя ТЭО по автоматизации данного объекта, группы объектов: автоматизация требуется, автоматизация не требуется.

На этом уровне работы с заказчиком могут определяться только предварительные рекомендации, т.к. конкретные проектные решения являются результатом последующих этапов.

Исходя из целей и задач, текущего состояния средств автоматизации управления, необходимо предложить комплексную (в целом АСУ), элементную (подсистемы, элементы) либо стадийную автоматизацию. Даже если заказчик ориентирует исполнителя только на некоторые подсистемы необходимо определить и рекомендовать условия работы подсистем нижнего уровня. Например, если требуется установить более современное сетевое, оборудование, способное передавать информацию на скорости 1 Гб/с и выше, необходимо определение адекватных требований и для кабельной системы вне зависимости от того, кто будет выполнять работы: исполнитель, заказчик ТЭО или 3-е лицо. То есть проект установки компьютерных систем может потребовать предварительного (параллельного) выполнения проекта монтажа инженерных систем.

Под организационной и функциональной структурой АСУ подразумеваются изменения структуры и функций ИКТ-отдела заказчика, а также подразделений затрагиваемых автоматизацией. Например, предполагаемый проект по внедрению делового ПО может потребовать

дополнительную должность менеджера управленческой системы и новую функцию ИКТ-отдела (организация развития, модернизации и сопровождения информационной системы управления).

При подготовке рекомендаций по составу и характеристикам подсистем желательно придерживаться принятой заказчиком терминологии и ориентироваться на исходные ИКТ-продукты, поставляемые на рынке. Важно определить место и роль существующих подсистем и элементов, все они по возможности, должны эффективно использоваться в новой АСУ. А при невозможности использования желательно выдать заказчику рекомендации по их реализации на сторону либо обосновать утилизацию. В основном к видам обеспечения АСУ относятся: информационное, программное, техническое, организационное.

При определении состава организаций-разработчиков требуется быть максимально объективным. Авторы ТЭО должны придерживаться, прежде всего, интересов заказчика. Особое внимание нужно обратить на подготовительные к автоматизации этапы – управленческого (по различным предметным областям) консультирования, бизнес-моделирования, в целом наведения порядка в объектах автоматизации (помним, что «автоматизация хаоса дает только автоматизированный хаос»). В проекте автоматизации могут участвовать следующие организации:

- Организация-заказчик (пользователь), для которой создаётся АСУ и которая обеспечивает финансирование, приемку работ и эксплуатацию, а также выполнение отдельных работ по созданию системы.

- Организация-разработчик, которая осуществляет работы по созданию АСУ, представляет заказчику совокупность научно-технических услуг на разных стадиях и этапах создания, а также разрабатывает и поставляет различные программные и технические средства.

- Организация-поставщик, которая изготавливает и поставляет программные и технические сред-

ства по заказу разработчика или заказчика.

- Организация-генпроектировщик объекта автоматизации.

- Организации-проектировщики различных частей проекта объекта автоматизации для проведения строительных, электротехнических и других подготовительных работ, связанных с созданием АСУ.

- Организации строительные, монтажные, наладочные и другие.

В зависимости от условий создания АСУ возможны различные совмещения функций заказчика, разработчика, поставщика и других организаций, участвующих в работах по созданию системы.

Организация автоматизации является рациональной тогда, когда поставленные цели достигаются в кратчайшие сроки с максимальным качеством и минимальным для этого уровня сроков и качества бюджетом. Конечно, при этом должны учитываться общие закономерности, технологии, риски и другие факторы.

Источниками финансирования автоматизации могут быть:

- собственные средства заказчика (прибыль, уставный капитал и т.д.)

- заемные средства заказчика
- долгосрочные кредиты, займы
- краткосрочные кредиты, займы, кредиторская задолженность, резервы предстоящих расходов и другие краткосрочные обязательства.

Если направляемые на автоматизацию средства представляют собой инвестиции (долгосрочные вложения во внеоборотные активы), например, внедрение новой системы управления проектами и календарного планирования, желательно задействовать на финансирование собственные средства либо долгосрочные кредиты и займы. При нормативной деловой активности, ликвидности баланса и состоянии активов можно рекомендовать банковское целевое кредитование. Если же затраты на автоматизацию являются текущими расходами либо расходами будущих периодов, финансировать их можно и за счет краткосрочных обязательств. В та-

ком случае более внимательно нужно рассматривать изменение себестоимости, рентабельности, выполнение бюджетов затрат сейчас и в будущем в связи с дополнительными расходами на автоматизацию.

Сколько же стоит ТЭО ИКТ-проектов? В зависимости от поставленных задач и объема инвестиций планка затрат на анализ составит 0,2–2 % от предполагаемых инвестиций. И лучше обойтись малыми потерями, поняв ошибки и скорректировав план, чем непродуманно рисковать многими миллионами и десятками миллионов средств.

В экономике сейчас масса возможностей для выгодных инвестиций, так давайте вкладывать деньги в наиболее эффективные проекты!

#### Литература

1. Риддерстрале Й., Норд К. Караоке капитализм, менеджмент для человечества. – СПб.: Стокгольмская школа экономики в Санкт-Петербурге, 2004.

2. Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации. Федеральный закон от 21 ноября 2011 г. №323-ФЗ

3. Бузырев В.В., Нужина И.П. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности строительного предприятия: Учебник. – М.: Проспект, 2010.

4. Ильин В.Н., Плотников А.Н. Сметное ценообразование в строительстве. – Ростов н/Д: Феникс, 2011.

5. Карр Н. Блеск и нищета информационных технологий. Почему ИТ не являются конкурентным преимуществом. – М.: Издательский дом «Секрет фирмы», 2005.

6. Николаева О.Е., Шишкова Т.В. Классический управленческий учет. – М.: КомКнига, 2008 Изд во ЛКИ, 2010.

7. Новак Е.В. Преимущество использования специализированных программных средств при управлении строительными проектами. // Управление проектами и программами. – 2010. – № 1 (21).

#### References

1. Ridderstrale J., Nord K. Karaoke capitalism management for mankind. – SPb.: Stokgolmskaya shkola ekonomiki v Sankt-Peterburge 2004.

2. On fundamentals of protection of the health of citizens in the Russian Federation. Federal law of November 21, 2011 №323-FZ

3. Busirev V.V., Nuzhina I.P. Analysis and diagnostics of financial and economic activity of construction enterprises: Textbook. – M: Prospekt, 2010.

4. Ilyin V.N., Plotnikov A.N. Cost pricing in construction. – Rostov n/D: Feniks, 2011.

5. Carr N. Glamour and poverty of information technologies. Why it is a competitive advantage. – M: Izdatelskij dom «Sekret firmy», 2005.

6. Nikolaeva O.E., Shishkova T.V. Classic management accounting. – M: Komkniga, 2008 Izd vo LKI, 2010.

7. Novak E.V. Advantage of using specialized software construction project management. // Upravlenie proektami i programmami. – 2010. – № 1 (21).