

ФУНКЦИОНАЛЬНО-ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ СЛОЖНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ БИЗНЕС-ИНТЕЛЛЕКТА В ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ФИНАНСОВОЙ И БУХГАЛТЕРСКОЙ ОТЧЕТНОСТИ

© 2017 С. Митрович*

Сущностная характеристика и особенности технологии бизнес-интеллекта как информационного явления, ее методологические характеристики, а также области экономического анализа как сферы интеграции данной технологии позволяют утверждать, что проекты в области внедрения бизнес-интеллекта (BI) в анализ экономической информации и данных финансовой, бухгалтерской и статистической отчетности организаций имеют свою безусловную специфику как в функциональном, так и в организационном плане. На основе сравнительного анализа различных BI-решений сформулирован и обоснован тезис о том, что типовые проекты внедрения указанных решений связаны с группой рисков, что требует всестороннего обоснования реализации проекта информатизации, в том числе с позиций управления в целом. Проведенный в работе анализ теоретико-методологических источников позволил определить схему реализации проекта внедрения BI-решения в сферу экономического анализа на основе изучения методики типовых решений в данной области, а также корпоративной практики как поиск компромисса между аспектами, которые условно можно обозначить вопросами: “Что?”, “Когда?”, “За сколько?”, “Чем?”, “Зачем?”, - т.е. между целью, сроками и стоимостью, исполнителем, инструментальными средствами и технологией. Теоретическая и практическая значимость данного исследования заключается в том, что сделанные выводы дополняют актуальные исследования касательно возможностей применения современных информационных систем в анализе экономической информации, получаемой из официальной отчетности организаций, и использования этих систем для принятия управленческих решений.

Ключевые слова: анализ экономической информации, отчетность организации, бизнес-интеллект, современные информационные технологии, управление проектами.

Основные положения:

- ◆ определение конкретной схемы реализации проекта внедрения BI-решения в сферу экономического анализа всегда подразумевает компромисс между целью, сроками и стоимостью, исполнителем, инструментальными средствами и технологией;
- ◆ среди ведущих производителей информационных решений на отечественном рынке мало кто на текущий момент может предложить тщательно разработанную и адаптированную к российским условиям методологическую поддержку проекту внедрения BI в экономический анализ, что актуализирует разработку и развитие корпоративных методик в данной области;
- ◆ для того чтобы компания избежала типовых и наиболее распространенных ошибок организационного и функционального плана при реализации проекта внедрения BI-решения в экономический анализ, необходимо применять комплексный подход, который заключается в разработке отдельных простых процессов и задач в рамках проекта с последующим их объединением и консолидацией.

Введение

Современные информационные технологии значительно изменили возможности проведения экономического анализа, а их применение дало возможность бизнесу разрабатывать более эффективные системы анализа финансовой, бухгалтерской и статистической отчетности хозяйствующих субъектов. Любую компанию, принимающую решение о

внедрении современных информационных технологий, в частности систем бизнес-интеллекта (Business Intelligence, BI), для совершенствования анализа экономической информации волнуют вопросы, существуют ли типичные проблемы и пути их решения, или такой проект для каждой организации является абсолютно индивидуальным; отличаются ли проблемы внедрения в зависимости от раз-

* Митрович Станислав, доктор экономических наук, Университет в г. Нови-Сад, Республика Сербия, докторант Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова. E-mail: Mitrovic.Stanislav@hotmail.com.

мера бизнеса компании; можно ли вычислить и предотвратить возможные риски в области внедрения бизнес-интеллекта, какие ресурсы и инструменты для этого необходимы и т.д.

Мы рассмотрим функционально-организационные сложности внедрения современных информационных технологий в рамках проведения экономического анализа финансовой, бухгалтерской и статистической отчетности хозяйствующих субъектов и проанализируем специфику интеграции технологий бизнес-интеллекта в процессы анализа экономической информации.

Методы

Теоретическую и методологическую базу исследования составляют основы теории информации и бизнес-интеллекта, концепции стандартизации и управления информационной и экономической безопасностью, а также современные фундаментальные научные исследования, теоретические концепции, методологические и практические разработки отечественных и зарубежных авторов по проблеме внедрения бизнес-интеллекта, управления, внедрения и развития систем, решений и технологий в данной области, способствующих повышению экономической эффективности хозяйствующих субъектов. Информационная база исследования представлена широким спектром статистических и аналитических материалов из обзоров международных специализированных и стандартизирующих научно-исследовательских организаций; нормативно-правовыми и программно-концептуальными актами, стандартами и статистическими данными; публикациями в специализированных СМИ, отражающими экспертные оценки международных организаций, специалистов отечественных и международных компаний в сфере применения решений бизнес-интеллекта.

Результаты

Приступая к анализу данной проблемы, следует, прежде всего, отметить, что организация и функциональные особенности проектов внедрения информационных решений описываются в стандартах - международных, национальных, корпоративных, которые с научных позиций получили название методологий внедрения. В первую очередь их характеризует то, что результаты внедрения

проекта бизнес-интеллекта практически всегда отличаются от того видения специалистов и руководителей, которое присутствует в организации до начала проекта внедрения ввиду того, что сотрудники компании не владеют необходимыми фундаментальными знаниями о природе бизнес-интеллекта как информационной технологии, об инструментах, методологии их интеграции, не обладают практическим опытом их внедрения или использования и т.д. (независимо от того, действует ли в организации для этих целей на момент принятия решения о внедрении информационная система, например ERP, или нет), либо эти знания являются достаточно неустойчивыми и поверхностными. В любом случае, даже при наличии минимальных теоретических знаний, методологический и практический опыт у организации (у топ-менеджмента, финансовых аналитиков, бухгалтеров, а также у информационных специалистов) в данной области в большинстве случаев фактически полностью отсутствует.

Помимо большого числа требований, которые бывает крайне трудно структурировать и упорядочить, чтобы привести их к единому знаменателю с необходимыми результатами, очень часто компании находятся в условиях, когда управление проектом по внедрению бизнес-интеллекта в анализ экономической информации должно проводиться либо по одной из известных методик (которая принята за типовой образец в организации) или на основании действующих в компании внутренних требований по ведению проектов. Но когда такие требования отсутствуют или речь идет о компании малого или среднего бизнеса, то руководителю проекта по внедрению бизнес-интеллекта в экономической анализ необходимо иметь свои "корпоративные методические рекомендации": что, в какой последовательности необходимо делать с учетом специфики конкретной организации и методологии, практики осуществляемого в ее рамках экономического анализа, как определить роли участников проекта, какие документы в ходе проекта необходимо будет подготовить, чтобы учесть все требования заинтересованных сторон выдать в конце проекта гарантированный результат, а именно конкретное VI-решение, которое удовлетворяло бы всем функциональным и организацион-

но-техническим требованиям, а также поставленным бизнес-целям и задачам.

Данная задача носит достаточно комплексный и сложный характер, особенно учитывая тот момент, что руководителю проекта в большинстве случаев необходимо параллельно выполнять свои повседневные обязанности. В подобных условиях на практике достаточно часто складывается ситуация, когда внедрение ИТ-решения в сферу экономического анализа финансовой, бухгалтерской и статистической отчетности происходит по принципу “снежного кома”: по мере разработки проекта, определения целей и задач деятельности системы в корреляции с целями экономико-аналитической деятельности организации или после первых результатов тестирования со стороны пользователей постоянно увеличивается количество запросов о доработке технических, визуальных, функциональных и другого рода возможностей решения, о его адаптации к специфике организации, сложившейся методике и практике проведения бизнес-анализа в компании - иными словами, огромный объем дополнительных требований вносится в процессе как разработки проекта, так и его внедрения. Именно поэтому в таком проекте постоянно меняются все планы, и именно поэтому здесь в общем случае, по мнению специалистов, мало применимы стандартные и всем известные методологии управления проектами от PMI¹ или IPMA², основанные на жестком планировании и контроле выполнения планов. Хотя многие области знаний, некоторые группы процессов, рекомендации по проектной документации из известных международных стандартов или ГОСТов, несомненно, не только можно, но и необходимо применять на практике в анализируемых условиях³. Однако с организационной точки зрения осуществляться данный процесс должен в комплексе с другими методическими инструментами и подходами.

Анализ действующей методики и практики показывает, что в современных условиях методология внедрения ИТ-решений (к разряду которых принадлежат ИТ-решения) в экономический анализ, как правило, в большинстве случаев разрабатывается ведущими производителями информационных решений с учетом особенностей их про-

граммных продуктов, а также сферы интеграции, отраслевой специфики. Положительная сторона типовых решений и стандартных приложений состоит в их практической направленности, а также в учете типовых проблем. Чаще всего они представляют собой глубоко проработанные, многократно апробированные методические инструкции и шаблоны документов и операций для осуществления соответствующих экономико-аналитических действий и получения результатов в рамках определенного спектра целей и задач бизнеса. Такие типовые решения обычно далеки от теоретических абстракций, ориентированы на особенности конкретных, уже действующих информационных систем организаций и с учетом отраслевой специфики содержат наилучший опыт внедрения и апробации решений другими компаниями.

Существующее разнообразие типовых методических решений позволяет организациям выбрать на их основе рациональную стратегию и сформировать собственные процедуры внедрения информационной системы в экономический анализ, сберегая финансы и время. Можно не проходить этот путь “с нуля” и в то же время обеспечить конкурентные преимущества.

Применительно к процессу реализации проекта внедрения можно сказать, что готовые методологические решения в области интеграции современных информационных систем, в том числе и систем бизнес-интеллекта, выступают как источник информации для формирования иерархической структуры проекта внедрения ИТ в экономический анализ и планируемых работ⁴. Адаптация типовой методологии к нуждам конкретной организации подразумевает не только и не столько перевод шаблонов документов и операций на русский язык, сколько корректировку методических подходов к реализации экономического анализа с использованием определенного ИТ-средства с учетом российских условий. При этом в рамках рекомендаций, указанных в типовых решениях и стандартах, обычно разрабатываются решения по интеграции с ранее действующими в организации информационными системами, задействованными в процессе экономического анализа, и т.д.

Обсуждение

Проанализируем особенности отдельных методологий в области информационных средств, которые при определенной адаптации могут быть применимы в условиях внедрения BI-решений в сферу экономического анализа финансовой, бухгалтерской и статистической отчетности организаций.

В первую очередь обратимся к методологическим решениям, разработанным в данной области компанией Microsoft. В их числе компанией представлены такие внедренческие методологии, как On Target, MS Business Solutions Partner Methodology, MS Dynamics SureStep. Следует отметить, что данные методологии сопровождаются соответствующими программными решениями (из группы MS Business Solutions) и типовой проектной документацией.

Самая старая из перечисленных методологий - On Target - ориентирована преимущественно на удовлетворение требований, определенных компанией в целях интеграции информационного решения. Процесс внедрения в ее рамках включает в себя шесть методологически подробно обоснованных этапов: подготовку проекта, анализ, дизайн, разработку, тестирование, развертывание системы, тестирование решения.

В другом методологическом типовом решении - MBS Partner Methodology (далее - MS Dynamics SureStep) основной акцент делается на нуждах бизнеса компании, заказывающей интеграцию информационной технологии или системы, которой в качестве конечного результата необходимо решение для эффективной работы бизнеса, нужна система экономического анализа, обеспечивающая достижение целей стратегического развития организации. По оценкам специалистов, использование в процессе внедрения этой методологии позволяет "обеспечить высокую эффективность проекта для компании-заказчика и реальное достижение тех целей внедрения, ради которых начата реализация проекта в соответствующей прикладной сфере и отраслевой специфике"⁵. Важным также является и тот аспект, что данная методология позволяет организовать регулярный мониторинг хода реализации этапов проекта, что обеспечивает снижение проектных рисков⁶.

В результате можно отметить, что целевая доминанта MBS Partner Methodology, ко-

торую можно охарактеризовать как более широкую, чем в ранее рассмотренном методологическом решении On Target, охватывает следующие составляющие:

- ◆ создание решения, максимально отвечающего бизнес-потребностям компании, планирующей внедрение информационного решения в сферу экономического анализа;
- ◆ оптимизацию и повышение эффективности использования ресурсов в ходе реализации проекта и его внедрения;
- ◆ снижение сроков и затрат на внедрение;
- ◆ минимизацию рисков организации, которой осуществляется интеграция BI-решения.

Содержание и перечень этапов проекта интеграции в данной версии методологического решения имеют отличия от предыдущей методологии и будут рассмотрены нами далее (см. таблицу).

Необходимо отметить, что основа анализируемой методологии базируется на терминах концептуального (ориентированного на бизнес-пользователя) и детального (ориентированного на разработчика) дизайна системы, что позволяет обеспечить последовательность, преемственность в реализации этапов и в формировании пользовательских требований к решению, что в особой степени критично при переходе в организации с одного информационного решения на новое решение в области применения бизнес-интеллекта в экономическом анализе.

В свою очередь, еще более позднее методологическое решение OneMethodology, которое изначально было разработано компанией PeopleSoft (позднее поглощенной компанией Oracle) для внедрения узкоспециализированных информационных систем и в настоящее время получившее более широкое распространение для интеграции других ИТ-решений, в том числе в сферу экономического анализа, обеспечивает достижение следующих целей:

- ◆ оптимизация согласования иерархии целей и задач проекта интеграции ИТ-решения, временных границ и ожидаемых результатов внедрения;
- ◆ дифференциация требований к проектным командам с обеих сторон, порядка и условий их взаимодействия;

Сравнительный анализ этапов проекта внедрения информационного решения в рамках методологий MBSPartner, OneMethodology и OnTarget*

MBS Partner Methodology	OnTarget	OneMethodology
1. Диагностика	1. Подготовка проекта	1. Рамки внедрения
2. Анализ	2. Анализ	2. Модель
3. Дизайн	3. Дизайн	3. Конфигурирование
4. Разработка и тестирование	4. Разработка и тестирование	4. Запуск в эксплуатацию
5. Развертывание	5. Развертывание	5. Развитие
6. Начальное сопровождение	6. Опытная эксплуатация	

* Саидов-Лебединский О.З. Особенности методики внедрения готовых приложений на основе методики Oracle AIM. Москва : Интуит, 2015. С. 66.

♦ учет приоритетов в осуществляемых работах и разделение рисков/ ответственности с фиксацией ролей исполнителя/заказчика;

♦ реализация требований к решению в рамках определенных компанией задач экономического анализа и описания бизнес-процедур;

♦ создание условий для безболезненного перехода к работе в новой информационной среде⁷.

Содержание этапов проекта внедрения в рамках данной методологии, имеющее определенные отличия, представлено в таблице.

Продолжая анализ, необходимо также кратко остановиться на методологическом решении компании Oracle под названием Application Implementation Method (AIM). Ключевым преимуществом этого методологического решения является детализация задач, реализуемых в ходе проекта интеграции информационного средства с методическими комментариями, охватывающими вопросы последовательности их выполнения и распределения ролей в проектной команде⁸.

В рамках данной методики общая схема реализации проекта интеграции ИТ-решения в экономический анализ может быть сведена к последовательным действиям, которые сгруппированы по принципу общности результатов в процессы. В самом внедренческом проекте при этом дифференцируются 6 фаз: определение (формулировка совокупных бизнес-требований пользователей компании); анализ операций (фиксация будущих бизнес-процессов и методическое планирование их реализации с помощью информационного решения; выявление бизнес-требований, которые не могут быть решены за счет типового функционала и необходимости дополнительной разработки тех или иных аспектов); дизайн решения; разработка

(включая тестирование решения и пользовательской документации); переход (решение введено в эксплуатацию, завершено обучение конечных пользователей); эксплуатация (работа системы и выявление недостатков для их устранения).

Следует особо подчеркнуть тот факт, что в “чистом” виде эти методологические решения применяются редко⁹. Как правило, организации принимают их за базовую основу для формирования своих корпоративных методик и стратегий интеграции, которые объединяют опыт других организаций и учитывают специфику деятельности конкретной компании. Поэтому особую важность в текущих условиях приобретает развитие корпоративных методик в области внедрения ИТ-решений в экономический анализ, которые выступают как разновидность коммерческого продукта организаций, в связи с чем полный доступ к их содержанию, организационно-функциональным аспектам внедрения в большинстве случаев ограничен.

Говоря о преимуществах типовых методологических решений, нельзя не упомянуть и о соответствующих рисках при их внедрении. В частности, нужно заметить, что содержание многих из них носит достаточно сложный характер, в особенности для компаний малого и среднего бизнеса, впервые реализующих интеграцию ИТ-технологии в экономический анализ компании. Также необходимо иметь в виду, что даже методологии, предназначенные для интегрируемых в экономический анализ информационных систем, близких по классу, нельзя рассматривать как взаимозаменяемые.

С точки зрения управления проекты внедрения информационных решений, по мнению специалистов, не имеют никаких принципиальных особенностей по сравнению с

другими проектами, что во многом объясняет незначительное внимание к данному аспекту, уделяемое в методологиях компаний-разработчиков и интеграторов информационных решений. В целом такой “проект” представляет собой план для внедрения уникального информационного решения, направленного на достижение определенных целей и задач экономического анализа. При этом длительность внедрения BI-решения может быть разной. Во-вторых, при внедрении информационного решения из разряда BI в экономической степени всегда в полном масштабе принимается в расчет специфика бизнес-процессов конкретной организации. Это означает, что результат внедрения - информационная система экономического анализа предприятия, реализованная с использованием возможностей бизнес-интеллекта, всегда будет отличаться от информационных решений других предприятий как в методическом, так и в практическом плане, т. е. будет носить уникальный характер. В-третьих, для внедрения информационного решения в области автоматизации экономического анализа с использованием возможностей бизнес-интеллекта выделяются человеческие ресурсы - специалисты определенной квалификации и опыта, число которых и степень занятости всегда ограничены. Поэтому необходимо с методических позиций проанализировать общие особенности проектной организации работ, которые могут вызвать трудности при внедрении информационных решений на основе бизнес-интеллекта в экономический анализ организаций.

В первую очередь, для проекта внедрения BI-решения в экономический анализ принципиально важным является его соответствие целям стратегического развития организации. При интеграции BI-решения в бизнес-анализ в качестве основной точки концентрации усилий должны быть сформулированы и учтены те “отдача и выгоды, которые ожидает получить ее конечный потребитель”¹⁰ в процессе осуществления экономического анализа в новых условиях. Отметим, что их формулировка, как правило, составляет наибольшую проблему для организации.

В числе конкретных примеров постановки задач в указанной области с учетом обозначенного акцента можно привести следующие.

1. Повышение прозрачности, организация непрерывного мониторинга и контроля деятельности предприятия на всех уровнях.

2. Повышение эффективности взаимодействия с контрагентами и клиентами.

3. Снижение трудоемкости процесса бюджетирования.

4. Снижение вложений в активы.

5. Повышение оперативности, точности расчетов себестоимости продукции и анализа затрат, выявление высококорентабельных видов продукции.

6. Своевременное получение достоверной отчетности руководством, упрощение процессов обмена важной для развития бизнеса информацией и ее представления в наиболее удобном виде¹¹.

Второй аспект управления проектом внедрения BI-решения в сферу анализа экономической информации связан с трудностями в достижении сформулированных целей с учетом выделенного на реализацию проекта времени и бюджета. Решение этих задач осуществляется путем организации управления проектом на всех этапах жизненного цикла. Ввиду особой природы технологии бизнес-интеллекта, в частности свойства его стремительного развития, содержание проекта должно включать в себя комплекс взаимоувязанных планов, сопровождаемых процедурами регулярного мониторинга с минимальным временным промежутком. В качестве примера в данном случае можно, на наш взгляд, рекомендовать адаптированный комплекс планов проекта, применяемый для управления в методологии Microsoft Solutions Framework (MSF), обеспечивающей гибкость структуры и содержания проекта интеграции при минимальной включенности трудовых ресурсов (см. рисунок).

Необходимость тщательной разработки организационной структуры при внедрении информационных решений обусловлена тем, что для выполнения такого проекта формируется коллектив, представляющий собой новую временную рабочую группу, созданную из специалистов различных структурных подразделений организации и уровней (представители топ-менеджмента, руководители отделов, специалисты в области информационных технологий, специалисты-аналитики, экономисты и бухгалтеры). Внедрение информационного решения в экономический анализ финансовой, бухгалтерской и статистической отчетности организации затрагивает фактически все отделы компании, поэтому в

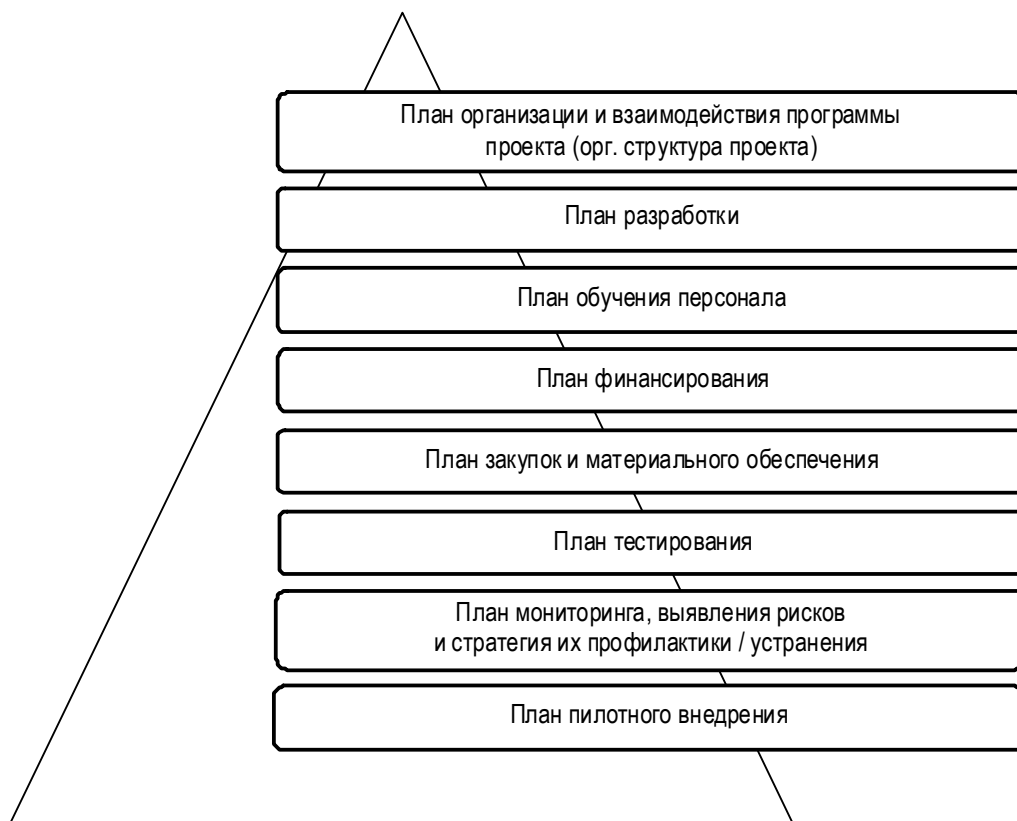


Рис. Примерный комплекс планов проекта, применяемый для управления проектом внедрения информационного решения в бизнес-анализ (по методологии Microsoft Solutions Framework)*

* Microsoft Solutions Framework. URL: [https://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/jj161047\(v=vs.120\).aspx](https://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/jj161047(v=vs.120).aspx) (дата обращения: 12.07.2017).

данном случае необходимо крайне тщательно подходить к формированию группы внедрения. Частой ошибкой организаций и проблемным моментом для многих из них, как показывает практика, является то, что в проектную команду включается слишком большое число участников. Между тем, как свидетельствует теория проектного менеджмента, управлять более чем 10 членами группы проекта крайне проблематично. Кроме того, большое число участников негативно сказывается на основной деятельности компании и также непродуктивно для работы группы внедрения. Методически обоснованным вариантом для такой группы является 5-7 сотрудников, которые могут работать в условиях как частичной, так и полной занятости.

Заключение

На основе проведенного анализа типовых методических решений и сравнения с решениями, которые предлагаются на отечественном рынке, сделан вывод о том, что на текущий момент из числа ИТ-интеграторов,

присутствующих на российском рынке, мало кто может предложить тщательно разработанную и адаптированную к российским условиям методологическую поддержку проекту внедрения BI в экономический анализ, что актуализирует разработку и развитие корпоративных методик в данной области. Иногда предпринимаются попытки компенсировать данный разрыв с помощью бизнес-консалтинга, но он не решает поставленных перед ним задач. По нашему мнению, устранение именно этих пробелов может обеспечить внедряемым в экономический анализ BI-решениям качественно новый методический и практический виток развития как средствами, повышающим качество и эффективность анализа экономической информации, получаемой из финансовой, бухгалтерской и статистической отчетности, а также эффективность и результативность деятельности российских организации в целом.

На каждом этапе ИТ-интеграции можно обсудить изменяющиеся требования и по результатам и внесенным изменениям внести

коррективы в любой из вышеуказанных аспектов. В результате существенно упрощается процесс внесения дополнений в проект, что в значительной мере уменьшает его риски.

Подводя итог вышесказанному, мы пришли к выводу, что для того, чтобы компания избежала типовых и наиболее распространенных ошибок организационного и функционального плана при реализации проекта внедрения ИТ-решения в экономический анализ, необходимо применять комплексный подход, который заключается в разработке отдельных простых процессов и задач в рамках проекта с последующим их объединением, а не в построении единого громоздкого процесса. Наиболее целесообразной является соизмеримая с фактором времени (которым располагает организация) разработка на основе методического принципа “мелких шагов”¹² в виде постепенного наполнения ИТ-решения данными и функциями для получения практических (пусть и небольших) результатов в области улучшения экономического анализа в кратчайшее время и в виде обучения пользователей этой деятельности.

¹ Project Management Institute, PMI - Институт управления проектами - всемирная некоммерческая профессиональная организация по управлению про-

ектами. PMI осуществляет разработку стандартов, проведение исследований в области менеджмента проектов.

² International Project Management Association, IPMA - Международная ассоциация управления проектами (Швейцария).

³ Тимофеев А.Н. Методология управления ИТ-проектами в консалтинговой компании // Системы управления бизнес-процессами / Академия народного хозяйства при Правительстве РФ. 2012. Вып. № 8. URL: <http://journal.itmane.ru/node/690> (дата обращения: 16.08.2017).

⁴ Тобб А.С., Ципес Г.Л. Управление проектами. Стандарты, методы, опыт. Москва : Олимп-Бизнес, 2003. С. 47.

⁵ Арчибальд Р. Управление высокотехнологичными программами и проектами. Москва : ДМК, 2016. С. 71.

⁶ Там же.

⁷ Саидов-Лебединский О.З. Особенности методики внедрения готовых приложений на основе методики Oracle AIM. Москва : Интуит, 2015. С. 66.

⁸ Там же. С. 68.

⁹ Тобб А.С., Ципес Г.Л. Управление проектами. Стандарты, методы, опыт. Москва : Олимп-Бизнес, 2016. С. 81.

¹⁰ Арчибальд Р. Указ. соч. С. 75.

¹¹ Там же.

¹² Мухин С. Опыт разработки и использования информационно-аналитических систем на предприятиях и в банках. URL: http://www.cnews.ru/reviews/ppt/2014_06_24/8.pdf (дата обращения: 18.08.2017).

Поступила в редакцию 20.10.2017 г.