

УДК 65.01.56

## Роль тиражируемых решений в автоматизации финансово-хозяйственной деятельности предприятий отрасли

### *The role of replicated solutions in the automation of financial and economic activities of the industry enterprises*

Сложная и затратная задача автоматизации финансово-хозяйственной деятельности предприятий ракетно-космической отрасли может быть решена путем использования тиражируемых решений на базе системы 1С, отвечающих критерию «Best Practices». Примером подобного решения является разработанная АО «Организация «Агат» ЕСМ система «1С:Документооборот». Достижение целей автоматизации возможно лишь при эффективном управлении процессом внедрения с привлечением сервисной службы разработчиков решения.

The financial and economic activities automation of the industry enterprises is a complex and costing problem to be solved by the replication of “Best Practices” solutions based on 1C system. The ECM system “1C:Documentoobrot” developed by JSC “Organization “Agat” is an example of such a solution. To achieve the goals of automation one must provide the effective control of the solution implementation with the help of the developer service office.

**Ключевые слова:** автоматизация финансово-хозяйственной деятельности, тиражируемые решения, система 1С, критерий «Best Practices», внедрение.

**Keywords:** automation of financial and economic activities, replicated solutions, 1C system, “Best Practices” criterion, implementation.



**ИСАКОВ ИГОРЬ СЕРГЕЕВИЧ**

и.о. заместителя генерального директора по цифровой трансформации, АО «Организация «Агат»

**ISAKOV IGOR**

Acting deputy general director on digital transformation, JSC “Organization “Agat”



**ХОМЕНКО  
ВЛАДИСЛАВ АЛЕКСАНДРОВИЧ**

Начальник отдела, АО «Организация «Агат»

**KHOMENKO  
VLADISLAV**

Chief of the department, JSC “Organization “Agat”



**ШВЕЦОВ-ШИЛОВСКИЙ  
ИВАН НИКОЛАЕВИЧ**

к.т.н., доцент, ведущий технический писатель, АО «Организация «Агат»

**Введение**

Внедрение крупных информационных систем, обеспечивающих комплексную автоматизацию финансово-хозяйственной деятельности предприятия, представляет собой достаточно трудоемкий многоэтапный и сложный процесс, порождающий множественные риски<sup>[1-3]</sup>. Ощутимыми оказываются и затраты на внедрение систем: по данным за 2009–2015 гг., приведенным в<sup>[2]</sup>, усредненный средний бюджет подобного проекта в мире составлял 5,7 млн. \$, а перерасход бюджета при этом ежегодно фиксировался в 51–57% случаев. Отдельно следует рассмотреть риски выбора внедряемого решения с учетом нынешних геополитических реалий, включая риски ухода компаний-поставщиков с российского рынка, санкционную политику ряда стран и требования отечественных регуляторов по импортозамещению.

Особенно сложным становится выбор единых решений для внедрения на предприятия ракетно-космической отрасли (РКО) в силу многочисленности предприятий, их тесного взаимодействия друг с другом и с Госкорпорацией «Роскосмос» и, в то же время, определенной самостоятельности предприятий в принятии решений по финансово-хозяйственным вопросам. Непосредственное использование в масштабах РКО решений, разработанных «с нуля» для смежных отраслей<sup>[4]</sup>, затруднено в силу специфики РКО, значительной стоимости решений, обусловленных их сложностью, проблемами их адаптации в сложившейся структуре финансово-хозяйственной деятельности предприятий.

В этих условиях решением проблемы представляется подход, основанный на тиражировании разработанных в АО «Организация «Агат» относительно несложных решений на базе системы ИС, удовлетворяющих критериям «Best Practices», с привлечением команды разработчика к организации процесса внедрения.

**Требования к тиражируемым решениям**

Очевидно, что тиражироваться должны оптимальные решения. Те недостатки, с которыми можно

**SHVETSOV-SHILOVSKIY  
IVAN**

Ph.D (Engineering), assistant professor, leading technical writer, JSC "Organization "Agat"

было бы смириться в масштабах одного предприятия, составят серьезную проблему при тиражировании на всю отрасль. Поэтому первым требованием является соответствие решений критерию «Best Practices». Под «Best Practices» («Лучшие практики») понимается набор принципов и действий, которые могут обеспечить достижение наиболее эффективного результата. в отечественной литературе по менеджменту этот английский термин часто переводят как «передовой опыт»<sup>[5]</sup>. Суть концепции была сформулирована еще в 1911 году<sup>[6]</sup>: «Среди всех различных методов и орудий, употребляемых для каждого отдельного элемента любой отрасли производства, всегда существует один метод и один вид орудий, который лучше и быстрее всех остальных».

Несмотря на привлекательность концепции «Best Practices» ее формальное применение не всегда гарантирует успех. Во-первых, отсутствует официально принятый однозначный набор количественных критериев, позволяющий классифицировать рассматриваемое решение как «Best Practices». Во-вторых, даже общепризнанные «Best Practices» ИТ-решения могут быть использованы только там, где они сопрягаются с уже имеющимся ИТ-ландшафтом. Бездумное внедрение «Best Practices» может разрушить сложившееся соответствие между управленческими практиками, т.е. может проявиться эффект так называемой отрицательной комплементарности<sup>[7]</sup>.

Снизить трудности внедрения «Best Practices» ИТ-решений позволяет последовательность шагов автоматизации процессов финансово-хозяйственной деятельности, начинающаяся с обеспечивающих функций, таких как бухгалтерский учет, управление финансами, управление кадрами. Эти области, как правило, в большой степени стандартизированы, что усиливает достоинства лучших практик и ограничивает их недостатки. Кроме этого специфика РКО стимулирует использование общепринятых решений, облегчающих взаимодействие предприятий в отрасли.

При выборе предполагаемых к внедрению тиражируемых решений в качестве второго требования к реше-

ниям должны быть учтены аспекты, связанные с разработчиками решений и/или компаниями, внедряющими эти решения. При оценке потенциальных исполнителей по внедряемым решениям они должны оцениваться по критериям:

- высокий уровень квалификации персонала (разработчиков, специалистов по внедрению, сервисных служб);
- широкий спектр экспертизы исполнителя;
- наличие и степень внедрения системы управления качеством;
- документированность предлагаемых решений и уровень формализации процессов их внедрения;
- обеспечение требований информационной безопасности на всех этапах внедрения и сопровождения решений.

### Тиражируемые решения, предлагаемые АО «Организация «Агат»

В настоящий момент в АО «Организация «Агат» готовы следующие тиражируемые решения:

- система «1С:Зарплата и управление персоналом 8», которая позволяет в комплексе автоматизировать задачи, связанные с расчетом заработной платы персонала и реализацией кадровой политики, с учетом требований законодательства и реальной практики работы предприятий;
- система «1С:Бухгалтерия 8», которая предназначена для автоматизации бухгалтерского и налогового учета в коммерческих организациях и создана на современной технологической платформе «1С:Предприятие 8», позволяющей автоматизировать процессы учёта на предприятиях, ведущих любые виды коммерческой деятельности (торговля, производство, оказание услуг) с применением любой системы налогообложения (ОСН, УСН, патентная система налогообложения);
- система «1С:Документооборот», позволяющая не только организовать электронный документооборот, но и наладить управленческие процессы на предприятии, обеспечить контроль исполнения задач, регламентировать управленческую деятельность и повысить ее эффективность.

Все предлагаемые решения соответствуют требованиям, сформулированным в предыдущем разделе, что может быть продемонстрировано на примере наиболее востребованной в отрасли системы «1С:Документооборот». Эта система, относящаяся к классу так называемых ЕСМ (Enterprise Content Management – управление корпоративным контентом) систем:

- соответствует национальным стандартам и требо-

ваниям российского законодательства;

- имеет сертификат ФСТЭК на платформу «1С:Предприятие 8»;
- работает даже при низкой скорости соединения, поддерживает различные ОС, СУБД, браузеры;
- основана на открытом коде, который может быть доработан на этапе внедрения системы;
- готова к работе в «облаке»;
- имеет бесплатный мобильный клиент для доступа к системе с мобильных телефонов и планшетов, работающих под управлением iOS и Android;
- легко интегрируется с другими корпоративными системами, образуя единое информационное пространство;
- может поставляться в виде коробочной версии, обеспечивая весь функционал из одной коробки, не требуя приобретения дополнительных модулей.

Система имеет удобный 1С интерфейс, который позволяет настроить рабочий стол под индивидуальные потребности пользователя, используя готовые информационные блоки (виджеты).

Как и следует из названия, основная задача системы – обеспечивать оформление документов в соответствии с корпоративными стандартами организации на основе шаблонов карточек документов со всеми необходимыми реквизитами. Можно организовать отслеживание версий и изменений для каждого документа, контроль качества подготовки документов, определить местонахождение бумажного экземпляра и наличие скан-копии оригинала. «1С:Документооборот» позволяет сканировать документы, переводить результаты в текстовый формат, формировать наклейки со штрихкодом.

Обеспечиваются основные бизнес-процессы работы с документами:

- разграничение доступа к операциям;
- ведение истории переписки с контрагентами;
- назначение маршрутов согласования и утверждения документов;
- ведение архива документов с развитой поддержкой операций поиска;
- использование электронной подписи;
- работа с почтовыми системами;
- работа в системе корпоративного документооборота (КДО), обеспечивающая прямое взаимодействие с Госкорпорацией «Роскосмос».

Отдельно обеспечивается ведение договоров и контрактов предприятия: подготовка проекта, отслеживание процессов согласования, подписания, исполнения, контроля выполнения обязательств.

Организованы управление и контроль документооборота: маршрутизации документов, делегирования

полномочий работников и руководителей, иерархии процессов, предупредительного контроля, оценки эффективности работы. Обеспечивается управление проектами, подготовка, проведение и контроль эффективности различных мероприятий, ведение календаря. Поддерживается форум с возможностью организации различных опросов и голосований.

Об эффективности использования системы «1С:Документооборот» можно судить по тому, что за 2022 год в АО «Организация «Агат» с помощью системы обработано:

- документов типа «Входящее письмо» – 5144 (из них 2718 получено по КДО);
- документов типа «Исходящий документ» – 4058 (из них 2160 отправлено по КДО);
- документ «Поручение Госкорпорации Роскосмос» – 3254 (все переданы по КДО).

### Решение проблем, возникающих в процессе внедрения тиражируемых решений

Даже лучшие решения, соответствующие критерию «Best Practices», еще не являются гарантией успехов комплексной автоматизации финансово-хозяйственной деятельности предприятий РКО. Существует ряд потенциальных угроз, кластеризующихся в два подмножества, которые связаны с отсутствием или недостаточной проработанностью плана по управлению изменениями и невозможностью построения и внедрения процессов с самого начала.

При внедрении любого нового решения должен быть проведен комплекс мероприятий по адаптации бизнес-процессов и пользователей к новой автоматизированной системе. Для этого комплекса мероприятий используют термин «онбординг», приблизительно соответствующий понятию адаптации персонала. Ограниченный или недостаточно тщательно проведенный онбординг может привести к неприятию решения пользователями и к общему неуспеху внедрения. Способы решения проблемы очевидны:

- использование специальной экспертизы по внедрению новых решений, привлечение к внедрению профессиональных консультантов;
- адаптация типовой документации решения под конкретное внедрение;
- включение фазы онбординга в дорожную карту и план работ по внедрению решения;
- обеспечение контроля руководства предприятия за выполнением мероприятий по онбордингу.

Внедрение нового решения не всегда с энтузиазмом воспринимается всем коллективом его пользователей. Сказывается элементарная косность, нежелание прикладывать дополнительные усилия для овладения новыми

навыками, возможные противоречия с взглядами пользователей на задачи автоматизации и др. Преодолеть сопротивление коллектива пользователей возможно лишь при наличии безусловной поддержки со стороны руководства предприятия. Решение проблемы достигается рядом относительно простых мер:

- аргументировано убедить руководителей предприятия всех уровней в целесообразности внедрения решения;
- руководители должны сами использовать внедряемое решение, подавая пример другим сотрудникам;
- должны регулярно проводиться совещания по онбордингу, на которые приглашаются руководители различного уровня: руководители предприятия, департаментов, отделов и т.д.

Ключевым условием успешного применения нового решения на предприятии является умение им пользоваться. Соответственно крайне важное значение на этапе внедрения имеет обучение пользователей. При его проведении зачастую недооценивают различия в когнитивной способности людей, составляющих коллектив предприятия, снижение этой способности с годами по сравнению со школьными или студенческими временами, разную мотивированность обучаемых пользованию новой системой. Решением является кастомизация обучения под нужды различных групп пользователей с разнесением акцентов на тот или иной функционал системы и с индивидуальной продолжительностью курса для каждой группы. При этом более эффективной является подготовка однородных групп небольшой численности, разделенная на несколько сессий с повторением в начале каждой сессии предыдущего материала.

Обоснованные сомнения у пользователей вызывает также ценность автономных решений по автоматизации, не имеющих возможности интеграции с другими приложениями. Пользователи внедряемого решения должны иметь четкие представления о возможности взаимодействия решения с другими системами, используемыми предприятием. Если некоторые возможности отсутствуют, при внедрении потребуются провести настройку или даже доработку решения.

Работники предприятия должны иметь четкую мотивацию использования нового решения. Ее подготовке и выработке должно быть уделено внимание руководства предприятия, а помощь в этом ему должна оказывать организация, внедряющая решение, на основе анализа информации о текущих проблемах выполнения работниками своих функций. При этом особенно ценным оказывается предыдущий опыт внедрения автоматизации процессов финансово-хозяйственной деятельности в отрасли.

## Заключение

Комплексный учет аспектов выбора и внедрения систем автоматизации финансово-хозяйственной деятельности на предприятиях РКО позволяет выработать основные рекомендации по достижению оптимального результата:

- использовать тиражируемые решения на основе отечественных платформ;
- используемые тиражируемые решения должны соответствовать критерию «Best Practices»;
- при внедрении выбранного решения на предприятии должен быть проведен необходимый и достаточный онбординг, обеспечена поддержка руководителей всех уровней, коллектив пользователей должен быть мотивирован и обучен, должно быть обеспечено взаимо-

действие внедряемого решения с другими составляющими частями ИТ-ландшафта предприятия, процесс внедрения должен сопровождаться компетентной командой, связанной с разработчиками внедряемого решения.

Комплекс тиражируемых решений, предлагаемых АО «Организация «Агат» для автоматизации финансово-хозяйственной деятельности предприятий отрасли, по сумме показателей может быть отнесен к «Best Practices», а его сервисная ИТ-служба обладает достаточным опытом для парирования рисков внедрения новых решений.

## Список литературы

1. Е.С. Авдеева, В.Г. Чернов, Д.А. Градусов. Методика экспертной оценки рисков при внедрении корпоративных информационных систем. «Современные наукоемкие технологии. Региональное приложение», № 4 (24), 2010, с. 4-11.
2. Е.В. Васильева, Е.А. Деева. Методы экспертных оценок в прикладной информационной экономике для обоснования преимуществ информационных систем в технологиях. Мир новой экономики, № 4, 2017, с. 14-22.
3. С.А. Шавшина, И.Г. Омарова. Опыт внедрения корпоративных информационных систем на российских предприятиях. Международный научный журнал «Символ науки», № 11, 2015, с. 190-195.
4. Т.Н. Офицерова, Е.И. Борисова, О.Н. Занькова. Создание импортонезависимой системы управления производственными процессами в составе системы полного жизненного цикла «Цифровое предприятие». «Информационные и математические технологии в науке и управлении», № 1 (9), 2018, с. 129-133.
5. Б.Н. Бачалдин, Л.М. Инькова. Менеджмент в научно-методической работе: В помощь библиотечарию / - М.: РГБ, 1993. - 255 с.
6. Taylor, Frederick Winslow. The principles of scientific management. New York, London, Harper & Brothers, 1911. - 77p.
7. К.Г. Скрипкин. О пользе и вреде лучших практик. Открытые системы. СУБД, № 3, 2014, с. 36-39.

## List of literature

1. E.S. Avdeeva, V.G. Chernov, D.A. Gradusov. Metodika ekspertnoj otsenki riskov pri vnedrenii korporativnykh informatsionnykh system [The methodology of the expert estimation of the risks during the implementation of corporative information systems]. "Sovremennye naukoemkie tekhnologii. Regionalnoe prilozhenie", No 4 (24), 2010, p. 4-11.
2. E.V. Vasilieva, E.A. Deeva. Metody ekspertnykh otsenok v prikladnoy informatsionnoy ekonomike dlya obosnovaniya preimushhestv informatsionnykh system i tekhnologiy [The methods of expert estimations in the applied economics for proving the advantages of information systems and technologies]. Mir novoj ekonomiki, No 4, 2017, p. 14-22.
3. S.A. Shavshina, I.G. Omarova. Opyt vnedreniya korporativnykh informatsionnykh system na rossijskikh predpriyatiyakh [The experience of the implementation of corporative information system at Russian state enterprises]. Mezhdunarodnyj nauchnyj zhurnal "Simvol nauki", No 11, 2015, p. 190-195.
4. T.N. Ofitserova, E.I. Borisova, O.N. Zankova. Sozдание importonezavisimoy sistemy upravleniya proizvodstvennyimi protsessami v sostave sistemy polnogo zhiznennogo tsikla "Tsifrovoe predpriyatie" [The creation of import-independent system to control production processes inside the full life cycle system "Tsifrovoe predpriyatie"]. "Informatsionnye i matematicheskie tekhnologii v nauke i upravlenii", No 1 (9), 2018, p. 129-133.
5. B.N. Bachaldin, L.M. Inkova. Menedzhment v nauchno-metodicheskoy rabote: v pomoshh bibliotekaryu [The management in scientific and methodological work: to help the librarian] / - M.: RGB, 1993. - 255p.
6. Taylor, Frederick Winslow. The principles of scientific management. New York, London, Harper & Brothers, 1911. - 77p.
7. K.G. Skripkin. O polze i vrede luchshikh praktik [Of the benefit and the harm of best practices]. Otkrytye sistemy. SUBD, No 3, 2014, p. 36-39.