

**№3**  
**2016**

**13** Машинный,  
принудительный  
и авторитарный  
механизмы  
сотрудничества

**23** Между риском  
и доходностью.  
Пример работы  
с границами  
проекта

**управляем  
предприятием**

**3 Система КРІ  
с позиции  
собственника**

## **3 Система KPI с позиции собственника: волшебная пилюля или головная боль? Часть 1. Основные подходы.**

В этой статье автор поделится личными наблюдениями и опытом, каким образом можно выстроить систему показателей, чтобы она приносила пользу бизнесу в целом и собственнику в первую очередь.

## **13 Теория организационной деятельности. Часть 2. Машинальный, принудительный и авторитарный механизмы сотрудничества.**

Существует шесть механизмов сотрудничества. Во второй части речь пойдет о трех из них: машинальный, принудительный и авторитарный. Также мы определим, на чем они основываются, каковы их согласующие элементы и нормы делового поведения, которым они соответствуют.

## **23 Между риском и доходностью. Выбор границ проекта.**

Неопределенность, связанная с влиянием «мелочей» на проект, может быть очень высокой. Как раз такой пример и описан в статье. Рассмотрим ключевые решения этого проекта и проанализируем их. Отдельно поговорим о том, как же относиться к расширению рамок проекта и что делать, когда это неизбежно.

## **31 Создание инструмента управления бизнесом на базе ERP-системы за 6 месяцев**

В статье мы расскажем о построении системы управления заводом «Азия Цемент» на основе продуктов «1С:ERP Управление предприятием 2.0» и «1С:Документооборот». Этот проект тем более интересен, что он вошел в список лучших проектов на основе «1С:ERP Управление предприятием 2.0».

## **41 Переход на единую централизованную ERP-систему в группе предприятий.**

В проекте территориально-распределенной группы «Полипластик», в качестве единой информационной системы выбрана «1С:ERP Управление предприятием 2». ERP-система развернута в «облаке» внешнего поставщика и доступ к функционалу осуществляется по модели SaaS.

## **49 Централизованное управление денежными потоками Объединенной авиастроительной корпорации.**

В Объединенной авиастроительной корпорации (ОАК) создано Единое казначейство, которое стало инструментом анализа и управления денежными потоками корпорации.

Главный редактор Константин Зимин  
Редактор Михаил Глинников  
Литературное редактирование  
Татьяна Кодаченко

По всем вопросам и предложениям  
обращайтесь на почту [upr@1c.ru](mailto:upr@1c.ru)

Управляем предприятием © 2016  
Все права защищены.

Ни одна часть настоящего издания  
ни в каких целях не может быть  
воспроизведена в какой бы то ни было форме,  
если на это нет письменного разрешения



управляем  
предприятием



# **СИСТЕМА КРІ С ПОЗИЦИИ СОБСТВЕННИКА: ВОЛШЕБНАЯ ПИЛЮЛЯ ИЛИ ГОЛОВНАЯ БОЛЬ?**

**Часть 1**

**Основные подходы**



## Елена Буравлева

Независимый консультант по управлению и организационному развитию, активно работающий в данной области с 1997 года. Основная специализация — структурирование детальности предприятий, постановка процессов управления и контроля, повышение

операционной эффективности, организация управления на основе KPI. Отдельной сферой профессиональной деятельности является помощь собственниками в выстраивании оптимальной для них модели управления. Сайт: <http://www.cons-dir.ru>

Тема KPI совсем не новая, но в последнее время очень модная. Интерес к использованию KPI в качестве инструмента управления регулярно актуализируется на волне очередных экономических встрясок. Но, как и любой другой инструмент, применять KPI в качестве основы для системы управления нужно с умом и аккуратно. Многие владельцы бизнеса мечтают о том, чтобы компания работала и приносила доход сама по себе, как слаженный механизм, чтобы не приходилось тратить кучу сил и времени на разбор полетов и выявление виноватых в низкой прибыли. И управление по ключевым показателям кажется той самой волшебной пилюлей, которая может решить эту задачу. Так ли это?

Мне давно и регулярно приходится отвечать на подобные вопросы. В этой статье я хочу поделиться личными наблюдениями и опытом, каким образом можно выстроить систему показателей, чтобы она приносила пользу бизнесу в целом и собственнику в первую очередь.



<sup>1</sup> Подробнее об этом читайте в моей статье «Как отойти от дел? Часть 1. Общий подход и три модели управления владельцем своей компанией».

Хочу оговорить сразу: этот материал написан прежде всего для собственника, находящегося в оперативном или стратегическом управлении компанией, который во многом сам определяет, выстраивает и контролирует деятельность предприятия. Для модели управления, в которой собственники выступают в качестве инвесторов<sup>1</sup>, ключевые показатели будут важны только в разрезе инвестиционной привлекательности компании; выстраиванием же модели показателей будет заниматься наемный руководитель. Кроме того, статья может быть полезна руководителям верхнего уровня, отвечающим за стратегическое управление и развитие.

## Результативность vs эффективность

Для начала определимся с понятиями. Дословный перевод Key Performance Indicators<sup>2</sup> — «ключевые показатели производительности». Производительность можно измерять по-разному, поэтому под аббревиатурой KPI каждый понимает что-то своё. Когда речь идёт о системе ключевых показателей, необходимо определиться, что именно и для каких целей мы хотим измерять. В практике управления ключевые показатели могут быть:

Для собственника ключевыми являются именно показатели эффективности, а не результативности.

1. **показателями результативности** — мы измеряем сам факт получения результата и количество этого результата («сколько вешать в граммах»);
2. **показателями эффективности** — мы сопоставляем достигнутый результат и его объем с ресурсами, которые были на это затрачены (время, силы, деньги, материалы и т. п.). Иными словами, если мы хотим получить «завес в граммах» с точностью до микрограмма, важно понимать, сколько усилий придется на это потратить и нужны ли такие затраты.

Как вы понимаете, для разных целей используются разные показатели. Допустим, руководство ставит задачу сбытовому персоналу привлекать не менее 100 новых клиентов в месяц. Это показатель результативности. А теперь подумаем над следующими вопросами:

- сколько всего платежеспособных клиентов на этом рынке? И сколько из них стабильно покупают товар у конкурентов? Сколько усилий и времени нужно потратить сотрудникам коммерческой службы, чтобы найти и перетянуть на себя этих новых клиентов?
- какой объем дополнительной выручки принесут эти новые 100 клиентов?

Ответы на эти вопросы уже дают показатели эффективности.

Если смотреть на показатели с позиции собственника, то его в первую очередь интересует именно эффективность, то есть отдача на вложенный/потраченный ресурс.

**Пример из практики.** *Перед производственно-торговой компанией поставлена задача выйти на прибыльность в течение нескольких лет. Для увеличения прибыли новый коммерческий директор, пришедший в эту компанию,*

<sup>2</sup> Key Performance Indicators (KPI) – показатели деятельности подразделения (предприятия), которые помогают организации в достижении стратегических и тактических (операционных) целей.



предложил существенно расширить продуктовую линейку товарами сторонних производителей, тем самым увеличив оборот. Это решение было принято как стратегический вектор работы, компания начала набирать персонал для развития дистрибуции. При этом руководство не учло два важных фактора:

1. загрузка собственного производства на тот момент составляла порядка 30 % от имеющихся мощностей (при полностью сформированной штатной структуре производственного и обслуживающего персонала);
2. маржинальность продаж товаров сторонних производителей с учетом всех условий отгрузки составляла порядка 1,5 %, что не покрывало даже затраты на обслуживание сбытовой структуры.

В результате предпринятых усилий показатель по объёму выручки вырос в несколько раз. Выросла ли прибыль? Конечно, нет.

### Выводы:

- Для собственника, да и для бизнеса в целом, **ключевыми** являются именно **показатели эффективности**.
- Показатели результативности важны на последующих уровнях управления (уровне конкретных бизнес-процессов и подпроцессов).

## KPI vs MBO

Второй важный момент, на который предлагаю обратить внимание, — применение показателей для оперативного управления конкретными сотрудниками. Многие владельцы бизнеса, задумываясь о повышении эффективности, стремятся внедрить систему мотивации, основанную на оплате за результат. В этой связи концепции менеджмента предлагают еще один модный инструмент — управление по целям, или Management by Objectives (MBO).

**Management by Objectives (MBO)** — это процесс согласования целей внутри организации таким образом, что руководство компании и сотрудники разделяют цели и понимают, что они означают для организации<sup>3</sup>.

На практике концепцию MBO часто путают с управлением на основе ключевых показателей. В чем разница между этими подходами и почему важно ее понимать при построении материальной мотивации? Разница показана в таблице 1.

Если посмотреть на эту ситуацию с позиции интересов собственника, то применение концепции MBO будет для него продуктивным только в случае, если он:

- находится в оперативном управлении и выполняет функции генерального директора;
- глубоко погружен в ежедневную работу компании, готов регулярно тратить силы и время на выработку целей и задач для своих подчиненных и обсуждение с ними результатов.

Кроме того, использование концепции MBO требует определенных условий:

1. **развитой культуры управления на всех уровнях** вплоть до начальников отделов и цехов на производстве. Руководители должны уметь выделять цели и задачи

<sup>3</sup> Замечу, что термин Management by Objectives может быть переведён на русский язык как «управление по задачам» или «управление по целям». Эта особенность затрудняет понимание принципов данного подхода. Питер Друкер, который ввел этот термин в 1954 году, описывает MBO именно как управление, отталкиваясь от поставленных целей.



Таблица 1. Различия подходов KPI и MBO.

	<b>KPI — управление на основе достижения ключевых показателей результативности/эффективности</b>	<b>MBO — управление на основе достижения поставленных целей и задач</b>
<b>Что оценивается?</b>	Оцениваются результаты деятельности, влияющие на общий результат компании в соответствии с ее стратегией.	Оценивается выполнение поставленных целей и задач на конкретный промежуток времени.
<b>Для кого разрабатывается?</b>	Показатели разрабатываются для бизнес-единиц (подразделений, должностей).	Цели и задачи разрабатываются для конкретного сотрудника.
<b>Периодичность оценки</b>	Предполагает систематический анализ отклонений фактических значений показателей от плановых и принятие управленческих корректирующих решений.	Не предполагает регулярный анализ отклонений. Оценка достижения цели/выполнения задачи проводится по истечении периода, на который они установлены.
<b>Условия</b>	Требует наличия у сотрудника полномочий в принятии решений в зоне его ответственности.	Требует от сотрудника исполнительности.
<b>Измеримость</b>	Предполагает наличие четких измеряемых индикаторов выполнения показателей.	Может иметь качественные характеристики оценки, риски субъективности в оценке.
<b>Ограничения</b>	Не имеет ограничения сверху, показатель физически можно перевыполнить.	Может иметь ограничения сверху (нельзя «перевыполнить» задачу).

<sup>4</sup> SMART – аббревиатура, которая используется в менеджменте и проектном управлении для определения правил, по которым должны описываться цели и ставиться задачи. Расшифровывается как: Specific («конкретный»), Measurable («измеримый»), Achievable («достижимый»), Relevant («актуальный»), Time-bound («ограниченный во времени»).

для сотрудника и самостоятельно описывать их по критериям SMART<sup>4</sup>, определять приоритеты в постановке целей и задач на определенный период и при этом не впадать в избыточность;

- наличие системы внешнего независимого анализа и контроля поставленных целей/задач и оценки их достижения.** Чтобы избежать субъективности и предвзятости руководителя, цели и задачи должны проходить «экспертизу» специалиста, который хорошо понимает как деятельность компании в целом, так и общие правила управления. Как правило, таким экспертом выступает компетентная служба персонала.

В остальных случаях управление по целям либо не будет реализовано в полной мере, либо, если вы являетесь собственником, будет регулярно вызывать у вас раздражение необходимостью вникать в детали. Кроме того, погружаясь в оперативное управление,

собственник зачастую теряет целостную картину бизнеса и возможность совершить глобальный прорыв. Снижается качество управления развитием.

**Выводы.** Для собственника более эффективным является управление на основе ключевых показателей (KPI).

Для собственника более эффективным является управление на основе ключевых показателей (KPI). Управление по целям более эффективно для руководителя, отвечающего за операционную деятельность или конкретный бизнес-процесс.

Управление по целям более эффективно:

- для руководителя, отвечающего за операционную деятельность или конкретный бизнес-процесс как дополнительный инструмент управления сотрудниками;
- в ситуации относительной стабильности (как во внешней среде, так и самой компании);
- для задач управления внутренними проектами (например, внедрение системы менеджмента качества);
- для управления сотрудниками, чья деятельность никак не влияет на финансовые, производственные и маркетинговые показатели компании.

## Виды показателей

Еще один важный момент при выстраивании системы KPI — понять, а что собственно можно считать «ключевыми» показателями. В процессе своей практики я выделила три группы показателей, которые так или иначе используются в управлении. Они сведены в таблицу 2.

Очевидно, что в систему KPI могут включаться показатели, относящиеся к первым двум группам, поскольку:

- они поддаются управлению, то есть теми или иными управленческими действиями и усилиями сотрудников можно влиять на значения показателей;
- значения этих показателей в явном или косвенном виде влияют на ключевые бизнес-результаты (финансовую стабильность, прибыль, позицию компании на рынке).

Для некоторых должностей именно нормативы становятся основными (а иногда и единственными) KPI. Например, для производственного или складского персонала.

При этом для целей мотивации подход к использованию показателей каждой группы разный.

- Для показателей управления определяются плановые значения, которые можно перевыполнить, размер премии пропорционален достижению плановых значений или их перевыполнению<sup>5</sup>.
- Для нормативов устанавливаются предельные допустимые значения, премия выплачивается по принципу «да\нет»: если возникает отклонение в худшую сторону, премия не выплачивается; если норматив лучше, чем предельное значение, премия, как правило, не увеличивается.

<sup>5</sup> Подробнее о разработке системы премирования на основе показателей будет рассказано в отдельной статье.



**Таблица 2. Три группы показателей, использующихся в управлении.**

Группы показателей	Описание показателей	Примеры показателей
<b>Показатели управления</b>	<p>Это показатели, определяющие достижение целей бизнеса и получение результатов основных бизнес- процессов. Плановые значения показателей могут меняться и корректироваться в зависимости от текущего состояния компании, имеющихся у нее ресурсов и возможностей внешнего окружения (рынка), то есть подлежат планированию и управлению.</p>	<p>Прибыль, выручка, объём производства, количество действующих клиентов.</p>
<b>Нормативы (стандарты предприятия)</b>	<p>С точки зрения управления это жестко заданные в рамках предприятия стандарты выполнения работ. Нормативы могут описывать объём действий в единицу времени, скорость выполнения работ, качество (долю) ошибок. Нормативы могут иметь как абсолютные (конкретное число), так и относительные (доля от чего-либо) значения.</p> <p>Понятие норматива в управлении шире, чем нормирование работ и ресурсов, принятое в плановой экономике или производстве. Нормативы по сути своей также являются показателями, но скорее промежуточными, влияющими на достижение ключевых результатов.</p>	<p>Количество контактов с целевыми клиентами, оборачиваемость запасов, количество операций в единицу времени, доля производственного брака.</p>
<b>Аналитические (справочные) показатели</b>	<p>Это условно постоянные показатели, значение которых определяется спецификой рынка и отрасли. Управленческое влияние на них слабое (эти показатели нельзя существенно увеличить за счет управленческих действий, а следовательно, их бесполезно планировать). Аналитические отраслевые показатели, как правило, являются ориентирами или ограничителями при планировании, так как влияют на возможность увеличивать значения управленческих показателей.</p>	<p>ABC-структура клиентской базы, показатели конверсии по воронке продаж, средняя длительность цикла продажи.</p>

## Система взаимосвязанных показателей

Для того чтобы ваши KPI работали на достижение стратегии компании и её ключевых целей, все показатели так или иначе должны быть взаимоувязаны между собой. Это означает, что достижение одного показателя должно способствовать достижению других показателей, а не блокировать их. Самым известным инструментом для построения взаимосвязанных показателей является сбалансированная система показателей (BSC)<sup>6</sup>. Однако, на мой взгляд, BSC — не всегда применима в российской практике управления по целому ряду причин:

Я осознанно дистанцируюсь от ряда принципов сбалансированной системы показателей и говорю о системе взаимосвязанных показателей, делая акцент именно на важность взаимосвязи между ними.

- **избыточность и трудоемкость:** сбалансированная система показателей предполагает разработку показателей в четырех так называемых «перспективах»: финансы, клиенты, бизнес-процессы и обучение и развитие. В российской практике разработка и балансировка показателей во всех четырех перспективах зачастую затруднительна и избыточна. Для повышения эффективности управления в большинстве компаний достаточно четко определить показатели в области финансов, сбыта, производственной деятельности, обеспечивающих процессов (логистика, хранение), что уже само по себе трудоемко;
- **уровень культуры и управленческой грамотности:** сбалансированная система показателей основана на трансляции стратегических целей через систему показателей до всех сотрудников, что опять же затруднительно для многих российских компаний в силу отсутствия стратегии как таковой и особенностей корпоративной культуры. Я редко встречала компании, где вовлечение рядового персонала в стратегическое планирование безопасно для компании с точки зрения конфиденциальности, а сотрудники достаточно компетентны, чтобы воспринять декомпозицию стратегии до их персональных целей.

Поэтому в своей практике я осознанно дистанцируюсь от ряда принципов сбалансированной системы показателей и говорю о системе взаимосвязанных показателей, делая акцент именно на важность взаимосвязи между ними. Основных принципов, которые, на мой взгляд, необходимы и достаточны для построения системы показателей, всего четыре.

1. **Все показатели должны способствовать достижению ключевой цели бизнеса, которую собственники определили на долгосрочный период.** Эта цель может лежать в одном из трех основных направлений:
  - масштабирование, экспансия на существующем рынке;
  - повышение внутренней эффективности, увеличение отдачи от имеющихся ресурсов (мощностей, технологий, персонала и т. п.) при оптимальных затратах;
  - инвестиционное развитие: внедрение принципиально новых технологий/продуктов, выход на другие рынки.
2. **Показатели разбиваются (декомпозируются) на более мелкие таким образом, чтобы достижение показателей более «мелкого» порядка (нижнего уровня) способствовало достижению показателей верхнего уровня.** При этом важ-

<sup>6</sup> Balanced Scorecard – сбалансированная система показателей – концепция, предложенная Д. Нортеном и Р. Капланом.



но на каждом уровне охватить максимальное количество показателей, влияющих на достижение генеральной цели, из которых затем выбрать наиболее значимые и оказывающие существенное влияние.

3. **Обязательно определяются не только вертикальные связи между показателями, но и горизонтальные, то есть влияние друг на друга показателей, находящихся в смежных областях или на одном уровне.**
4. **За каждый показатель должен быть назначен только один ответственный.** Чем выше показатель в иерархической системе (чем ближе по уровню он к генеральной цели), тем на более высоком уровне управления должна быть ответственность.

\*\*\*

Мы рассмотрели основные положения и подходы, которые важно учитывать при построении системы показателей. Во второй части статьи я расскажу о типичных ошибках при выстраивании системы KPI, покажу, на какие подводные камни этого инструмента управления нужно обратить внимание и как их обойти, а также приведу пример системы взаимосвязанных показателей.



управляем  
предприятием

**«Управляем предприятием»  
– это журнал для тех,  
кто хочет изменить  
мышление руководителя**



управляем  
предприятием



# ТЕОРИЯ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Часть 2

Машинальный, принудительный и авторитарный  
механизмы сотрудничества



## Георгий Ваниев

Консультант, исследователь и разработчик организационных систем, организатор и руководитель «Школы современного управления» и «Фонда организационного содействия». Создатель ряда оригинальных систем управления, а также «Теории организационной

деятельности» и теста Ваниева ([testvanieva.kz](http://testvanieva.kz)). Автор книг «Управление персоналом. Теория организационной деятельности» (2010), «Атлас организационных систем» (2011), «Основы устройства общества» (2012) и сборника статей «Теория организационной деятельности» (2012).

Мы продолжаем цикл статей, посвященных теории организационной деятельности. Теория организационной деятельности – это наука о законах организации, она дает основу и законы, исходя из которых следует совершенствовать организационное управление. Теория организационной деятельности объясняет, как устроены организации, как они развиваются, как внутренний мир человека соотносится с их формами, какие требования предъявляют организации к ментальности людей, как ментальность влияет на организационные процессы, как можно повышать эффективность сотрудничества и управления персоналом. Существует шесть механизмов сотрудничества. Во второй части речь пойдет о трех из них: машинальный, принудительный и авторитарный. Также мы определим, на чем они основываются, каковы их согласующие элементы и нормы делового поведения, которым они соответствуют.



Теория организационной деятельности (ТОД) — это наука о формах сотрудничества, производственных отношениях, организационных законах и способах повышения эффективности совместной деятельности. Человек — существо общественное. Его деятельность носила, носит и будет носить коллективный характер, а всякая работа в одиночку есть лишь частный, временный эпизод, не нарушающий общественного в целом характера деятельности людей. Система обеспечения согласованности сотрудничества — главная характеристика организации. Поэтому основа теории организационной деятельности — это описание форм обеспечения согласованности деятельности, названных мною механизмами сотрудничества.

Чем сложнее решаемые задачи, тем более совершенные механизмы сотрудничества требуются. Поэтому у компаний, построенных только на силе и авторитете руководства, нет большого будущего.

Теория организационной деятельности утверждает, что существует только шесть основных механизмов сотрудничества. В принципе, разных по характеру форм согласовательной деятельности гораздо больше, но основных, качественно разных типов, всего шесть.

Каждый механизм сотрудничества — это целая эпоха в развитии форм коллективной деятельности, культуры, в развитии человечества вообще. Чтобы адекватно осмыслить данное явление, его следует рассмотреть в разных масштабах и разных аспектах, что мы здесь для начала и попытаемся сделать. В таблице 1 показаны основные элементы и инструменты механизмов сотрудничества. Поскольку они влекут за собой и со-

ответствуют некоторым нормам делового поведения (ценностям, духовной опоре, понятию справедливости), эти нормы тоже приведены в таблице.

Отметим две закономерности, четко прослеживающиеся в таблице:

1. **переход к более сложной и совершенной организации деятельности — это в таблице движение слева направо. Очень важно увидеть в ячейках таблицы ступени (стадии) развития соответствующих элементов и почувствовать непрерывность изменений этого развития, его логическое единство.** Так гармонично должно идти организационное развитие. Чем сложнее решаемые задачи, тем более совершенные механизмы сотрудничества требуются. Поэтому у компаний, построенных только на силе и авторитете руководства, нет большого будущего. Ведь стоящие перед ними задачи постоянно усложняются, и их сможет решить только более совершенная организация;
2. **характер отношений в механизмах сотрудничества чередуется: нечетные (машинальный, авторитарный и коллегиальный) являются коллективистскими, а четные (принудительный, договорный и саможеланный) — индивидуалистскими.** Такая вот интересная объективная закономерность.

Далее мы подробно опишем все механизмы.

Таблица 1. Сравнение характеристик всех механизмов сотрудничества.

Элементы организации	Характеристика механизмов сотрудничества						Саможеланный
	Машинальный	Принудительный	Авторитарный	Договорный	Коллегиальный	Саможеланный	
Согласование деятельности	Согласующий психологический элемент	машинальные действия, привычки	страх, покорность	почитание, авторитет	выгода, взаимные обязательства	общий интерес	собственное желание
	Согласующий инструмент	сигналы, образцы	угрозы, приказы запреты, наказания	указания, призывы, оценки	предложение соглашений, компромиссы	обсуждения, доказательства, аргументы	полное и осознанное доверие другу
	Характер отношений	неосознанный, коллективистский	враждебный, индивидуалистский	патерналистский, коллективистский	партнерский, индивидуалистский	товарищеский, коллективистский	доверительный, индивидуалистский
Нормы делового поведения	Система ценностей	привычки, навыки, традиции, ритуалы	сила, оружие, смелость, ловкость, неприхотливость	бог, вождь, герой, звание, должность, награды	выгода, собственность, правовая защищенность	знания, умения, коллективный интерес	доброта, альтруизм, общее благо, уникальность и уважение каждого
	Понятие справедливости	соблюдение традиции (традиция права)	сила права	старший прав	закон прав	прав тот, кто всех убедил	все права (так как не ущемляют прав других)
	Положение индивида определяется...	владением навыками, привычками	силой, грозностью	статусом, иерархией	деньгами и выгодностью партнерства	полезностью для удовлетворения общих интересов	добротой, служением другим
	Сфера межличностного соперничества	(сам с собой)	силовое соперничество	статусное соперничество	экономическая конкуренция	интеллектуальное соперничество	соперничества нет
	Духовная опора	память о предках, традиции	страх, ненависть, оружие	доверие опыту, мудрости и символам превосходства	материальная выгода	коллективный интерес	личное желание помощи и содействия, добрые намерения



### Механизм машинального сотрудничества

#### Основные элементы механизма сотрудничества

Это самая простая, начальная ступень развития согласовательной деятельности. Она использует стереотипы поведения, неосознанно совершаемые привычные действия. Подсознательно выполняемые психикой врожденные или приобретенные программы поведения запускаются различными сигналами внешнего и внутреннего характера. Так, в основном машинально, не задумываясь, мы говорим: «Добрый день», «Здравствуйте», «До свидания», «Спасибо» и т. д. Машинально говорим в телефонную трубку «алло». Машинально идем по тротуару, погруженные в какие-то свои мысли, а подсознание тем временем успешно управляет нашим движением, если маршрут привычен и прост. Водитель

автомобиля машинально ведёт её по правой стороне дороги. Всё это простые, но очень распространенные действия, машинально согласующие действия разных лиц.

Машинальное сотрудничество — исторически самая старая форма обеспечения согласованности взаимодействий. Она господствовала на заре человечества; продолжает использоваться и сейчас, хотя былую ведущую роль, конечно, потеряла. Древние её формы сегодня ещё можно наблюдать в поведении и ритуалах самых отсталых племен, в их танцах, песнях и других коллективных действиях, предваряющих или сопровождающих различные виды деятельности: охоту, рыбалку, прием пищи, лечение, военные действия и т. д. Основанное на неосознаваемом или плохо осознаваемом выполнении

каких-то простых психических программ, машинальное сотрудничество обеспечивает согласованность взаимодействий как бы автоматически, неосмысленно.

Но даже в Средневековье машинальное, бессознательное сотрудничество в чистом виде преобладать не могло — слишком уж примитивное сотрудничество оно обеспечивает. Сегодня оно органично входит в более совершенные механизмы в качестве отдельных, машинально исполняемых элементов. Такими элементами, например, могут быть: соблюдение солдатами своего места в строю при движении колонной; передвижение, взявшись за руки; совместное исполнение песен на отдыхе; использование стандартных форм приветствий; многочисленные привычки традиционных форм общения и поведения. В принципе, даже пользование родным языком содержит множество машинальных элементов, входящих в другие формы взаимодействий в качестве вспомогательных частей. К содержанию своей речи мы обычно подходим более или менее осознанно, но фразы складываются и произносятся в основном машинально. И мы обычно даже не осознаем, как это делаем в деталях, технологически. Именно поэтому нам трудно обучать своему языку иностранцев. Пользование речью происходит во многом подсознательно, машинально, интуитивно.

Подсознательно выполняемые психикой врожденные или приобретенные программы поведения запускаются различными сигналами внешнего и внутреннего характера.

## Условия работы механизма сотрудничества

Основное условие работы этого механизма — сила традиции и ценности соответствия этой традиции. Машинальное сотрудничество решающим образом зависит от окружающей субъекта среды. Здесь она должна быть очень стабильной, если не сказать неизменной. В противном случае машинальная согласованность становится просто невозможной.

При машинальном сотрудничестве участники не озабочены межличностными отношениями. Процессы проходят как бы сами собой.

### Преимущества

Главным достоинством машинального сотрудничества является его психологическая легкость, неучастие в согласовательном действии мыслительных процессов. Сознание в это время, так сказать, отдыхает или занято иными функциями. Без участия сознания нами управляет бессознательное. При машинальных взаимодействиях люди не задумываются над своими действиями, и согласованность обеспечивается как бы сама собой, автоматически,

естественно, без всякого психического напряжения, характерного для других механизмов. При машинальном сотрудничестве участники не озабочены межличностными отношениями. Процессы проходят как бы сами собой.

### Недостатки

Однако эта легкость возникает не вдруг. Машинальное сотрудничество формируется обычно медленно, постепенно, путем многократных повторов, обкатки, практикой каждого элемента действий, доходящих до автоматизма, либо имеет врожденную природу. Элементы, не прошедшие испытание временем, отпадают, а остается только то, что органично, вписывается в реальность, возможно даже случайно.

Главным недостатком машинального сотрудничества является невозможность применять его для решения новых, нестандартных задач, которых в наше время очень много. Поэтому машинальное сотрудничество обычно используется лишь в качестве вспомогательных элементов более совершенных форм согласований.

## Механизм принудительного сотрудничества

### Основные элементы механизма сотрудничества

Принудительное сотрудничество принципиально отличается от машинального. Здесь очень жесткие, а часто и жестокие отношения, постоянное подавление организатором (принуждающим, начальником, конвоем, надсмотрщиком) исполнителей. Основной инструментальный механизм принудительного сотрудничества — угрозы, наказания, поддержание страха и различные способы ослабления принуждаемых. Организаторы принуждения используют угрозы, устрашение, подавление, шантаж, нажим, давление; демонстрацию силы, физическое насилие, физический гнет, иные наказания; оружие, лишение средств защиты и ресурсов, иное ослабление; ограничение контактов принуждаемого

с окружающей средой, помещение принуждаемого в непривычную для него среду, изоляцию и ввод в заблуждение. Воздействие на исполнителей осуществляется с помощью полного контроля, строгих приказов и запретов, угроз, демонстрации, а то и применения силы, оков, наручников, оружия и других средств подавления.

Выражение «принудительное сотрудничество» звучит несколько парадоксально, противоречиво. Но ведь такой вариант взаимодействия приводит деятельность к согласованности с решаемой задачей и требованиями принуждающего. Это хоть и вынужденное, но все-таки сотрудничество (в смысле, совместная деятельность). Непривычность термина не должна быть препятствием для объективного анализа.

Современные сложные задачи обычно не имеет смысла решать принудительно, поскольку в них для успеха требуется искреннее старание и добросовестное отношение.

### Условия работы механизма сотрудничества

Основное условие работы этого механизма — ценности силы и оружия, а также наличие готовых подчиняться этой силе. Межличностные отношения между принуждающими и принуждаемыми обычно психологически носят негативный характер. Поэтому в принудительном сотрудничестве царят по современным меркам наихудшие отношения: взаимная озлобленность, жестокость, ярость одних и подавленность других.

Кроме того, надо понимать, что при объединении людей в группы их возможность подавлять других или сопротивляться насилию увеличивается. И наоборот, при раздроблении коллективов способность их членов к сопротивлению уменьшается. И то и другое очень существенно в принудительном сотрудничестве.

### Преимущества

Главное преимущество принудительного механизма сотрудничества — возможность решать задачи, осуществлять которые исполнители не хотят. В настоящее время это чаще уже не преимущество, а недостаток. Современные сложные задачи обычно не имеет смысла решать принудительно, поскольку в них для успеха требуется искреннее старание и добросовестное отношение. Так, практически бессмысленно угрозами принуждать к работе таксиста или высококвалифицированного хирурга. Однако в целом ряде случаев такой механизм сотрудничества необходим и до сих пор используется. На нем построено согласование деятельности в силовых структурах и МЧС, а также в организациях, где требуется железная дисциплина, например, связанных с безопасностью на транспорте и т. д.

### Недостатки

Основные недостатки механизма принудительного сотрудничества: грубый примитивизм, попрание человеческого достоинства, негативные межличностные отношения, психологическая неприемлемость для ментальности цивилизованного человека, невозможность решения современных сложных хозяйственных задач, ненадежность сотрудничества из-за его нежелательности для принуждаемых.

## Механизм авторитарного сотрудничества

### Основные элементы механизма сотрудничества

В качестве главного психологического согласовательного элемента этот механизм использует авторитет организатора деятельности, уважение к нему, почитание, а то и преклонение. Авторитетом может выступать отец, учитель, старейшина, старший, глава, вожак, лидер, руководитель, начальник, командир и т. п. У авторитета есть особый статус, особые

**Основное преимущество механизма авторитарного сотрудничества — возможность решать задачи при остром дефиците компетентных лиц, когда основная масса участников некомпетентна, но имеется хотя бы один умелый и авторитетный организатор.**

права и преимущества. Организатор направляет деятельность возглавляемого коллектива, призывает и побуждает к решению определенных задач, дает указания, контролирует их исполнение, является информационным центром коллектива, принимает основные решения по его деятельности, оценивает каждого, распределяет блага, олицетворяет и формирует ведомый коллектив. Всё это согласующие инструменты такого механизма. Организатор несет ответственность перед вышестоящей инстанцией за деятельность возглавляемого коллектива, если последний входит в некоторую более крупную иерархическую структуру. Обязанностью и привилегией главы любого коллектива является не только управление

внутри своего коллектива, но и осуществление его контактов с окружающей средой, общение с вышестоящим руководством и сторонними лицами.

### Условия работы механизма сотрудничества

Основное условие работы этого механизма — ценности главенства старшего и доверие к его опыту и мудрости. Ведомые участники авторитарного сотрудничества подвижны верой в своего главу, связывают с ним свои надежды, проявляют ему знаки уважения, признательности, преданности, а то и любви. С главы берут пример, у него учатся, его слушаются, ему подражают, стараются угодить, заслужить благодарность или расположение.

Каждый член авторитарного коллектива постоянно стремится завоевать уважение, повысить свой статус (приобретать психологически и формально более высокое место в авторитарной иерархии), получить преимущества, награды и льготы. Уровень благосостояния членов авторитарного коллектива зависит от их фактического статуса, уровня занимаемой должности в существующей иерархии и отношения к ним руководителя.

### Преимущества

Основное преимущество механизма авторитарного сотрудничества — возможность решать задачи при остром дефиците компетентных лиц, когда основная масса участников некомпетентна, но имеется хотя бы один умелый и авторитетный организатор. Авторитарный механизм позволяет объединить и поставить под единое управление как внутренние, так и внешние ресурсы всех участников.



### Недостатки

Основным недостатком авторитарного сотрудничества является нестабильность функционирования, большая зависимость от субъективных факторов: величины и устойчивости авторитета организатора, его способностей и удачливости в работе, случайных негативных воздействий вышестоящих инстанций, постоянных кадровых перестановок. Всё это приводит к большим потерям ресурсов, снижает эффективность деятельности.

В периоды смены руководства деятельность авторитарных коллективов не только ухудшается, но часто даже оказывается почти полностью парализованной. Быстро, а то и мгновенно разрушаются такие организации и в случае внезапной потери авторитета всего их руководящего состава. Бывшие члены организации становятся совершенно неуправляемыми, и может начаться полная неразбериха и хаос. История авторитарно организованных обществ переполнена подобными драматическими примерами.

\*\*\*

*В третьей части статьи мы подробно расскажем о трех других механизмах сотрудничества — договорном, коллегиальном и саможеланном.*



управляем  
предприятием

**Миссия – помочь тем,  
кто готов к серьезным  
переменам и системным  
решениям в управлении**



управляем  
предприятием



**МЕЖДУ РИСКОМ И ДОХОДНОСТЬЮ.  
ПРИМЕР РАБОТЫ  
С ГРАНИЦАМИ ПРОЕКТА**



## Константин Сыпало

Независимый эксперт в области построения систем управления компаний полного цикла, имеет опыт внедрения стандартов ISO, управленческого консалтинга, стратегического планирования, реинжиниринга, описания и автоматизации бизнес-процессов на базе продуктов компании «1С».

Проект — это всегда риск. Проект имеет четкие границы, поэтому можно не успеть выполнить все его этапы. Но это еще не самое страшное. Неопределенность, связанная с влиянием «мелочей» на проект, может быть очень высокой. Как раз такой пример и описан в статье. Рассмотрим ключевые решения этого проекта и проанализируем их. Отдельно поговорим о том, как же относиться к расширению рамок проекта и что делать, когда это неизбежно. Также обсудим, как подготовиться к расширению, покрыть основные риски проекта резервными ресурсами и возглавить расширение.

**Если у вас всё получается, значит, вы чего-то не заметили.**

*Законы Мерфи*

### Исходная ситуация

Эксперту предложили руководить проектом по автоматизации учета рабочего времени, расчета заработной платы и распределения затрат. Проект был масштабным: 6000 человек, около сотни подразделений — 20 крупных производственных, около 150 видов начислений, сменная работа. На первый взгляд, проект казался несложным — ничего такого, с чем руководитель проекта не сталкивался ранее. Задачи были понятны и знакомы: запустить учет кадров, наладить учет рабочего времени, рассчитать зарплату и отразить ее в бухучете.

**Однако несколько «мелочей» портили общую картину:**

- территориальная распределенность подразделений (на площади более 200 га);
- высокий средний возраст персонала предприятия — 57 лет;
- отсутствие какой-бы то ни было регламентирующей документации (положения о заработной плате и пр.);
- отсутствие штатного расписания (ни в каком виде);
- огромная номенклатура выпускаемых изделий по множеству переделов;

- сложная межцеховая кооперация;
- отсутствие производственного учета;
- расчет зарплаты велся в самописной системе, разработанной на базе FoxPro;
- для автоматизации учета рабочего времени, расчета заработной платы и распределения затрат была выбрана система «1С:Зарплата и управление персоналом КОРП 3.0», которая на момент старта проекта находилась на стадии альфа-версии;
- с системами фирмы «1С» на предприятии работает только кадровая служба;
- отрицательный опыт внедрения предыдущего проекта.

### Анализ рисков и планирование проекта

Если бы руководитель проекта и команда проекта были бы помоложе, наверняка не заметил бы этих, казалось бы, разрозненных фактов и запланировал короткие сроки реализации проекта. Однако опытный руководитель проекта составил план на 10 месяцев и утвердил его у ответственных лиц.

Описание и реинжиниринг текущих автоматизируемых бизнес-процессов совершенно необходимо в ситуации, когда взаимосвязь мелких фактов понять невозможно.

Почему он так поступил? При планировании проекта очень важно учесть и хеджировать риски, которые могут возникнуть в процессе выполнения работ по проекту. Для этого обычно применяется ментальная конструкция, при которой руководитель проекта располагается в точке окончания проекта, в будущем, смотрит оттуда в настоящее и определяет, что еще может понадобиться, чтобы достичь точки в будущем. Для этого необходимы опыт, интуиция руководителя проекта и опытная команда. На этом проекте команда была небольшой, но с огромным опытом внедрения зарплатных проектов, один из участников был практикующим главным бухгалтером соразмерного предприятия.

Исходя из собственного опыта и опыта команды, полагаясь на свою интуицию, руководитель проекта и увеличил сроки реализации проекта. Работу по устранению приведенных выше «мелочей» точно оценить довольно трудно. Еще труднее понять их взаимное влияние и синергетический эффект от них. Поэтому он доверился своей интуиции.

Замечу, что хороший руководитель проекта обычно старается учесть все возможные риски, хотя заказчик обычно говорит, что «такого не может быть, не может произойти в принципе». На мой взгляд, важно зафиксировать все риски, даже те, которые не были приняты заказчиком, потому что скорее всего эти события всё равно произойдут. Зафиксировать пусть не в плане проекта, но в замечаниях к нему.

### Первый этап проекта как устранение неопределенности

Неопределенность, связанная с влиянием «мелочей» на проект, была высокой, поэтому руководитель проекта принял решение вначале провести описание и реинжиниринг те-

кущих автоматизируемых бизнес-процессов: кадрового учета, учета рабочего времени, расчета заработной платы и отражения заработной платы в бухучете. Это был сильный ход, который нечасто используется в таких проектах, ведь кажется, что всё понятно, всё не раз делали. Особенно такое описание необходимо в ситуации, когда взаимосвязь мелких фактов понять невозможно, как в нашем проекте.

Естественно, у заказчика возник вопрос: «Зачем? Ведь и так всё понятно, мы уже давно считаем зарплату». Но руководителю проекта повезло: во-первых, предприятие было государственным; во-вторых, уже был негативный опыт внедрения, поэтому он просто сказал «так надо» и это сработало. Описание и реинжиниринг процессов был завершен за 3 месяца, но доводка процессов продолжалась до окончания проекта.

В ходе обследования выяснилось, что распределение ФОТ на затраты —это «шаманский ритуал», который так никто и не смог описать словами, кроме как «мы знаем как». Оказалось, что у одних подразделений не хватает компетенций, у других —нет желания работать (потому что они никогда и не работали!), третьи подразделения не работали никогда с компьютером, а расчетный отдел никогда не считал заработную плату.

## О важности консалтингового этапа проекта

Отмечу, что первый этап проекта был сделан не только для того, чтобы описать ситуацию «как есть», но и провести реинжиниринг процессов и предложить лучшие практики, которые были в арсенале команды проекта. Были предложены методики проведения премирования персонала, разграничена ответственность персонала за ввод данных, утверждение и расчет, методики распределения затрат, регламентировали процесс не только по ролям, но и по срокам, так как расчет заработной платы и отражение затрат в бухучете регламентированы законодательно.

Таким образом, первый этап проекта был консалтинговым, предприятие получило описание новых методов выполнения своих, казалось бы, незыблемых, устоявшихся процессов. И самое главное, что эти методики были доведены до владельцев процессов, согласованы с ними и утверждены.

Очень важно в процессе выполнения проекта накапливать согласие – заказчик и исполнитель должны устанавливать между собой ментальные связи, начинать одинаково думать. Только при этом условии есть шанс, что заказчик начнет работать так, как рекомендует внешний консультант. Поэтому в проекте создания систем управления необходимо производить описание и реинжиниринг автоматизируемых процессов (если есть возможность). Тогда и заказчику и исполнителю станет ясно:

- какие процессы существуют?
- кто отвечает за каждый процесс?
- какие входы и выходы у процессов?
- как процессы связаны между собой?
- какие существуют ограничения по времени и ресурсам?
- как описанные процессы могут автоматизироваться средствами информационной системы, определить будущие объемы работ?

### На развилке

Как быть в такой ситуации? Этапы и вехи проекта необходимы, чтобы вовремя остановиться. В Высшей школе менеджмента при Высшей школе экономики предлагался такой кейс: вы едете на машине по навигатору; навигатор показывает, что необходимо повернуть, но поворота в действительности нет. Ваши действия? Правильный ответ — остановиться. И неважно, что вы будете делать потом. Остановка позволит без спешки оценить своё положение и принять оптимальное решение. В проекте аналогично: если после выполнения этапа понятно, что дальше идти некуда, необходимо или изменить план проекта, или честно отказаться от его дальнейшего выполнения.

Если расширения проекта не избежать, то его лучше возглавить. Если расширение границ проекта — единственный способ спасти проект, на это надо идти.

По-хорошему необходимо было удлинить проект как минимум на год. Но в этот момент плюсы проекта обернулись минусами: государственный заказчик не может выделить финансирование без серьезного обоснования, а объяснение в стиле «мы не знаем, как ФОТ распределяется на затраты» никто не подпишет. Кроме того, все, в том числе и команда проекта, понимали, что экономическая обстановка точно не улучшается, увеличение финансирования не планируется. Поэтому выбирать пришлось из четырех вариантов:

- 1) закрыть проект;
- 2) выполнить только часть работ проекта (с риском для руководителя проекта оказаться «козлом отпущения» и соответствующего наказания, а для исполнителя не получить оплату по выполненным этапам);
- 3) упрямо двигаться согласно намеченного плана несмотря ни на что и надеяться, что «повезет»;
- 4) расширить границы проекта и попросить под это дополнительные ресурсы.

### Расширение границ проекта

Здесь следует сказать о границах проекта, так называемом SCOPE проекта. Любой исполнитель за одни и те же деньги хочет сделать как можно меньше, а заказчик — как можно больше потребовать с исполнителя. В результате, как показывает опыт, к текущим границам проекта заказчик всегда хочет присовокупить что-то еще, то есть увеличить, расширить границы проекта. **Риск расширения границ проекта — один из наиболее опасных для самого проекта.** По моему опыту, еще не было ни одного проекта, у которого остались бы неизменными границы. И обычно границы расширяются.

Аналогичная ситуация была и в обсуждаемом нами проекте — в текущих границах проект был просто не реализуем. Я уверен: **если расширения проекта не избежать, то его лучше возглавить. Если расширение границ проекта — единственный способ спасти проект, на это надо идти.** Так наш руководитель проекта и поступил. В описываемом проекте пришлось:

- изменить процессы для того, чтобы они стали реализуемы в текущих условиях;
- углубиться в производственный учет и методологию разнесения ФОТ по затратам;
- провести не только обучение, но и аттестацию персонала.

И хотя не удалось удержаться в первоначальных границах проекта, по крайней мере, процесс расширения был под полным контролем руководителя проекта. И это сработало.

**Проект — это всегда сверхусилия, качественный и количественный скачок для заказчика. Количество сверхусилий запланировать сложно, но резерв ресурсов обязательно должен быть.**

**Расширение границ проекта — несомненно, «зло» для исполнителя, но не стоит его сильно бояться.** На мой взгляд, в ходе выполнения проекта можно несколько расширить его рамки, чтобы предвосхитить пожелания заказчика, так как от расширения проекта заказчик всегда в плюсе. А еще лучше это расширение предвосхитить и запланировать. Например, сделать дополнительные отчеты, специальные рабочие места и пр. Особенно полезно это, когда при описании процессов выявляются новые процессы для автоматизации, которые потом могут быть сведены в новый проект. Это приятный бонус для заказчика и запланированные затраты для исполнителя. В описываемом проекте, например, заказчик попросил дополнительно указать

все источники, которые передают информацию в процессы учета рабочего времени, расчета зарплаты и распределения затрат. Эти работы были выполнены, поскольку руководитель проекта заранее запланировал ресурсы на такое расширение.

Причины расширения границ проекта, как правило, очень важные. Зачастую заказчик требует расширения рамок проекта, потому что «необходимо сдавать отчетность в вышестоящую организацию». Все это понятно, но, тем не менее, важно и ограничить расширение рамок проекта. Если требования заказчика выходят за рамки проекта, следует аргументированно отказать только для того, чтобы выполнить те работы, которые входят в проект, потому что время и ресурсы всегда ограничены. Не нужно стесняться говорить заказчику «это за рамками проекта», говорить уверенно, обосновывая, почему это именно так.

Так, например, было с формой П-4. Предприятие собирало эту форму не по ОКВЭДам, а так, как «исторически сложилось». На совещании по формированию данного отчета был предъявлен приказ от 2004 года, в котором не было ни слова про ОКВЭД. Понимания видов деятельности не было ни в документации ни у топ-менеджеров. Поэтому на совещании было принято решение провести анализ алгоритма формирования отчета по форме П-4 (с учетом специфики предприятия) силами дополнительных специалистов заказчика, утвердить его, а далее предоставить его команде проекта. Таким образом, границы проекта в этой части были сохранены.

## Планируем резерв

Как заранее запланировать ресурсы для расширения проекта? Проект — это не просто равномерная и нормальная работа. Проект — это всегда сверхусилия, качественный и количественный скачок для заказчика. **Количество сверхусилий запланировать**

сложно, но резерв ресурсов обязательно должен быть. Из практики — это не менее 15–20 % от всех ресурсов проекта. По сути это плановое расширение рамок проекта.

В описываемом проекте резерва по разным причинам не было. Поэтому после расширения границ проекта работали все, кто был в наличии, в том числе руководитель и даже куратор проекта. Когда требуется «совершить чудо», необходим правильный настрой в команде, чтобы каждый выполнял ту работу, которая у него получается лучше всего. В данном проекте пришлось работать 15 дней по 12 часов без выходных, но при этом удалось выплатить аванс и заработную плату в срок, согласно коллективного договора предприятия. Для руководителя проекта это возможность проверить, кто в команде сильный, а кто слабый, правильно распределить нагрузку в команде.

В большинстве проектов расширения его границ не избежать. Значит, надо подготовиться к этому, покрыть основные риски проекта резервными ресурсами и возглавить это расширение.

Замечу, что, когда приходит время запускать очередной этап проекта, руководителю проекта важно правильно оценивать силы и команды со стороны заказчика, и со стороны исполнителя. На описываемом проекте, когда понадобилось запускать кадровый учет, табельный учет, проводить выплату аванса, выполнять предварительный и окончательный расчет, всегда приходилось прилагать усилия и мотивировать не только команду заказчика, но и команду исполнителя. При этом надо понимать, что в команде исполнителя высококвалифицированные специалисты, они видят все риски запуска этапа проекта, поэтому руководителю проекта приходится прилагать больше усилий для мотивации коман-

ды исполнителя. Специалисты со стороны заказчика часто не осознают всех сложностей запуска, поэтому им легче на всё согласиться. В любом случае, роль руководителя проекта при сдаче любого этапа всегда является ключевой, очень важно находиться на месте запуска и непосредственно руководить процессом, если это необходимо.

### Текущая ситуация

Как расширение границ проекта и сверхусилия проектной команды сказались на проекте? Очень хорошо. В настоящий момент проект находится на стадии завершения промышленной эксплуатации. Для контроля выполнения этапов учета рабочего времени и расчета заработной платы создан отчет, который показывает, какие подразделения прошли контрольные точки, а какие нет:

- выполнен расчет аванса;
- сдан табель;
- выполнен предрасчет;
- рассчитаны премии;
- выполнен расчет зарплаты;
- затраты распределены и отражены в бухучете.

Такие отчеты позволяют контролировать сквозной процесс, точно выявлять проблемы в подразделениях и устранять их. Эти точки контроля были получены в ходе реинжиниринга процессов на первом этапе проекта. Поэтому, выполняя реинжиниринг бизнес-про-



Итак, подведем итоги. Правильное определение границ проекта, удержание проекта в рамках позволяет команде проекта выполнить работы в срок. Но, как показывает практика, в большинстве проектов расширения его границ не избежать. Значит, надо подготовиться к этому, покрыть основные риски проекта резервными ресурсами и возглавить это расширение. И тогда вы получите запланированные результаты проекта на каждом его этапе.



управляем  
предприятием



## **СОЗДАНИЕ ИНСТРУМЕНТА УПРАВЛЕНИЯ БИЗНЕСОМ НА БАЗЕ ERP-СИСТЕМЫ ЗА 6 МЕСЯЦЕВ**

Рынок производства стройматериалов, в том числе цемента, отличается высокой конкуренцией. А строительная отрасль — одна из первых, на которой сказывается влияние кризиса. Чтобы эффективно работать на рынке в столь непростых условиях, необходимо иметь возможность управлять показателями работы компании в режиме онлайн, иметь исчерпывающую информацию, чтобы грамотно и своевременно принимать управленческие решения. Инструментом, дающим такую возможность, является информационная система. В статье мы расскажем о построении системы управления заводом «Азия Цемент» на основе продуктов «1С:ERP Управление предприятием 2.0» и «1С:Документооборот». Этот проект тем более интересен, что он вошел в список лучших проектов на основе «1С:ERP Управление предприятием 2.0».



Михаил  
Глинников

Обозреватель  
журнала  
«Управляем  
предприятием»

## РЕЗЮМЕ ПРОЕКТА

**Создан инструмент оперативного управления бизнесом компании «Азия Цемент».**

Автоматизированы все бизнес-процессы предприятия и создано единое информационное пространство для всех служб предприятия. Успешно внедрены 13 подсистем: 11 на базе «1С:ERP Управление предприятием 2.0» и две на базе «1С:Документооборот». Решение этой задачи потребовало реинжиниринга бизнес-процессов, позволило сократить сроки формирования управленческой отчетности в 2 раза и оптимизировать численность управленческого персонала на 10 %. Проект вошел в список лучших на системе «1С:ERP Управление предприятием 2.0».

## ПОРТРЕТ КОМПАНИИ-ЗАКАЗЧИКА

**«Азия Цемент»** — молодая компания, строительство нового завода было завершено в 2013 году. В 2014 году предприятие вышло на полную производственную мощность — 1 860 000 тонн цемента в год. «Азия Цемент» имеет собственный карьер по добыче сырья для производства цемента. Предприятие занимает долю рынка по производству цемента в РФ порядка 2,5 %. В компании работает 540 человек. Предприятие расположено в Пензенской области.

## ПОРТРЕТ КОМПАНИИ-ПОДРЯДЧИКА

Компания **«Максофт Оптима»** — ведущая компания Пензы в сфере поставок программного обеспечения, компьютерного оборудования и оказания ИТ-услуг. Компания предоставляет услуги по установке, внедрению и сопровождению продуктов на базе платформы «1С:Предприятие», а также оказывает услуги в смежных отраслях: системная интеграция, поставка компьютерного, серверного, сетевого и торгового оборудования, разработка оригинальных информационных систем на платформе «1С:Предприятие 8». а.

### Предпосылки к осуществлению проекта

Завод компании «Азия Цемент» был построен и обеспечен современным оборудованием в 2013 году. «При выходе компании на операционную стадию акционеры приняли решение приобрести ERP-систему западного производителя, — начала свой рассказ Елена Архипова, финансовый директор компании «Азия Цемент». — Ее начали внедрять в сентябре 2013 года».

Однако специалисты «Азия Цемент» сразу столкнулись с рядом трудностей. С одной стороны, компания была молодая и бизнес-процессы еще не были отлажены. С другой — ERP-система западного производителя оказалась довольно сложной для внедрения. И уже к середине 2014 года на предприятии встал вопрос о целесообразности дальнейшей работы на этой ERP-системе. А к концу лета 2014 года начался поиск альтернативы.

И в ноябре 2014 года решили перейти с ERP-системы западного производителя на отечественную систему «1С:ERP Управление предприятием 2.0» по следующим причинам:

- высокая стоимость лицензий и обслуживания западной системы;
- сложность полноценной адаптации программного продукта под бизнес-процессы компании;
- отсутствие механизма быстрой актуализации системы в соответствии с изменениями законодательства РФ.

«Когда мы напряженно работали по внесению данных в западную систему, — вспоминает Елена Архипова, — то у нас было такое чувство, что не система работает на нас, а мы на систему. Обратного эффекта от нее мы не получали — запрашивать аналитические показатели и управлять процессом в оперативном режиме мы не могли».

Плюс к тому, в начале проекта было закуплено только 50 лицензий (причем довольно дорогостоящих); соответственно, нельзя было предоставить доступ в систему всем пользователям, начиная со специалистов среднего звена, с тем чтобы они, каждый на своем рабочем месте, непосредственно занимались учетом, планированием, план-фактным анализом своих бизнес-процессов.

Учитывая всё это, на предприятии сформулировали следующие ключевые требования к новой системе:

- она должна автоматизировать все бизнес-процессы предприятия;
- должна стать рабочим инструментом управления совместной деятельностью сотрудников;
- управленческая отчетность должна формироваться непосредственно из системы;
- бухгалтерская и налоговая отчетность должны формироваться в автоматизированном режиме;

### ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОЕКТА

#### Цель:

Цель проекта — построить инструмент оперативно-го управления бизнесом компании.

#### Задачи:

- ▶ автоматизация всех бизнес-процессов предприятия и создание единого информационного пространства для всех служб предприятия;
- ▶ оперативное получение аналитических показателей по деятельности предприятия;
- ▶ формирование управленческой отчетности непосредственно из системы;
- ▶ формирование бухгалтерской и налоговой отчетности в автоматизированном режиме;
- ▶ получение данных из автоматизированных систем и подключенного весового оборудования напрямую, минуя операторов.

- информация из автоматизированной системы управления производственными процессами и подключенного весового оборудования должна поступать в систему напрямую, минуя операторов;
- система должна обеспечить единое информационное пространство для всех служб предприятия.

На основании этих требований в ноябре 2014 года была выбрана система «1С:ERP Управление предприятием 2.0». При этом уже с 1 января 2015 года планировалось перейти на работу в новой системе. Таким образом, времени на полноценную проектную стадию просто не оставалось.

«Сейчас можно сказать, что решение о переходе на систему «1С:ERP Управление предприятием 2.0» было правильным, — отмечает Елена Архипова, — хотя этот год для нас был напряженным, трудным. Нам помогло то, что практически все сотрудники просто устали от отсутствия полноценного автоматизированного учета. Их желание получить наконец инструмент для автоматизации бизнес-процессов, за которые они отвечают, стало одним из факторов успеха проекта».

## Автоматизация продаж

Первый блок, с которого началась автоматизация, — это продажи, учет которых до этого велся в Microsoft Excel. Сейчас в единой подсистеме продаж работают менеджер по продажам, специалист по логистике, диспетчер и приемо-сдатчик. Бизнес-цепочка показана на рис. 1. Менеджер по продажам формирует в системе заказы клиентов. Это происходит в рамках составления оперативного плана, который формируется на месяц укрупненно по клиентам. И, соответственно, заказы клиентов — это уже заказы на конкретные отгрузки в рамках месячного плана. Дальше этот реестр заказов поступает к специалистам по логистике. Они назначают перевозчика на этот заказ. После обработки данных диспетчер сразу видит всю информацию: реестр заказчиков, покупателей, назначенных перевозчиков, конкретный вес.

Таким образом, процесс продаж полностью автоматизирован.

Вес заказа автоматически поступает непосредственно с весов — для этого сделана интеграция системы с весовым оборудованием. «В результате автоматизации процесса продаж мы получаем массу аналитических, управленческих отчетов, — поясняет Елена Архипова, — и имеем возможность анализировать и отслеживать в режиме реального времени полную картину по заказам: какие отгружены, а какие еще нет; видим отчеты по выполнению планов продаж, по дебиторской задолженности клиентов, аналитику по регионам и т. д. Можно сказать, что этот бизнес-процесс у нас на 100 % реализован в системе «1С:ERP Управление предприятием 2.0».

## ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТА

Первоначально компания «Азия Цемент» ориентировалась на западную ERP-систему. Однако эта система оказалась слишком дорогой и довольно сложной для внедрения. В результате компания решила перейти с ERP-системы западного производителя на отечественную систему «1С:ERP Управление предприятием 2.0».

Системы «1С:ERP Управление предприятием 2.0» и «1С:Документооборот» полностью покрывают бизнес-процессы предприятия (исключая производственные процессы). Задействована большая часть функционала систем «1С:ERP Управление предприятием 2.0» (11 подсистем) и «1С:Документооборот» (2 подсистемы). Проект проходил в сжатые сроки. «Особенно впечатлили сроки ввода системы в эксплуатацию — 6 месяцев!» — отметила Елена Архипова, финансовый директор компании «Азия Цемент».

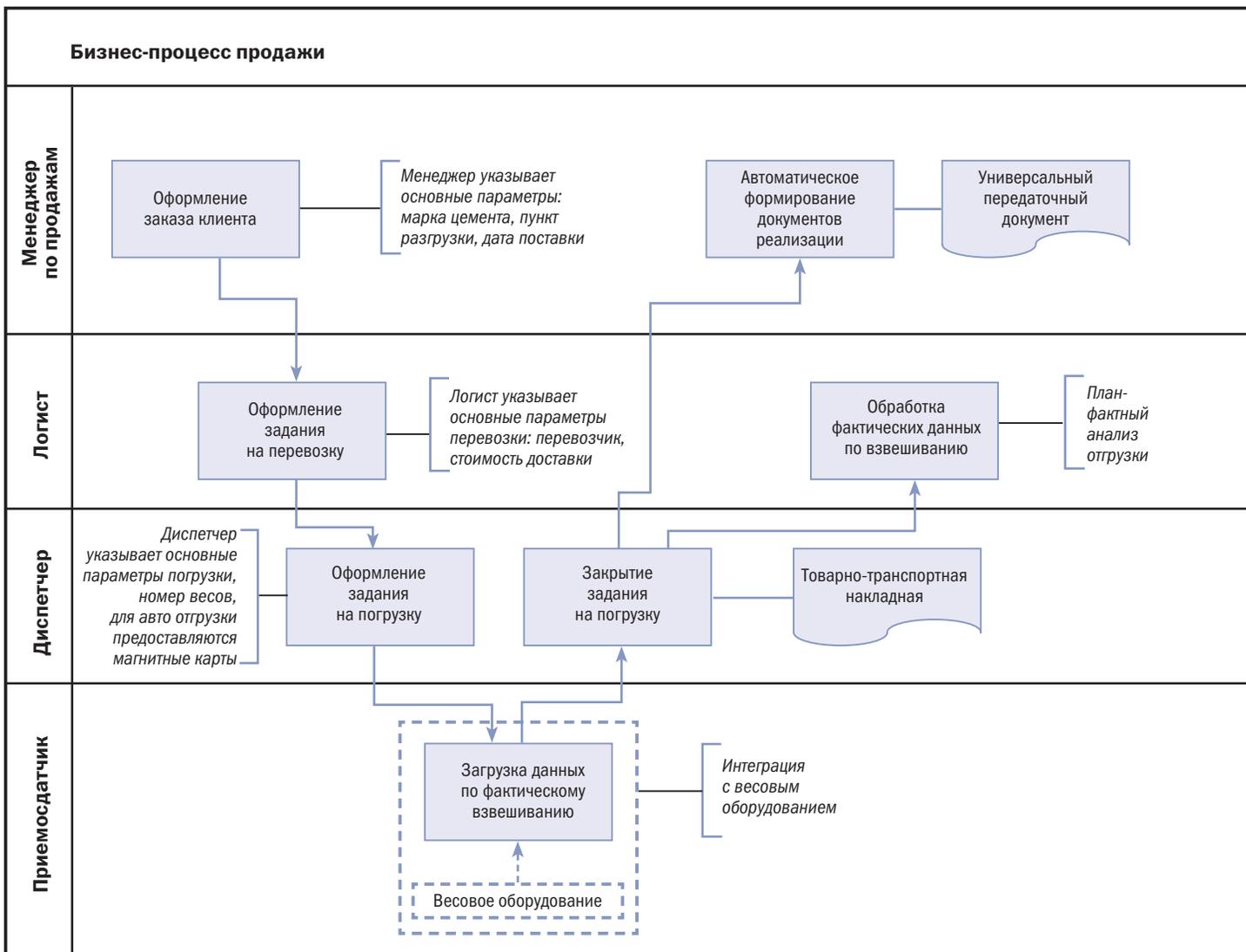
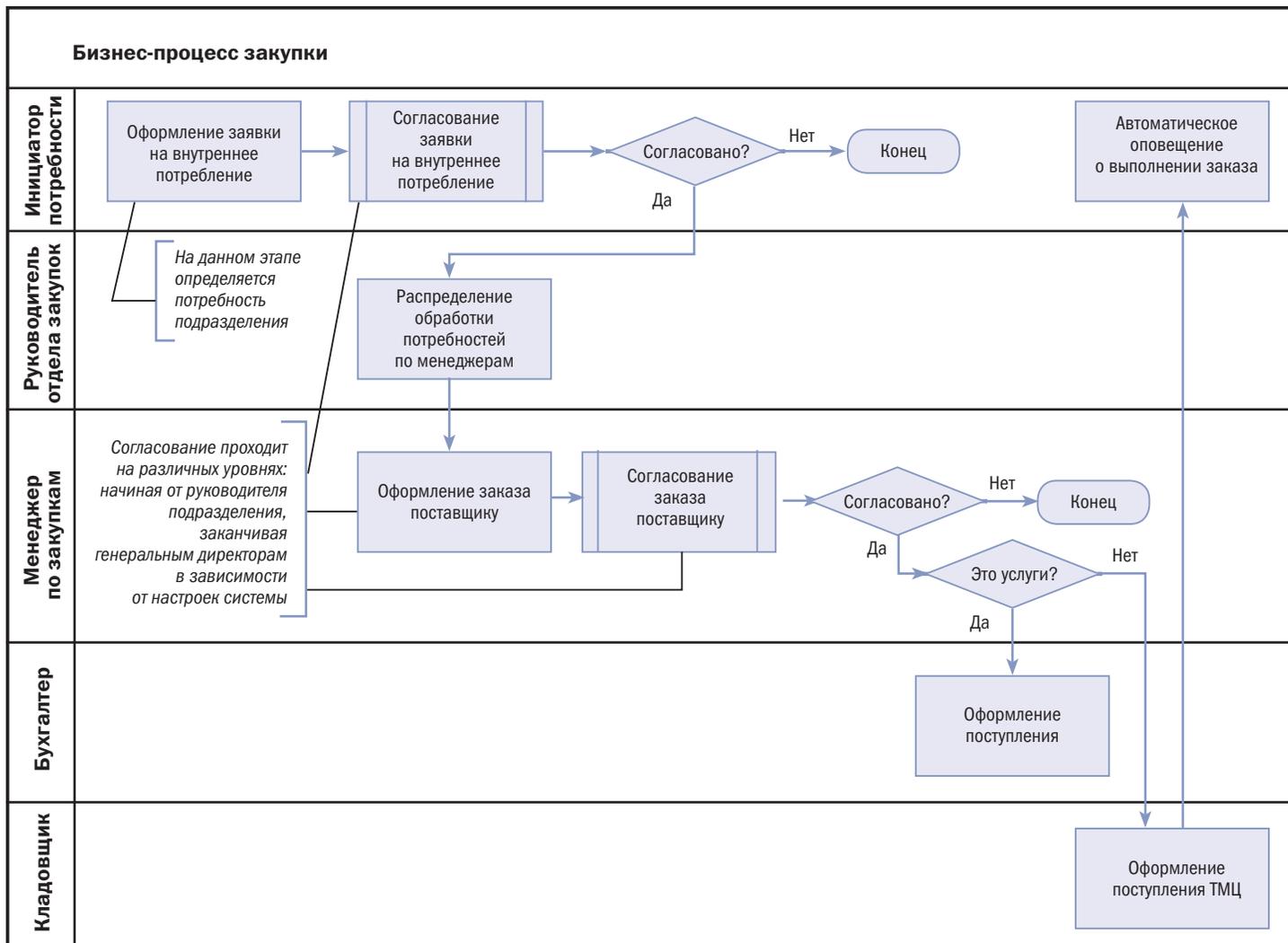


Рис. 1. Процесс продажи.

## Автоматизация закупок

Следующим автоматизировали процесс закупок. Здесь также создана цепочка АРМ, и сотрудники работают в ней по тому же принципу, как и в отделе продаж (рис. 2). Процесс закупок начинается с того, что какой-то инициатор потребности, например отдел главного механика, создает заявку на внутреннее потребление: например, формирует потребность на приобретение определенного набора запчастей. Далее заявка проходит этап согласования, сверяется с бюджетом, согласовывается с финансовой службой и т. д. Согласованные со всеми подразделениями заявки попадают к руководителю отдела закупок. Руководитель отдела закупок видит все заявки в виде реестра, распределяет их по менеджерам, которые



**Рис. 2. Процесс закупки.**

уже на основании этих заявок создают заказы поставщикам, определяя конкретную цену, срок поставки и т. д.

И далее, когда товар приходит на склад, создается документ поступления, опять же на основании заказа поставщику. Таким образом, реализована единая цепочка по бизнес-процессам закупки. Соответственно, все управленческие отчеты, которые необходимы для определения статуса заявки, также формируются в этом блоке.

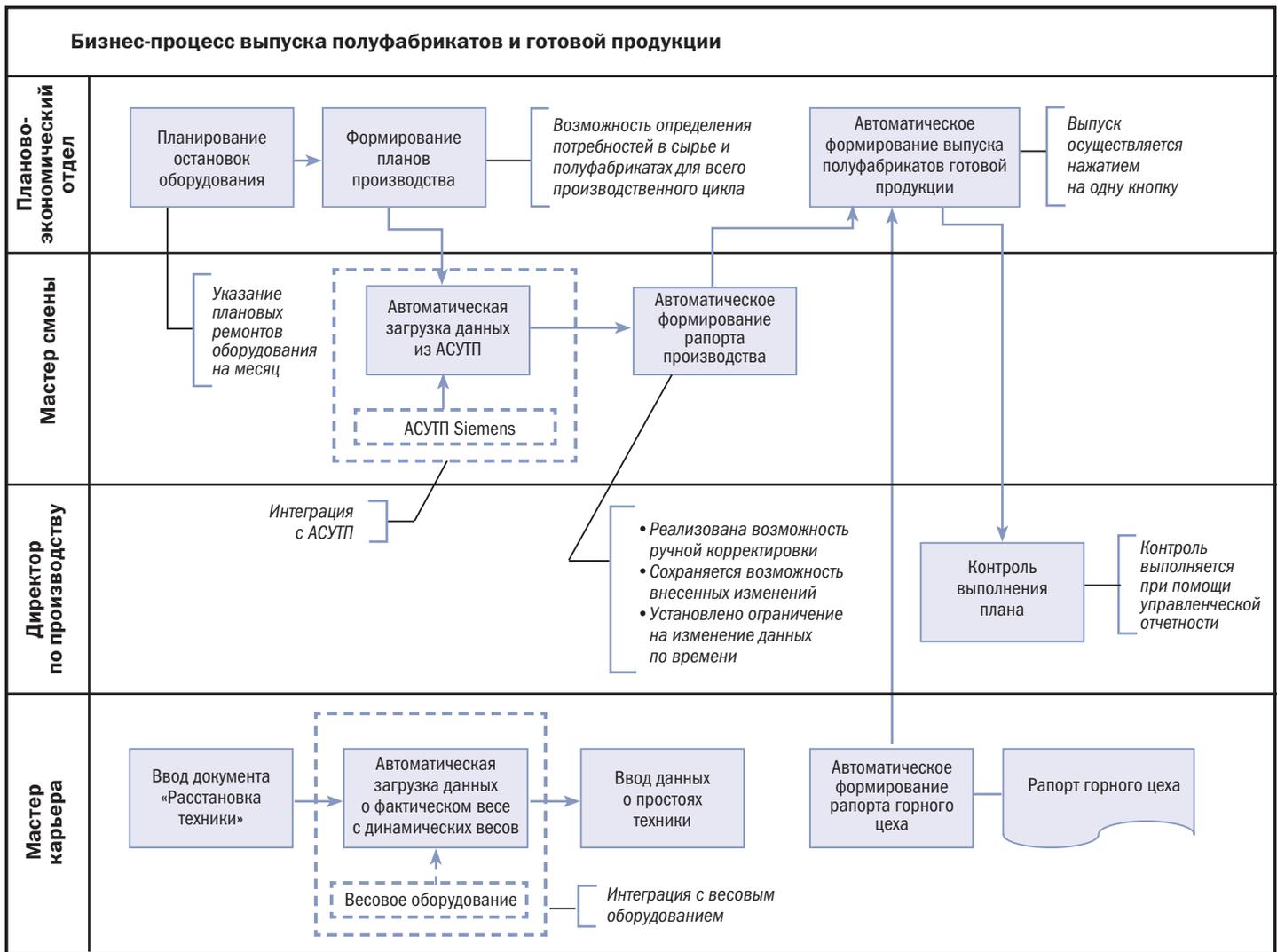
## Автоматизация производства

В ходе проекта был полностью автоматизирован бизнес-процесс выпуска полуфабрикатов и готовой продукции (рис. 3). В режиме онлайн руководство видит рапорт горного цеха, где есть сведения о добытом сырье, ра-

## Создание инструмента управления бизнесом

порт цеха производства цемента и полную информацию о выпуске всех полуфабрикатов и готовой продукции. В единой системе сделана интеграция с весовым оборудованием (весами на карьере). Кроме того, система «1С:ERP Управление предприятием 2.0» интегрирована с автоматической системой управления производством: производственники контролируют данные, поступившие в ERP-систему, и при необходимости вносят корректировки, если есть сбои в работе датчиков.

«В результате мы имеем полную картину по энергоносителям, получаем отчеты по объемам выпуска, план-факт по работе основного оборудования, видим коэффициенты использования оборудования, — подытожила Елена Архипова. — Руководитель производства контролирует все эти показатели в режиме онлайн». Имея блок планирования производства и учет фактических данных, руководство предприятия теперь может отслеживать прямые расходы практически каждый день.



**Рис. 3. Процесс производства.**



В настоящее время руководство предприятия ежедневно получает из отчетов следующие данные:

- расход основных сырьевых материалов;
- расход энергоресурсов (газ, вода, сжатый воздух, электроэнергия);
- объемы выпуска сырья и готовой продукции;
- показатели работы оборудования.

«15-го числа каждого месяца мы закрываем период и формируем полную себестоимость произведенной продукции, — рассказывает Елена Архипова. — В системе есть отчеты, которые показывают плановую себестоимость, фактическую себестоимость, а также аналитику плановых и фактических показателей».

## Бюджетирование, финансы и документооборот

В системе «1С:ERP Управление предприятием 2.0» есть блоки управления финансами и казначейства. Они активно используются в «Азия Цемент». В ERP-системе формируется платежный календарь, куда заносятся доходная и расходная части. Здесь также задействованы такие оперативные бюджеты, как план закупок и план продаж. Планирование денежных поступлений автоматически рассчитывается на основании оперативных планов продаж и с учетом тех условий, которые внесены в карточки договоров. Также есть ряд договоров, планирование по которым идет постоянными суммами, — это договоры лизинга, кредитные договоры. Таким образом, на предприятии платежный календарь работает полноценно и является эффективным инструментом оперативного планирования.

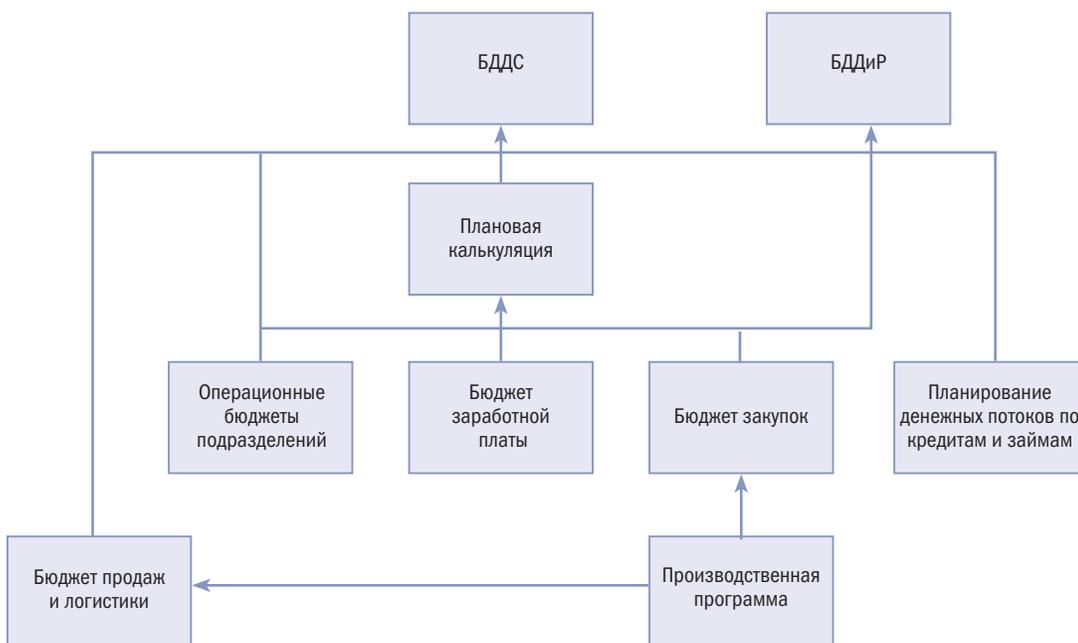


Рис. 4. Структура бюджетов.

В настоящее время завершается внедрение подсистемы «Бюджетирование». Основные, самые крупные бюджеты: бюджет продаж и логистики, производственная программа (рис. 4) — имеют разветвленную структуру, в их расчете задействовано

Главный результат заключается в том, что мы получили возможность управлять показателями работы компании в режиме онлайн и грамотно и своевременно принимать управленческие решения. Таким образом, мы успешно решили задачу по созданию инструмента оперативного управления бизнесом.

довольно много показателей бюджетов более низкого уровня. Есть бюджеты с достаточно простой структурой — это операционные бюджеты небольших подразделений, куда плановые показатели вносятся просто общими суммами. Реализован удобный функционал, посредством которого руководство видит данные по бюджету за прошлый период. Можно планировать цены на основные закупочные материалы, планировать денежные потоки по кредитам и займам. Руководители компании получают из ERP-системы итоговые бюджеты: бюджет движения денежных средств и бюджет доходов и расходов.

«Мы также внедрили систему «1С:Документооборот», — отмечает Елена Архипова. — В ней сейчас идет работа с внутренними документами, договорами, с входящей и исходящей корреспонденцией».

### Результаты проекта

Построено единое информационное пространство для всех служб предприятия, информация из автоматизированных систем и подключенного весового оборудования поступает в систему напрямую, минуя операторов. Количество автоматизированных рабочих мест — 150. Всего в информационной системе «Азия Цемент» успешно работает 13 подсистем: 11 на базе «1С:ERP Управление предприятием 2.0» и две на базе «1С:Документооборот». Это большая часть функционала этих систем (рис. 5). Такое полное покрытие процессов предприятия позволяет руководству и сотрудникам успешно выполнять свою работу, а предприятию — возможность эффективно развиваться дальше.

В результате внедрения «1С:ERP Управление предприятием 2.0» на предприятии «Азия Цемент»:

- повысилась оперативность принятия управленческих решений;
- в 2 раза сократились сроки формирования управленческой отчетности;
- численность управленческого персонала оптимизирована на 10 %.

В области документооборота руководство «Азия Цемент» отмечает удобную процедуру согласования договоров, которая сняла целый ряд проблем. Раньше, когда договоры шли на согласование в бумажном виде, зачастую случались ситуации, когда срочный договор «зависал» у кого-то на согласовании. В итоге на совещаниях начинались споры, кто виноват в задержке прохождения договора и по чьей вине сорвалась закупка или продажа. Сейчас лист согласования договора формируется автоматически из системы «1С:Документооборот»; там фиксируется время, когда договор поступил такому-то сотруднику. В соответствии с положением известен плановый срок, когда этот сотрудник должен рассмотреть документ; отмечается



**Рис. 5. Состав систем «1С:ERP Управление предприятием 2.0» и «1С:Документооборот» и блоки, внедренные в компании «Азия Цемент».**

фактическая дата, когда сотрудник согласовал этот документ. Больше нет трений между сотрудниками и поисков виноватого. Но главное — нет срывов в закупках и продажах из-за нарушения сроков прохождения документов.

Проект вошел в список лучших на системе «1С:Управление предприятием ERP 2.0». «Главный результат заключается в том, что мы получили возможность управлять показателями работы компании в режиме онлайн и на основе той информации, которую дает система, грамотно и своевременно принимать управленческие решения, — подводит итог Елена Архипова. — Таким образом, мы успешно решили задачу по созданию инструмента оперативного управления бизнесом».



управляем  
предприятием



## **ПЕРЕХОД НА ЕДИНУЮ ЦЕНТРАЛИЗОВАННУЮ ERP-СИСТЕМУ В ГРУППЕ ПРЕДПРИЯТИЙ**

Как правило, чем масштабнее проект, тем он сложнее и в то же время интереснее. Проект, выполненный в территориально-распределенной группе «Полипластик», относится именно к таким. В качестве единой информационной системы выбрана «1С:ERP Управление предприятием 2». Кроме того, проект интересен тем, что ERP-система развернута в «облаке» внешнего поставщика и доступ к функционалу осуществляется по модели SaaS. Рассмотрим, какие основные задачи решались в ходе проекта – этот опыт будет интересен и другим крупным производственным предприятиям.



Михаил  
Глинников

Обозреватель  
журнала  
«Управляем  
предприятием»

## РЕЗЮМЕ ПРОЕКТА

**Завершается консолидация информационных систем и перевод производственных предприятий и торговых домов на единую централизованную ERP-систему на предприятиях группы «Полипластик».**

В качестве единой информационной системы выбрана «1С:ERP Управление предприятием 2». В конце 2015 года системе «1С:ERP Управление предприятием 2» введена в эксплуатацию на первой площадке. Созданное решение развернуто в «облаке» компании «1С-Парус», и доступ к функционалу ERP-системы осуществляется по модели SaaS. Завершается перевод остальных 19 предприятий. Планируется, что в системе смогут одновременно работать около 1000 пользователей. Единая система существенно упростит сложный ИТ-ландшафт группы, повысит прозрачность учета деятельности предприятий группы и позволит стандартизировать отчеты и метрики на уровне группы с целью сравнения разных компаний группы.

## ПОРТРЕТ КОМПАНИИ-ЗАКАЗЧИКА

**Группа «Полипластик»** — лидер в разработке и производстве полимерных труб и инженерных пластмасс в странах СНГ. Группа включает 15 заводов, 12 торговых домов, НИИ, проектный институт и учебные центры. Производительность группы — около 300 000 тонн продукции в год. Продукция экспортируется более чем в 50 стран мира, годовой оборот — около 1 млрд евро, численность сотрудников — 7 000 человек. Группа «Полипластик», в свою очередь, является частью европейской группы компаний «Радиус».

## ИСПОЛНИТЕЛИ

Проект выполняется собственными силами сотрудников ИТ-отдела группы «Полипластик». В качестве поставщика функционала системы «1С:ERP Управление предприятием 2» по модели SaaS была выбрана компания **«1С-Парус»**.

### Сложный ИТ-ландшафт группы компаний

«Основная задача ИТ-подразделения группы — угнаться за бизнесом, ведь компания очень быстро растет. За неполный десяток лет количество заводов выросло от двух до дюжины, — начал свой рассказ Виталий Котов, начальник управления информационных систем группы компаний «Полипластик». — Наша задача — поддержать бизнес, дать ему инструменты и для учета, и для планирования, и для бюджетирования, и в целом для роста».

Основа информационной системы группы компаний — это платформа «1С:Предприятие», все информационные системы компании построены на ней. 17 предприятий используют собственную разработку на платформе «1С:Предприятие», которая покрывает области производства и продаж. Однако сотрудникам новых компаний было непросто переключиться на единую систему группы «Полипластик». Обычно, когда покупается завод, существуют два основных сценария его включения в ИТ-инфраструктуру группы компаний:

- первый — когда у завода есть в наличии продукты фирмы «1С», однако это только «1С:Бухгалтерия», то есть в основном автоматизирован бухгалтерский контур;
- второй — когда ИТ-специалисты на заводе уже делали что-то для автоматизации других областей, например продаж (возможно, на предприятии используется система «1С:Управление торговлей»).

Нередко существовавшую в компании информационную систему сохраняли. Таким образом, в группе «Полипластик» образовался сложный ИТ-ландшафт: активно использовались 24 различные системы на базе платформы «1С:Предприятие», которые поддерживали 146 рабочих информационных баз. Наиболее часто использовали «1С:Бухгалтерия 8», «1С:Зарплата и управление персоналом» и «1С:Бухгалтерия 8 КОРП». «Надо признать, что наше самописное решение уже не отвечает текущим потребностям бизнеса, ему скоро исполнится десять лет, — отмечает Виталий Котов. — Поэтому было решено заменить это собственное решение, а также устаревшие конфигурации в филиалах на новую систему. И на ее основе объединить все производственные и торговые компании в единую информационную систему и одну информационную базу».

### Выбор системы

Единую систему необходимо было развернуть на 20 организаций. В результате в единой базе должны одновременно работать около 1000 человек. Помимо этого, система должна поддерживать большое количество номенклатуры — у компании 63 000 позиций в справочнике. И при этом решение должно было строиться на платформе «1С:Предприятие».

### ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОЕКТА

#### Цели проекта:

- ▶ повысить прозрачность учета деятельности предприятий группы на уровне управляющей компании;
- ▶ разработать универсальные метрики для оценки эффективности компаний группы;
- ▶ стандартизировать отчеты о деятельности предприятий на низком уровне;
- ▶ оперативно рассчитывать себестоимость продукции для принятия коммерческих решений;
- ▶ создать единую базу знаний по запущенным проектам.

Для достижения этих целей производственные и торговые компании группы необходимо объединить единой информационной системе.

Специалисты группы «Полипластик» приступили к поиску такой системы. Первый вариант заключался в том, чтобы строить ее на базе «1С:Управление торговлей 8». Но он был отклонен по ряду причин, главная из которых в том, что «Полипластик» — производственная компания, а значит, ей необходимы управление и учет производства, предоставление данных для расчета себестоимости. Модуль управления производством был разработан специалистами компании, однако требовал доработки.

**Основная задача ИТ-подразделения группы — угнаться за бизнесом, ведь компания очень быстро растет: за неполный десяток лет количество заводов выросло от двух до дюжины.**

Второй вариант — строить систему на базе ERP-системы «1С:ERP Управление предприятием 2». Это решение имело очевидные преимущества, на нем и остановились. Однако, в целях оптимизации проекта единая ERP-система покрывает не все функциональные области — из нее перенесли лишь тот функционал, который в ней явно лучше, чем в собственной разработке:

- планирование и закупки;
- управление производством;
- управление продажами.

Бухгалтерия, бюджетирование и казначейство оставили в старых системах. Это позволило идеально вписать их в цепочку бизнес-процессов группы «Полипластик».

Было принято еще одно очень важное решение: использовать не собственную инфраструктуру, а «облачную», и доступ к функционалу системы «1С:ERP Управление предприятием 2» по модели SaaS. В качестве поставщика «облачной» инфраструктуры с гарантированными показателями по производительности была выбрана компания «1С-Рарус».

## Сложности проекта

Помимо того, о чем говорилось выше, реализацию проекта осложняли следующие факторы:

- сжатые сроки: проект стартовал в апреле 2015 года, а запустить систему в промышленную эксплуатацию на первой площадке необходимо было 1 декабря 2015 года;
- сложный функционал блока закупок и балансировки складских остатков;
- специфика производства, нестандартные операции при погрузке (нарезка).

Расскажем об этих сложностях и принятых решениях подробнее.

## Планирование и закупки

Специфика производства пластиковой трубы в том, что доля сырья в себестоимости продукции очень высока, а рынок в России достаточно

конкурентен. Поэтому важно правильно, в нужный момент купить сырье, так как флуктуация цен на него очень значительна. Если говорить более детально, то в области планирования и закупок проект осложняло следующее:

- горизонт жесткого планирования по номенклатуре на три месяца вперед, цена ошибки здесь может составлять десятки миллионов рублей;
- объемы планирования и масштабные закупки, компания закупает десятки тысяч фур/контейнеров в год;
- сложная импортная логистика, перевалочные склады за рубежом.

С учетом всего перечисленного выше:

- создано рабочее место менеджера по планированию закупок;
- автоматически создаются цепочки документов по импорту;
- плановые остатки на складах отслеживаются на 3 месяца вперед в разрезе номенклатуры.



«При создании нового рабочего места по планированию и закупкам, — поясняет Виталий Котов, — мы сохранили выработанный годами пользовательский интерфейс планирования на уровне группы «Полипластик». И за этим рабочим местом создали цепочки стандартных документов: о планировании, импортной закупке, таможенном

оформлении, приемке на склад, план-факт анализе. При этом пользователь продолжает видеть привычный ему интерфейс, а логика системы «1С:ERP Управление предприятием 2» работает со стандартными документами».

То есть из систем «1С:ERP Управление предприятием 2» взяли то, что было в ней явно лучше, чем в самописной программе: функционал и часть документов (например, документ ГТД), но на уровне пользователей нововведения были точечными, существенную часть привычных интерфейсов сохранили.

### Управление производством

В группе компаний около 100 видов рабочих центров — производственных линий. Некоторые из них похожи, но каждая все-таки уникальна ровно настолько, что при планировании приходилось учитывать их по отдельности. Кроме того, специалисты «Полипластик» планировали использовать новую методологию учета, согласно которой один пуск линии равен одному производственному заказу в информационной системе.

Управление производством в группе «Полипластик» — это в первую очередь внедрение ресурсов спецификаций и отчетности в разрезе произ-

### ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТА

Проект масштабный и географически распределенный. Кроме того, он выполнен в очень сжатые сроки: старт проекта — в апреле 2015 года, запуск первой площадки в промышленную эксплуатацию — с декабря 2015 года. Непростая ИТ-архитектура: в группе «Полипластик» активно используются 24 различные системы на базе платформы «1С:Предприятие», включая собственную разработку для управления производством и продажами. Системы поддерживают 146 рабочих информационных баз (с учетом аудиторских баз — уже 336 баз). Большая номенклатура в производстве — 63 000 позиций. Использовалась не собственная инфраструктура; ERP-система развернута в «облаке» внешнего поставщика с гарантированными показателями по производительности и доступ к функционалу происходит по модели SaaS. Реализован сложный функционал блока закупок и балансировки складских остатков, а также учтена специфика производства.

водственных запусков, то есть фиксируется, был ли запуск успешным или нет, насколько успешным и т. п. «1С:ERP Управление предприятием 2» качественно и исчерпывающе отвечает на эти вопросы.

В части работы с ресурсными спецификациями типовое решение «1С:ERP Управление предприятием 2» подошло идеально. Тем не менее, потребовались некоторые доработки и специальные решения:

Мы ориентируемся на потребности бизнеса, а это — мгновенная управленческая себестоимость, единообразные отчеты, единые метрики на уровне группы, чтобы можно было сравнивать разные компании группы.

- минимальные доработки интерфейса для планирования производства на уровне производственных заказов;
- значительное расширение функционала с сериями (сложные серии — это специфика группы «Полипластик»);
- вопросы, связанные с отложенными решениями по качеству, были решены через серии и регистр «Товары к анализу несоответствующей продукции»;
- хранение товаров на номерной возвратной таре (барабанах) с учетом последовательности намотки было решено через серии и регистр «Товары на барабанах».

«При диспетчировании производства мы применяем технические заказы при перестройке линий, — делится особенностями решения Виталий Котов, — что позволяет спланировать старт производственных заказов с точностью до часа. При этом квант планирования в системе остается один день».

## Развертывание созданного решения

Созданное решение развернуто в «облаке» компании «1С-Парус», и доступ к функционалу ERP-системы осуществляется по модели SaaS. В конце 2015 года первая площадка переведена на систему «1С:ERP Управление предприятием 2». Сейчас завершается перевод остальных 19 предприятий. При развертывании решения перед специалистами группы «Полипластик» встали серьезные задачи:

- перенос большого объема данных из гетерогенной системы баз;
- чистка справочников, поскольку «1С:ERP Управление предприятием 2» используется в качестве мастер-системы, хранящей НСИ.

«Важно было не только перенести данные из старых баз в систему, но и настроить связь с бухгалтерскими и финансовыми базами», — подчеркнул Виталий Котов.

Решение задачи переноса данных основывалось на следующих подходах:

- основа информационной системы — качественные справочники: именно они дают возможность сделать важный шаг к успешному запуску;

## Переход на единую централизованную ERP-систему

- поэтапный перевод площадок на единую систему;
- на время запуска отчеты придется формировать фрагментарно в двух системах — старой и новой, и бизнес это понимает и принимает.

«Поскольку мы внедряем систему собственными силами, — поясняет Виталий Котов, — мы ограничены в пиковые моменты возможностями нашей группы поддержки. И просто физически не можем перевести всю группу компаний на новую систему одним днем — нас тогда просто завалят ошибками ввода. Поэтому мы и приняли план поэтапного перехода, площадка за площадкой».

Другой аспект развертывания — перевод централизованных сервисов уровня группы. Подразделение, оказывающее сервисы предприятиям группы, в какой-то момент времени может перейти на новую систему, в то время как часть потребителей этого сервиса может остаться в старых системах. Более того, в группе «Полипластик» есть предприятия, пользующиеся централизованными сервисами, которые на данном этапе вообще не переходят на «1С:ERP Управление предприятием 2».

Решение этой проблемы вынесли на уровень группы предприятий. Для минимизации возможных проблем были приняты следующие решения:

- централизованные сервисы логистики или снабжения переходят в новую систему одной датой;
- все площадки, вне зависимости от стадии развертывания, должны иметь доступ к сервисам уровня группы.

Для потребителей централизованных сервисов группы, которые не переходят на «1С:ERP Управление предприятием 2», разработали упрощенные документы. Большое внимание уделили обучению персонала и составлению рабочих инструкций. «Это очень важный момент, — подчеркивает Виталий Котов. — Грамотно и доступно составленные инструкции — уже половина дела. Мы выделили типовые роли, их получилось около 50. И для каждой роли составляли отдельную пошаговую инструкцию. Плюс к тому мы проводим семинары, где централизованно обучаем сотрудников. Все это имеет целью показать всем, что «1С:ERP Управление предприятием 2» — не очередная проблема для пользователей, а удобное и простое решение».

Отметим, что аналогично группа «Полипластик» заботится и о своих партнерах. Продукция не просто поставляется заказчиком, а вместе с инструкциями по работе с ней: как правильно зарывать трубы, сваривать, какие должны быть соединительные элементы, какой проектный институт грамотно составит проект для решения задачи заказчика.

## Перспективы

Процесс консолидации и перевода всех региональных производственных предприятий и торговых домов на единую централизованную ERP-систему будет продолжаться. Поддержка обмена данными между 146 инфор-

## РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОЕКТА

Завершен только первый этап проекта, поэтому можно говорить лишь о промежуточных итогах. Разработано решение на основе «1С:ERP Управление предприятием 2», решены сложные вопросы функционала блока закупок и балансировки складских остатков, а также учтена специфика производства. В конце 2015 года система «1С:ERP Управление предприятием 2» введена в эксплуатацию на первой площадке. Завершается перевод остальных 19 предприятий. Число пользователей, одновременно работающих в единой базе, достигает 1000 человек.

мационными базами в 24 разных системах является одной из основных задач централизованного ИТ-подразделения. Однако бизнес требует отчетность в режиме онлайн. В перспективе постепенный перевод предприятий на единую платформу «1С:ERP Управление предприятием 2». Это позволит снять нагрузку с ИТ-подразделений в регионах, поскольку система будет централизованная с единой точкой входа для всех пользовательских проблем.

CRM-функционал в группе «Полипластик» используется как функционал для управления отношениями с поставщиками и подрядчиками. «Наши сделки равны очень крупным проектам, — отмечает Виталий Котов. — Мы скорее говорим о проектной базе знаний, которая позволяет нам отслеживать надежность партнеров, что и как они для нас уже когда-то сделали». В эту же сторону направлены перспективные шаги по выстраиванию цепочки управления всем жизненным циклом продукции группы «Полипластик».

В группе компаний используется система «1С:Документооборот». В системе уже выстроены основные процессы, а именно — процессы согласования кредитных лимитов и скидок и многоступенчатые согласования. Благодаря «1С:Документообороту» процесс прохождения документов становится сквозным, важная информация не теряется в ходе согласований, возможна работа не только с рабочего места, но и с мобильных устройств. Плюс к тому, повышается исполнительская дисциплина — сразу видно, у кого задержался документ и, наоборот, кто его оперативно обработал. В планах более плотно интегрировать документооборот с бизнес-процессами группы.



«Создавая это решение, мы ориентируемся на потребности бизнеса, а это — мгновенная управленческая себестоимость, единообразные отчеты, единые метрики на уровне группы, чтобы можно было сравнивать разные компании группы», — отметил в заключение Виталий Котов.



управляем  
предприятием



## **ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЕ УПРАВЛЕНИЕ ДЕНЕЖНЫМИ ПОТОКАМИ ОБЪЕДИНЕННОЙ АВИАСТРОИТЕЛЬНОЙ КОРПОРАЦИИ**

В Объединенной авиастроительной корпорации (ОАК) создано Единое казначейство, которое стало инструментом анализа и управления денежными потоками корпорации. Это было сделано как в ответ на запросы бизнеса, предъявляющего всё большие и большие требования к централизации финансовых функций в корпоративном центре, так и для реализации требований директив Правительства РФ. Опыт создания Единого казначейства уникален для предприятий оборонно-промышленного комплекса. В дальнейшем он может быть успешно применён во многих российских компаниях, обладающих широкой географической диверсификацией активов, работающих в нескольких часовых поясах и имеющих разные направления бизнеса.



Михаил  
Глинников

Обозреватель  
журнала  
«Управляем  
предприятием»

## РЕЗЮМЕ ПРОЕКТА

В Объединенной авиастроительной корпорации создано Единое казначейство. Разработана методология, автоматизирован блок по управлению денежными потоками в холдинге.

Создан инструмент для анализа и управления ликвидностью компаний холдинга. В качестве основного инструмента использована система «1С:ERP Управление предприятием 2.0». Инфраструктура Единого казначейства позволяет финансовой системе корпорации гибко меняться в соответствии с потребностями бизнес-модели и задачами государства.

## ПОРТРЕТ КОМПАНИИ-ЗАКАЗЧИКА

Акционерное общество **«Объединенная авиастроительная корпорация»** (ОАК) создана в 2006 году, объединяет более 30 предприятий и выполняет работы в рамках всего жизненного цикла воздушных судов: разработка, производство, реализация, сопровождение эксплуатации, гарантийное и сервисные обслуживание и последующая модернизация. Корпорация включает четыре направления: гражданская, транспортная, специальная и военная авиация. Бренды корпорации: «Су», «МиГ», «Ил», «Ту», «Як», SSJ. В 2014 выручка составила порядка 295 млрд руб. Численность сотрудников – свыше 98 000 человек.

## ПОРТРЕТ КОМПАНИИ-ПОДРЯДЧИКА

Компания **«Галфинд»** специализируется на предоставлении услуг в области ИТ-консалтинга, управленческого консалтинга, доработки, адаптации, внедрения автоматизированных систем управления производственной деятельностью и финансами, а также бухгалтерского, налогового, кадрового учета, расчета заработной платы, учёта по стандартам МСФО. Компания является партнером компании «1С» и имеет статус «1С:Центр компетенции по ERP-решениям».

### Ситуация до проекта

Особенности финансовой системы Объединенной авиастроительной корпорации следующие:

- широкая географическая диверсификация активов (несколько часовых поясов);
- финансирование основной деятельности структурировано по проектному принципу;
- в качестве источников финансирования используются «меченые» финансовые ресурсы (в том числе средства ГОЗ), имеющие различные требования к их использованию и контролю.

Можно выделить две основные предпосылки создания Единого казначейства холдинга ОАК:

- бизнес предъявляет всё большие и большие требования к централизации управленческих функций через призму финансовой функции;
- требование директивы Правительства РФ от 08 августа 2014 г № ИШ-П13-6008, которая определяла создание Единого казначейства.

«При анализе ситуации перед внедрением Единого казначейства мы выявили ряд трудностей, — вспоминает Владимир Ефимов, директор департамента казначейства инвестиционного планирования ОАК. — В каждом из предприятий использовалась своя методология организации, планирования и учета денежных средств». Аналитики статей, справочники, разрезы анализа на всех предприятиях различались. В корпорации отсутствовала единая казначейская ИТ-система, существовал различный уровень развития казначейских процессов, и как следствие отсутствовала возможность:

- собрать и проанализировать данные по денежным потокам;
- оперативно провести анализ по требованию корпоративного центра.

### Выбор подхода к автоматизации Единого казначейства и ИТ-системы

Существует несколько вариантов создания информационной системы Единого казначейства (рис. 1). Бизнес предъявлял к этой ИТ-системе следующие требования:

- управляемость отражения в казначейской системе заложенной единой методологии;
- гибкость изменений методологии при трансформации бизнес-модели и сохранение управляемости при изменениях сверху;
- интеграция единой методологии корпорации с методологиями ДЗО.

### ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОЕКТА

#### Цель проекта:

разработка методологии и автоматизация процессов управления денежными потоками в компаниях ОАК.

#### Задачи:

- ▶ создание инструмента для анализа и управления ликвидностью компаний, входящих в ОАК;
- ▶ использование свободных денежных ресурсов предприятий для погашения той излишней кредитной нагрузки, которая есть у других предприятий;
- ▶ разработка методики трансформации утвержденного бюджета движения денежных средств (БДДС) ОАК в бюджеты движения денежных средств компаний корпорации;
- ▶ автоматизация процессов казначейского исполнения БДДС и подготовки данных для управляющей компании корпорации более чем по тридцати компаниям ОАК;
- ▶ организация методологии онлайн-обмена данными по рублевым и валютным платежам с кредитными учреждениями;
- разработка методологии сбора и разработка инструмента консолидации данных без унификации справочников и методологии финансового управления в компаниях корпорации.

«Мы проанализировали опыт крупных корпораций, провели сравнительный анализ и выбрали путь создания Единого казначейства на собственных мощностях без разработки на платформе банков-партнеров, — отмечает Игорь Ахматов, руководитель направления методологии казначейства и инвестиционного планирования ОАК. — На местах решили оставить некоторую самостоятельность локальных казначейств — у предприятий есть возможность развивать системы под свои требования, но эти системы тесно связаны с методологией, которую мы внедряем в целом в корпорации».

Необходимо было не жёсткое решение, которое бы загоняло корпорацию в определенные рамки, а гибкое, чтобы можно было адаптировать его под себя, так сказать «сшитое по меркам на заказ».

Следующим шагом стал выбор ИТ-системы. Первый критерий — это функциональные требования — функции, которые хотелось централизовать:

- администрирование банковских счетов;
- прогнозирование денежных потоков и исполнение платежей (БДДС, платежный календарь);
- размещение остатков денежных средств;
- кредитный портфель, заёмное внешнее финансирование и распределение финансовых ресурсов внутри корпорации.

Кроме того, есть блок управления финансовыми рисками, но его решили оставить за рамками создаваемой ИТ-системы (Microsoft Excel). «У нас еще были требования по работе с информацией, чтобы осуществлялась полная интеграция с учетными системами на местах и была возможность всё быстро обрабатывать, чтобы были единые справочники, единые аналитики», — отметил Владимир Ефимов.

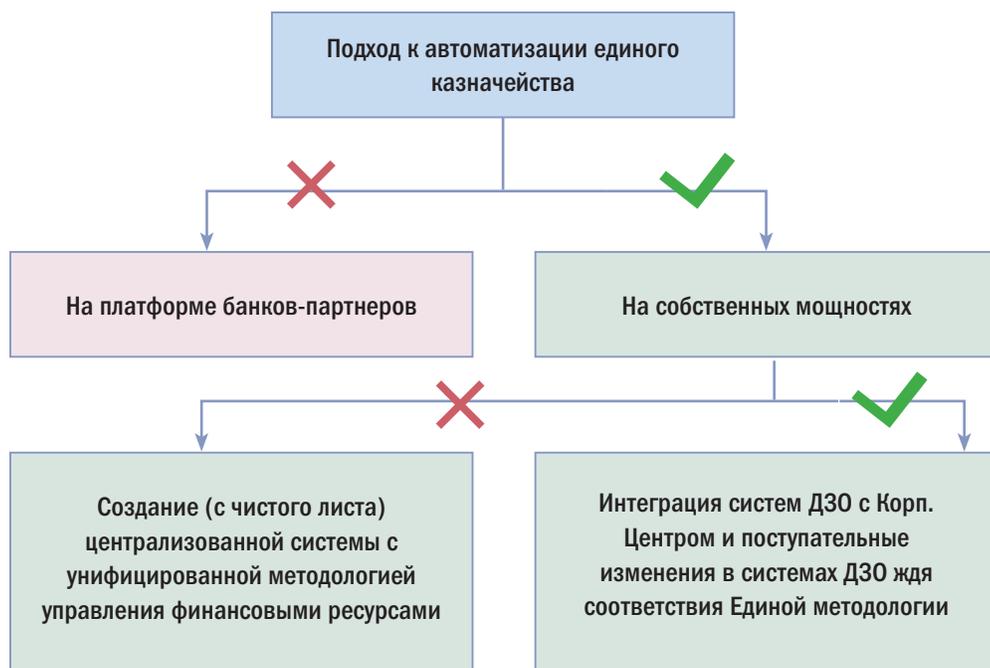


Рис. 1. Варианты автоматизации Единого казначейства.

В качестве основы для построения единой системы казначейства в конце 2014 года выбрали систему «1С:ERP Управление предприятием 2». Во-первых, с функциональной точки зрения эта система давала возможность реализовать все требования, автоматизировать все функции Единого казначейства. Во-вторых, анализ систем, которые были установлены на тот момент в корпорации, показал, что большинство из них базируются на продуктах фирмы «1С». Поэтому не пришлось переучивать сотрудников для работы на новой системе.

Плюс к тому, важно было получить не жёсткое решение, которое бы загоняло корпорацию в определенные рамки, а гибкое, чтобы можно было адаптировать его под себя, так сказать «сшитое по меркам на заказ». «Возможность легких изменений методологии — наиважнейшее наше требование, — отмечает Игорь Ахматов. — Если мы в корпоративном центре меняем текущую методологию или вводим новую, то она должна легко тиражироваться без серьезных изменений системы и использоваться по всей корпорации».

Для реализации поставленных задач была выбрана компания «Галфинд», она стала партнером по автоматизации всех процессов единого казначейства.

### Особенности созданного решения Единого казначейства

Общая архитектура Единого казначейства корпорации ОАК показана на рис. 2. Локальные казначейства формируют на квартал оперативные скользящие планы (БДДС), эти планы передаются в корпоративный центр (система Единое казначейство), где происходит их анализ, рассмотрение, утверждение и согласование в системе. Затем БДДС возвращаются вниз, и ДЗО в рамках лимитов начинает формировать и проводить свои платежи. На ежемесячной основе аналогичный путь будет реализован для платежных календарей ДЗО.

При выполнении ГОЗ необходимо учитывать требования о раздельном учете затрат в разрезе статей калькуляции и объекта производства (чаще всего заказа). Это определяется Приказом Минпромэнерго России №200 от 23.08.2006 «Об утверждении Порядка определения состава затрат на производство продукции оборонного назначения, поставляемой по государственному оборонному заказу». Поэтому значительные суммы ДЗО в рамках реализации проектов привязаны к исполнению ГОЗ и не могут быть истрачены на другие цели. Но для работ, выполняющихся по коммерческим заказам, можно использовать свободные денежные ресурсы предприятий для покрытия потребностей других предприятий.

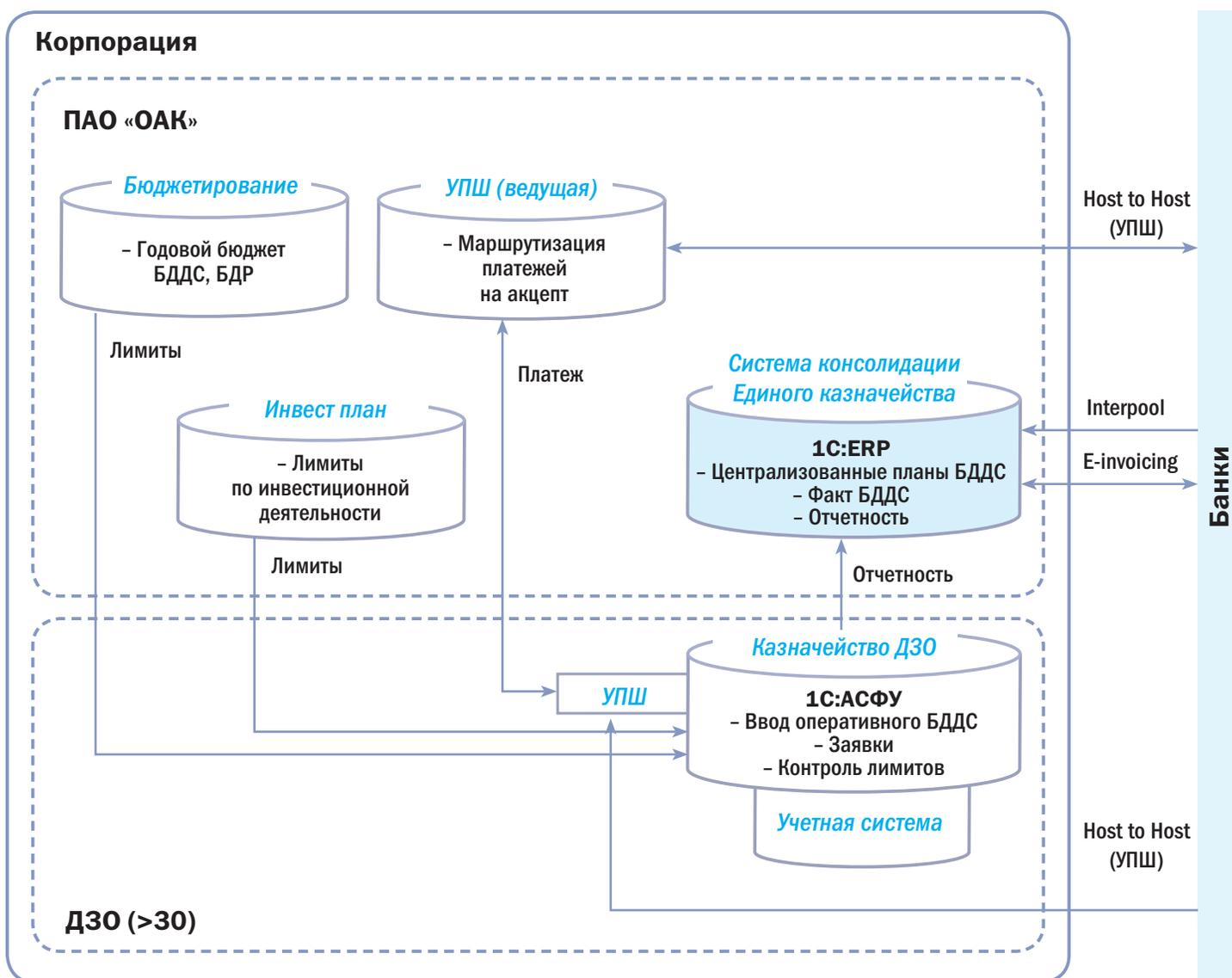
Исходя из этого, информационная система Единого казначейства разделена на два блока: аналитический блок, где происходит анализ

### ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТА

Значительные суммы денег привязаны к исполнению государственных заказов, их нельзя использовать для иных целей. Но для работ, выполняющихся по коммерческим заказам, можно использовать свободные денежные ресурсы предприятий для покрытия потребностей других предприятий. Исходя из этого, информационная система Единого казначейства разделена на два блока: аналитический блок, где происходит сбор, консолидация и анализ информации по платежам и бюджетам, связанным с государственными заказами, и управление свободными денежными средствами. При этом система единая, весь анализ будет осуществляться средствами системы «1С:ERP Управление предприятием 2.0».

информации по БДДС и платежам, связанным с ГОЗ, и управление свободными денежными средствами (по сути — для коммерческих заказов). Система выдает два вида отчетов. Один вид — это те отчеты, на основе которых будут принимать решение по управлению деньгами (БДДС, аналитика по движениям денежных средств), а другой вид отчетов — по остаткам и свободным средствам: как их разместить, как их можно перераспределить и т. д.

Одновременно идет развитие системы согласования отдельных категорий платежей путем поднятия и согласования заявок на платеж по выделенным категориям платежей в Единое казначейство на функционале универсального платежного шлюза (проект в реализации на 2016 год).



**Рис. 2. ИТ-архитектура единого казначейства ОАК.**

## Централизованное управление денежными потоками

Согласование осуществляется в унифицированном платежном шлюзе в корпоративном центре, где выбираются критерии, по которым производится выборка платежей. Платежи ДЗО, которые не требуют дополнительного контроля со стороны ОАК, сразу уходят напрямую в банк (host-to-host), а выбранные платежи смотрят, проверяют и акцептуют сотрудники Единого казначейства. Когда платеж акцептуется, он возвращается обратно в ДЗО и затем направляется в банк. Объединенная авиастроительная корпорация прорабатывает вопрос интеграции шлюза с банковскими продуктами пяти банков.

«Мы сейчас активно работаем с банковскими продуктами, — отмечает Владимир Ефимов. — Для банков шлюз — это нестандартный продукт, и они развивают с нами свои решения на базе пилотных проектов, чтобы предлагать потом эти продукты другим своим клиентам. Реализация данного проекта необходима не только для осуществления обычных платежей, но и с точки зрения выполнения требований по 275 ФЗ (передача в банк всей первичной документации). Таким образом, не только платежка уходит в банк, но и вся первичная документация в рамках исполнения закона».

Отдельно стоит выделить, что в корпорации реализован сбор в режиме онлайн денежных позиций по всем счетам по всем банкам. В системе реализован сбор всех этих остатков (кроме спец. счетов и счетов ГОЗ). Установлены определенные лимиты на банки и критерии размещения для всех предприятий Корпорации, которые актуализируются на полугодовой основе.

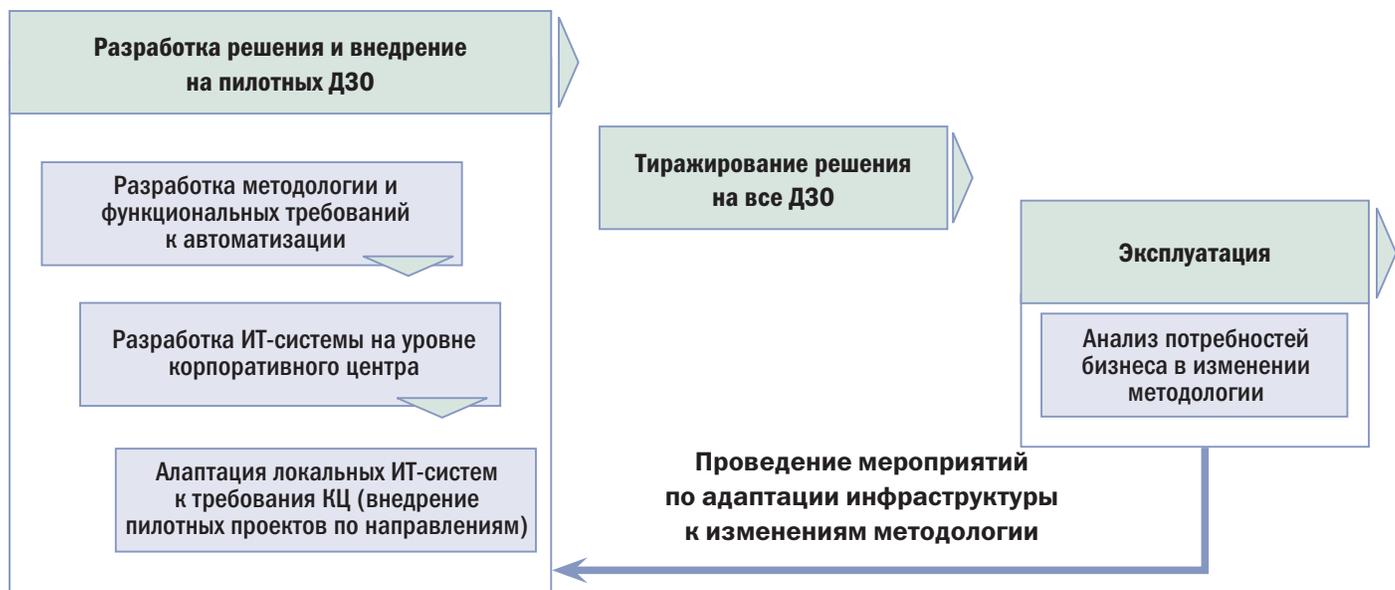


Рис. 3. Этапы построения ИТ-системы Единого казначейства.

## Результаты первого этапа проекта

Построена система централизованного управления деньгами корпорации, обеспечивающая прозрачность и контроль за их движением. Сейчас в Едином казначействе пять рабочих мест «1С:ERP Управление предприятием 2», а на каждом предприятии — от одного до трёх рабочих мест. Созданная инфраструктура Единого казначейства позволит гибко меняться финансовой системе корпорации в соответствии с потребностями бизнес-модели. «В любой момент мы можем изменить методологию, — сказал в заключение Владимир Ефимов, — обкатать ее на пилотном проекте и тиражировать на все наши предприятия».

Проект еще не закончен. В течение 2016 года будет продолжаться второй этап — разработка методологии и решений, а также внедрение системы в части реализации функционала кредитных заявок, платежного календаря, поконтрактного планирования и внедрения шлюза. Планируется расширять контур реализации систем на ДЗО второго уровня, полностью будет завершено тиражирование на ДЗО первого уровня.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ПЕРВОГО ЭТАПА ПРОЕКТА

К началу 2016 года реализован первый этап — разработка методологии и решения, а также внедрение тиражируемой системы на большинстве ДЗО корпорации. Построена система централизованного управления деньгами корпорации, обеспечивающая прозрачность и контроль за их движением. Количество предприятий, охваченных на первом уровне, — 36. Сейчас в Едином казначействе пять рабочих мест «1С:ERP Управление предприятием 2», а в каждом предприятии — от одного до трех рабочих мест. Экономический эффект предприятия — снижение объёмов кредитной нагрузки в целом по корпорации и снижение стоимости заимствования.