

**№5**  
**2015**

**11** Можно ли  
предсказать  
успех проекта

*Организационные  
расстановки  
по Хеллингеру*

**35** Практика  
Performance  
Review

*Как оценить  
и мотивировать  
сотрудников?*

**управляем  
предприятием**

**3** **Что делать в кризис?  
Менеджер в условиях  
кризиса**

A photograph of two men in dark suits standing in a desolate, rocky landscape under a cloudy sky. They are looking at a signpost with four yellow directional signs. The signs are labeled 'Вариант 1', 'Вариант 2', 'Вариант 3', and 'Вариант 4'. The man on the left is pointing towards 'Вариант 3'. In the background, there are dark, conical hills.

## **3** Что делать в кризис?

### **Часть 1. Менеджер в условиях кризиса.**

Кризисные времена дают нам возможность изменить нашу жизнь и «подкачать колесо жизни». Об этих и других идеях, о том, что делать в кризис, читайте в статье.

## **11** Можно ли предсказать успех проекта?

### **Часть 1. Организационные расстановки по Хеллингеру.**

Около 10 лет назад появился системно-феноменологический подход, который позволяет получать очень хорошие результаты даже в условиях полной неопределенности и бессилия других методов анализа.

## **19** Можно ли предсказать успех проекта?

### **Часть 2. Заглянуть в будущее.**

Многочисленные эксперименты выявили достаточно высокую, повторяемость (около 85 %), что говорит о высокой валидности результатов. О моем опыте использования хеллингеровских расстановок и пойдет речь в статье.

## **25** Автоматизация производственного планирования.

### **Часть 2. Принципы формирования графика производства.**

Мы поговорим об общих принципах формирования графика производства как без учета производственных мощностей, так и с их учетом, а также о планировании выполнения графика производства на уровне подразделения.

## **35** Управление персоналом. Практика применения Performance Review

Развитие компании — это развитие ее сотрудников. И в этом нам помогла международная практика HR и процедура Performance Review.

## **41** Тонкая настройка 1С:ERP

При использовании новой ИС на предприятии зачастую приходится стараться совместить два противоречивых требования. С одной стороны, любое крупное предприятие уникально и требует от ИС учета его особенностей. Но, с другой стороны, чем меньше изменений внесено в типовую конфигурацию, тем проще предприятию переходить на новый релиз ИС.

Главный редактор Константин Зимин  
Редактор Михаил Глинников  
Литературное редактирование  
Татьяна Кодаченко  
Оформление Марина Барыкина

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

Управляем предприятием © 2015  
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



# **ЧТО ДЕЛАТЬ В КРИЗИС?**

**Часть 1**

**Менеджер в условиях кризиса**



## **Радмило Лукич**

Работал на руководящих позициях, связанных с продажами. Как тренер и консультант провел более 1300 открытых и корпоративных тренингов. Написал несколько книг об искусстве продаж и особенностях менеджмента в сфере продаж: «10 секретов продаж», «Материальная мотивация продавцов», «Прогноз продаж», «Управление отделом продаж», «Начиная свой бизнес».

Я уверен, что кризис полезен. Проблемы, сложности и кризисы выявляют меру нашей веры в себя, Бога и людей. Кризисные времена дают нам возможность осознанно выбрать свою стратегию, вкладывать в себя, развиваться. В кризис у нас происходит знакомство с самим собой, и менеджер может понять, настоящий ли он лидер. Кризисные времена дают нам возможность изменить нашу жизнь и «подкачать колесо жизни». Об этих и других идеях, о том, что делать в кризис, читайте в статье.



### Где мой сыр?

Кризис, кризис... Все только и говорят о том, как им тяжело... Но скажите, когда было легче? Я не имею в виду год или пять лет назад. Вообще: когда было легче жить? Может, нашим родителям, дедам, прадедам было легче? Две войны, голод — это все, конечно, ерунда; вот нам сегодня очень тяжело. Восприятие кризиса — вещь сугубо индивидуальная. Кто-то боится, а кто-то просто его не замечает. Это выбор, ваш выбор.

<sup>1</sup> Издательство «Попурри», 2009 г.

Есть гениальная книга Спенсера Джонсона «Где мой сыр?»<sup>1</sup>. Рассказанная там «сырная» история очень напоминает то, что происходит сегодня. По ощущениям, 80 % топ-менеджеров исходят из того, что кризис — это несправедливо: вчера был «пирог» и мы его делили, а сегодня пришли — «пирога» нет или он маленький и несвежий. «Где же мой сыр?» — спрашивают они.

**Бизнес в стиле «вот пирог, будем делить» закончился. И начался другой: надо «печь наши пироги».**

Должен вас расстроить — такого «пирога» больше не будет. Бизнес в стиле «вот пирог, будем делить» закончился. И начался другой: надо «печь наши пироги». Хотя пока непонятно, что это такое, как использовать эту новую ситуацию, но деваться уже некуда — мы либо научимся «печь пироги», либо...

### Человек в условиях кризиса: что делать?

Начнем с совета всем, кто не понимает, какова должна быть его личная стратегия в кризисное время; кто задается вопросом, что делать? Есть четыре варианта поведения людей в условиях кризиса:

- вариант 1: **не делать ничего**. Это, увы, стратегия большинства.
- вариант 2: стратегия «белого медведя»: **переход в «спящий режим»**. «Перезимовать» на «запасах жира». Тоже распространенная сегодня стратегия.
- вариант 3: **собраться, напрячься и любым способом развиваться, не взирая ни на что**. Стратегия нетерпеливых и азартных людей, я называю ее «стратегия игрока в казино».
- вариант 4: **уменьшить затраты и вкладывать в себя**. Стратегия, направленная на себя, я называю ее «ВоЛна» — Вера, Любовь, Надежда.

Давайте подробнее их обсудим.

### Не делать ничего

**Плюсы:**

- не требует усилий;
- во многих отношениях приятный вариант поведения, не вызывающий стрессов;
- оставляет массу простора для спекуляций на тему «а везучий ли я или нет?», «а что делает правительство?», «любит ли меня Бог?» и на многие другие;
- выбрав его, вы окажетесь в подавляющем большинстве. Многим нравится поступать из стадного инстинкта: «возможно, я ошибаюсь, но я как другие; а этот дергался и у него ничего не вышло; и пусть у меня тоже не вышло, но зато я не дергался».

**Минусы:**

- как правило, за работу «не делать ничего» платят мало (хотя есть и исключения);
- почти всегда на такую работу претендует много народу: так много людей хочет ничего не делать, что за эти места огромная конкуренция;
- выбрали этот вариант — значит, вы верите во что угодно, только не в себя. Вы выбираете судьбу бревна, которое несет по течению; оно можно застрять, его может понести не туда, однако повлиять на свою судьбу никак нельзя.

Есть такая книга «Надежда — это не стратегия»<sup>2</sup>. Это совершенно верное утверждение, и наверно, все с ним согласятся. Хотя многие ведут себя так, будто надежда — это их единственная стратегия. «Это ненадолго, кризис скоро закончится, рынок успокоится, нефть подорожает, санкции снимут, и вот тогда я буду знать, что делать», — думают они. Увы, надежда умирает последней...

<sup>2</sup> Hope Is Not a Strategy: The 6 Keys to Winning the Complex Sale. Rick Page. McGraw-Hill, 2002.

## **Стратегия «белого медведя»: переход в «спящий режим»**

Логично: если хватает «запасов жира», можно поспать, сознательно не рисковать, ничего не делать, подождать пока все успокоится. Глядишь, пока «спим», конкуренты «сдохнут». Пока мы падаем только на 30 %, конкуренты падают на 60 %, и доля рынка растёт. Эта стратегия не для всех, не у всех есть «запас жира».

Если вы выбрали стратегию не делать ничего — значит, вы верите во что угодно, только не в себя. Вы выбираете судьбу бревна, которое несет по течению, однако повлиять на его судьбу никак нельзя.

**Плюсы:**

- требует мало усилий;
- наверняка представится шанс посмеяться над теми, кто что-то делает, а у них не получается. А если вдруг что-то получится, то можно будет скопировать.

**Минусы:**

- в отличие от первого варианта, для этого нужен «запас жира». Какими темпами он будет таять, зависит не от нас: от инфляции, девальвации, санкций и т. д. Так что может не хватить;
- если долго спать, можно потерять квалификацию, хватку и вообще вкус к жизни.

Эта стратегия лучше первой, но все-таки слишком сильно зависит от внешних факторов. Я бы посоветовал стратегию «агрессивного белого медведя»: не просто переходите в «спящий режим», а вынудите конкурентов уйти с рынка. Это поможет пережить зиму.

## **Собраться, напрячься и любым способом развиваться, не взирая ни на что**

Эта стратегия для тех, кто просто не может сидеть и ждать, для нетерпеливых, кому обязательно надо действовать. Это стратегия «пан или пропал».

### Плюсы:

- можно получить значительную выгоду намного быстрее и во всех отношениях дешевле, чем в регулярных условиях;
- высокая активность и высокий уровень адреналина в крови.

Кризис — отличное время для инвестирования. В кризис эффект от любых вложений выше, невзирая на инфляцию, девальвацию и курсы валют.

В кризис эффект от любых вложений выше, невзирая на инфляцию, девальвацию и курсы валют. Когда 100 моих конкурентов занимаются развитием новых продуктов, маркетингом, продвижением, то эффект от моих вложений может проявиться только на фоне эффекта от их вложений. А когда они перешли в «спящий режим», а я вкладываюсь — это совсем другое дело. Кризис — отличное время для инвестирования. Поэтому эту стратегию следует выбирать, если вы четко понимаете, во что стоит вкладываться.

**Минус:** вариантов инвестиций, как правило, много, ситуация быстро меняется и многие варианты сложно оценить. В подобном случае не так легко найти оптимальный вариант развития. И если у вас нет хорошей подготовки, это огромный риск.

## Уменьшить затраты и вкладывать в себя

И последняя стратегия: вкладывать в себя, «сжимать пружину», активно готовиться к жизни после кризиса.

### Плюсы:

- делаешь то, что важно для тебя;
- сохраняется тонус и уровень оптимизма;
- делаешь абсолютно беспроектную и высокоэффективную инвестицию.

Этот вариант поведения следует мудрости «на Бога надейся, но и сам не плошай». Если мы накачаем свои «мышцы» — это при любом варианте развития событий сработает в ближайшей перспективе. Если выбрать этот вариант, то окажется, что вы не выживаете во время кризиса, а живете полноценной жизнью. Именно этот вариант я рекомендую всем, кто не знает, что же делать в кризис. Развивать себя можно во многих направлениях, так что вариант очень интересный. Я называю эту стратегию «ВоЛна»: Вера, Любовь, Надежда.

**Минусы:** на мой взгляд, их нет.

## Менеджер в условиях кризиса: семь советов

Теперь давайте перейдем к менеджерам. Что менеджерам и руководителям делать в условиях кризиса? И для них кризис — это хорошее время.

Первый совет связан с тем, что можно сделать вне работы:

**«подкачайте колесо жизни».**

Наверное, почти все слышали, что качество нашей жизни определяет N-ое количество сегментов, которые разделены спицами на колесе жизни. И кризис — это удобное время «подкачать» те сегменты, до которых не доходят руки в обычной текучке менеджера. Да, компания заняла выжидательную позицию, стало меньше работы. Так займитесь семьей или здоровьем. Увы, многие живут так, будто будут жить лет 500, и поэтому позволяют себе на многое не обращать внимания, многое отодвинуть в сторону. Сейчас работа — это главное, а семья — это важно, но потом, потом. Я уже не говорю про здоровье.

**Дайте шанс судьбе изменить вашу жизнь. Если вам был нужен толчок для перемен, вы его получили. Не упустите этот шанс.**

Кстати, задайте себе вопрос: если вы добьетесь большого успеха, кто за вас порадуется? Сколько людей найдетесь? Понимаете, вы никому не нужны как успешный менеджер. Мы больше любим сочувствовать, чем радоваться — это в природе человека.

Первая причина, почему мне не важен кризис, в том, что для меня самое главное — это здоровье и семья. И так как кризис не касается их напрямую, почему я должен расстраиваться? Личностный рост, духовность — все это гораздо важнее, без этого не бывает полноценной личности.

На работе у менеджера также открываются новые возможности.

1. **Дайте шанс судьбе изменить вашу жизнь. Если вам был нужен толчок для перемен, вы его получили. Не упустите этот шанс.** Кризис — это время неожиданных, местами парадоксальных, решений. Это время, когда судьба (или Бог — кому как нравится) подбрасывает вам сюрпризы. Не удивляйтесь, если вы согласились на определенную работу, лишь бы выжить, а она окажется лучшей работой во всей вашей жизни! Так бывает, знаю это по личному опыту. Каждый раз хотя бы допускайте возможность, что данное место для вас выбрано сверху. Если вы будете всегда держаться за то, что у вас есть, и бояться перемен, вы можете пройти мимо всех возможностей, сжимая «дохлую синицу» в руке. Но не путайте это с пассивным фатализмом: «на Бога надейся, но и сам не плошай».
2. **В кризис у нас состоится знакомство с самим собой. Не опоздайте на встречу!** Существует теория, что есть 4 основных психотипа и мы в обычное время проявляем один из них. Это наш доминирующий психотип. А на самом деле, в глубине, мы другие. Энтони Роббинс<sup>3</sup> высказал мысль: доминирующий тип мы демонстрируем часто, когда все в порядке, а во время кризиса всплывает наш второй психотип. Под давлением люди показывают в первую очередь себе, что на самом деле они не такие простые, как может показаться на первый взгляд. Многие из нас именно в кризис получают первый (либо очередной) шанс понять, на что мы способны на самом деле.
3. **В кризис менеджер может понять, настоящий ли он лидер.** Легко быть лидером команды, которая выигрывает у удобного соперника (либо вообще не соревнуется). С этим любой справится. А вот быть лидером команды, которая сталкивается с большими проблемами, — это сложная задача. Если босс в кризис говорит: «Все нормально, работаем», то и команда уверена в своих силах. Кризис разделяет лидеров и администраторов, тех, у кого развит умственный и у кого эмоциональный интеллект, кто может «зажигать» и кто нет. В кризисные времена нельзя посчитать все наперед, нельзя

<sup>3</sup> Признанный авторитет в психологии лидерства, переговорах, организационных изменениях и пиковой производительности. Автор бестселлеров, переведенных на 27 языков.



опереться только на одну логику. Для принятия правильных решений нужна комбинация эмоций и логики. То есть отсутствие изменений должно радовать только явных лидеров и сильных нишевых игроков, а все другие должны радоваться нестабильности, как возможности проявить себя и прорваться наверх.

4. **В кризис мы поймем, кто есть кто и с кем нам хочется идти дальше.** В кризис проявляются лучшие и худшие качества людей. Проявляется и мужество и человечность. Как сказал сербский поэт: *«Мужество — это когда ты готов защитить себя от других, а человечность — это когда ты готов защитить других от себя»*. Но проявляются и плохие качества: трусость и эгоизм. То есть мы сейчас определяем, рядом с кем и как будем работать после кризиса.

**В кризис у нас состоится знакомство с самим собой. И с теми, кто работает с вами рядом. Не опоздайте на встречу!**

5. **Кризис — это хорошее время поработать над теорией.** Если вы поверхностно относились к таким вещам, как стратегия, SWOT-анализ, дифференцирование, позиционирование, то теперь вы будете относиться к ним по-другому. Ведь привычные методы перестают работать, а вдруг там есть что-то полезное?
6. **Выражение «любить клиента» получает другой смысл — прямой.** И это хорошо. Хотите, чтобы клиенты были с вами, — любите их, а не претворяйтесь, что любите. Это разные вещи, и клиенты это чувствуют.

\*\*\*

Поэтому я уверен, что кризис очень полезен. Проблемы, сложности и кризисы выявляют меру нашей веры в себя, Бога и людей. Верьте в себя! А стратегия «ВоЛна» (Вера, Любовь, Надежда) поможет вам не почувствовать кризис.



# управляем предприятием

ИСТОРИИ УСПЕХА

СОВЕТЫ ЭКСПЕРТОВ

ПРОВЕРЕННЫЕ МЕТОДЫ

ОПЫТ ПРОФЕССИОНАЛОВ

МАСТЕР-КЛАССЫ

ИНТЕРЕСНЫЕ КОНЦЕПЦИИ

<http://www.consulting.1c.ru/e-journal>

УСПЕШНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ



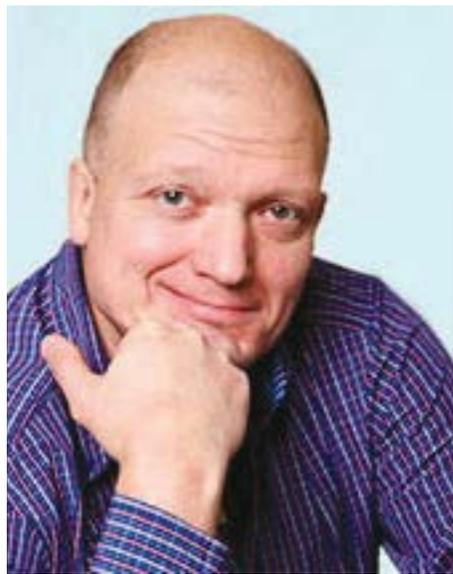
управляем  
предприятием



# **МОЖНО ЛИ ПРЕДСКАЗАТЬ УСПЕХ ПРОЕКТА?**

**Часть 1**

**Организационные расстановки  
по Хеллингеру**



## **Олег Вайнберг**

**Директор компании BV Group, бизнес-консультант и бизнес-тренер, имеет многолетний опыт обучения топ-менеджеров и руководителей компаний.**

В деятельности менеджера мне остро не хватало хорошего инструмента, позволяющего заглянуть в будущее. Около 10 лет назад появился системно-феноменологический подход, который позволяет получать очень хорошие результаты даже в условиях полной неопределенности и бессилия других методов анализа. Это организационные расстановки — особый вид групповой работы, который разработан и развит Гунхардом Вебером и Яном Якобом Стамом на базе метода Берта Хеллингера. Удобно, когда за пару часов усилиями нескольких ассистентов можно получить с высокой долей вероятности информацию о том, кто будет сторонником нового проекта или изменения, а кто — противником. Многократные эксперименты выявили достаточно высокую, повторяемость (около 85 %), что говорит о высокой валидности результатов. О моем опыте использования хеллингеровских расстановок и пойдет речь в статье.

### Управление проектами остается искусством

*Я смотрю на всю систему. Когда смотришь на всю систему, видишь, кто в первую очередь нуждается в помощи.*

Берт Хеллинггер

Есть огромное количество показателей, которые говорят об эффектах и ценности того или иного проекта. Эти показатели принято оценивать еще до старта проекта, чтобы решить, стоит ли вообще им заниматься. Считается, что для многих из них, таких как NPV, IRR, ROI, срок окупаемости есть методики расчета. И они действительно есть. Однако, если внимательнее присмотреться к ним, то открывается удивительная картина. Все столь красивые и любимые менеджерами цифровые показатели покоятся на зыбком фундаменте не то предположений, не то просто фантазий. В основе, к примеру, расчета такого показателя, как NPV, то есть дисконтированного денежного потока, лежат три базовых предположения: что мы знаем денежные потоки, которые будет приносить проект, на годы вперед; что мы знаем, сколько мы будем вкладывать на годы вперед; что мы знаем, сколько будут стоить деньги на годы вперед. Примерно те же предположения, за исключением стоимости денег, которая просто принимается неизменной, лежат в основе IRR, расчета срока окупаемости и ROI.

Все это очень напоминает старую историю, с которой я столкнулся будучи молодым специалистом. Дело было еще в СССР, когда за каждой копеечкой незримо стоял призрачок... нет, не коммунизма, а ОБХСС. И нормировщики на заводе по ужасающе длинным

формулам рассчитывали, сколько стоит изготовление каждой детали. Используя технологические карты, они рассчитывали, сколько стоит подвести и отвести резец, обточить и отшлифовать. Все это умножалось на коэффициенты твердости материала, разряда токаря, освещенности рабочего места, типа станка и еще десяток других, каждый из которых брался из объемистых справочников. Затем данные переносились в большой компьютер, призванный сосчитать зарплату. Последним в формуле значился коэффициент, который назывался, по-моему, «научно обоснованная норма», под который в справочниках не было никаких

При оценке эффекта от того или иного проекта и расчете NPV или ROI опытный менеджер проекта аккуратно выясняет, какую величину необходимо получить, после чего ее получает и обосновывает.

таблиц. На вопрос, чем обоснована эта норма, начальство посмотрело на нас, как профессор на детсадовца, и мягко пояснило, что если рабочий не получит свои 350 рублей в месяц, то он просто уволится. И именно этим данный коэффициент и «обосновывается».

Примерно так же поступает и опытный менеджер проекта при оценке эффекта от того или иного проекта и расчете NPV или ROI: он аккуратно выясняет, какую величину необходимо получить, после чего ее и получает. А уже потом объясняет, почему в нашем бурном мире, богатом на кризисы, санкции и прочий птичий грипп, он не уложился в бюджет или проект не дал отдачи на инвестиции.

Аналогичная картина наблюдается и при оценке шансов проекта на успех. Существуют методики анализа и планирования реакции на риски, однако вообще все «научные» методы, изложенные в AFW, PMBOK, PRINCE2 и прочих методиках, говорят скорее о том, как делать проект, чем о том, что конкретно надо делать в проекте. Разрывы между этими «что» заполняет сам руководитель проекта или тот, кто отвечает за пакеты и портфели проектов, в меру собственной креативности и умения заглядывать за горизонт событий.

Именно поэтому, на мой взгляд, управление проектами остается искусством, хоть и подержанным инструментально. Фотографировать хорошими фотоаппаратами легче и приятнее, но ни на одном из них нет режима «шедевр».

Короче говоря, в деятельности менеджера мне остро не хватало хорошего инструмента, позволяющего заглянуть в будущее. К этому времени я уже прилично владел хеллингеровскими расстановками и вполне успешно применял их в организационном контексте, например, для прояснения поля сил при изменениях, работы с конфликтами и вместо маркетинговых исследований.

## Первое знакомство с расстановками по Хеллингеру

Впервые я узнал про организационные расстановки года три назад, когда Берт Хеллингер проводил обучающий семинар в Москве. Среди психологов Хеллингер известен примерно как Фрейд или Перлз, поэтому, несмотря на немалую стоимость участия, попасть к нему на семинар было совсем не просто, но мне помог знакомый питерский психотерапевт.

Клиенты — владельцы организаций и топ-менеджеры — рассказывали о своих проблемах.

Клиент мог сколько угодно уверять, что фирма — одна большая семья. Но официальные версии рушились на глазах, заместители директоров смотрели друг на друга с ненавистью, а заместитель владельца вообще, казалось, интересовался чем-то совершенно посторонним.

Берт Хеллингер слушал. А потом этот высокий худощавый 83-летний старик просил обладателя проблемы выбрать в зале кого-нибудь, кто на эти несколько минут будет олицетворять здесь, в зале, владельцев фирмы, иногда топ-менеджеров, иногда производства и магазины, иногда стратегию или еще что-нибудь. Тогда, еще совершенно непостижимым для меня образом, он очень точно выбирал, что и кто именно нам сейчас понадобится. И просил клиента поставить в зале персонажей так, как клиент считает нужным. Несколько минут молчал. И начиналось чудо: картинка оживала, персонажи говорили о том, что они чувствуют. Хорошо ли им на этом месте, плохо ли. Чувствуют ли они приязнь к тем, кто стоит рядом? Или злость? Комфортно ли им или хочется занять другое место?

Это и называлось странным словом constellation. По-русски «расстановка». Непостижимо! Клиент мог сколько угодно уверять, что фирма — одна большая семья. Но официальные версии рушились на глазах, заместители директоров смотрели друг на друга с ненавистью, а заместитель владельца вообще, казалось, интересовался чем-то совершенно посторонним. Зачастую становилось понятно, что вместо построения бизнеса перед нами разворачивается огромная драма. И что клиент всю жизнь пытается доказать что-то своему отцу, которого давно нет в живых. Или переносит на свое дело обиду на маму, которая, по его мнению, не дала ему в детстве всего тепла, которого он так ждал. Это казалось невозможным, но ошеломленное понимание на лице клиента подтверждало: да, всё так. Будучи не первый год менеджером и преподавателем менеджмента, я вдруг отчетливо понял, почему иногда все умные теории и безупречные теоретические модели разбиваются об абсолютно нелогичное поведение людей. Ерунда! Нет ничего нелогичного. Есть только непонимание той логики, которой руководствуется человек.

### О зеркальных нейронах

Почему замещающие в расстановке тех, кого они никогда не видели, так точно воссоздают ситуацию в фирме, названия которой они даже не знают? Один из возможных ответов — открытие зеркальных нейронов. Исследователи давно бились над ответом на вопросы: почему смех и зевота заразительны, почему некоторые люди нам с первого взгляда симпатичны, а другие нет? Наконец в 1992 году мы получили по крайней мере частичный ответ на этот вопрос. Итальянские нейробиологи Джакомо Ризцоллатти, Лучиано Фадига, Леонардо Фогасси и Витторио Галлезе в экспериментах на макаках обнаружили так называемые зеркальные нейроны.

Зеркальные нейроны — это нейроны головного мозга, которые возбуждаются как при выполнении определенного действия, так и при наблюдении за выполнением этого действия другим существом. Такие нейроны были достоверно обнаружены у приматов и возможно есть у людей. Некоторые учёные называют их открытие самым главным событием в нейробиологии за последние десять лет. Функция, которую выполняют зеркальные нейроны, еще до конца не ясна. Для темы этой статьи важно, что эти нейроны могут быть задействованы в эмпатии, в понимании действий других людей и в освоении новых навыков путём имитации. Некоторые исследователи утверждают, что зеркальные нейроны могут строить модель наблюдаемых событий и действий. Более подробно об этом можно прочитать в книге Иохима Бауэра «Почему я чувствую, что чувствуешь ты. Интуитивная коммуникация и секрет зеркальных нейронов».

Снова и снова Берт задавал одни и те же вопросы. Пытался найти каждому место там, где ему и всем будет комфортно. Иногда это получалось довольно быстро. И владелец понимал, что именно он сделает завтра для спасения своего бизнеса. Иногда быстро не получалось, и рядом с заместителями каких-нибудь «Бухгалтеров» и «Отделов» появлялись заместители «Мамы» и «Папы». И становилось понятным, что пока не будут налажены отношения там, не утихнут бури в бизнесе. А иногда не получалось совсем ничего. Потому что у всех систем есть жесткие и безжалостные законы. И никогда нельзя построить счастья на несчастье других. И девятые годы никогда не исчезнут, даже если прошли все сроки давности и никто никогда не покажет пальцем. Перед нами оживало все, что мы давно и прочно похоронили. Скелеты вываливались из шкафов.

### «Чудеса» организационных расстановок

Техника таких исследований, хоть и выглядит экзотично, более-менее объяснена и миллион раз проверена. Для каждой ситуации разрабатывается модель системы, определяется, что входит в рассматриваемую систему и что важно увидеть. Далее специалист по построению моделей системы, так называемый «расстановщик», приглашает команду ассистентов, которых называют «заместителями», и назначает каждого на роль одного из элементов системы. Например, подразделений организации, групп клиентов, целей организации, продукта, прибыли... Даже отдельных персонаний. Зачастую, когда назначают заместителей на роли элементов системы, им не говорят, кого или что они будут изображать и не объясняют суть того элемента организации, который они замещают. Чтобы «голова» не подменяла кинестетику<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Кинестезия (греч. κινέω, «двигать, прикасаться» + αίσθησις, «чувство, ощущение») — так называемое «мышечное чувство», чувство положения и перемещения как отдельных членов, так и всего человеческого тела.

## Расстановки по Хеллингеру

Расстановки по Хеллингеру (системно-семейные расстановки) — феноменологический метод<sup>2</sup> системной семейной терапии, открытый немецким философом и психотерапевтом Бертом Хеллингером и описанный в его трудах (например, в книге «Долгий путь»). Название «семейная расстановка»<sup>3</sup> описывает суть происходящего во время работы по этому методу: членов семьи представляют их «заместители», которых расставляют в рабочем поле группы и которые передают происходящее в семейной системе, базируясь на информации из так называемого «рабочего поля». Пожалуй, самое важное открытие Хеллингера состоит в том, что любая система обладает информационным полем, которое можно проявить на чувственном уровне, для чего как раз и нужны заместители в расстановках. Поле проявляется и реализуется через заместителей.

Практикующие по данному методу специалисты обнаружили, что многие из существующих у людей проблем и трудностей связаны с травмами, перенесёнными семейной системой в прошлом, а также с нарушением порядков старшинства и «братъ-давать». Исходя из этого опыта, были сформулированы три закона систем (см. врезку «Простые сложные законы»).

Берт Хеллингер работал в основном с семейными системами и в последнее время с большими системами,

с такими как народы и культуры. Но использование метода расстановок проникает и в другие области. Одно из направлений развития — использование подхода для диагностики проблем организаций, которое началось с демонстрации организационных расстановок Бертом Хеллингером в 1995 году.

Организационные расстановки — это особый вид групповой работы, который разработан и развит Гунхардом Вебером и Яном Якобом Стамом на базе метода Берта Хеллингера<sup>4</sup>. Организация — это структура, состоящая из определенных организационных элементов (отделы, направления), руководителей, за которыми закреплены конкретные функции, а также клиентов между которыми возникают формальные и неформальные отношения. Замечу, что использование метода, хорошо зарекомендовавшего себя в решении семейных проблем, для решения проблем организации совсем не очевидно. Принципиальное отличие организационных расстановок от семейных состоит в том, что в организационных расстановках появляются не только человеческие фигуры («Генеральный директор», «Бухгалтер»), но и абстрактные понятия (например, «Прибыль», «Товар», «Фирма»), а также элементы организации, состоящие из множества людей (например, «Сотрудники», «Клиенты», «Отдел», «Акционеры»). >>>

<sup>2</sup> Основа феноменологического подхода — признание тех феноменов, которые есть, без предварительно анализа, концепций и оценок. Феноменологический подход в философии связан с именем Эдмунда Гуссерля. Применительно к расстановкам он означает, что метод полагается не на априорные схемы, а на контакт, встречу с реальностью, проявляющуюся в расстановке «здесь и сейчас», воспринимая ее такой, какая она есть, не привнося в это своего интереса или точки зрения.

<sup>3</sup> Это термин самого Хеллингера (familien-stellen). В англоязычных странах предпочитают термин constellation (группа).

<sup>4</sup> Основы расстановок этого типа были изложены в книге «Поля профессиональных взаимоотношений» (Fields of Connection) Яна Якоба Стама (Jan Jacob Stam) ISBN: 978-90-77290-08-8. Также рекомендуем статью Яна Якоба Стама «Травма в организациях» (<http://www.constellations.ru/allpapers/392-janjacobstamtravma.html>).

### Расстановки по Хеллингеру

<<< И люди и элементы организации уже не являются членами одной семьи.

На сегодняшний день существует множество практических доказательств того, что глубинный механизм, который работает в семейных системах, также работает и в организационных системах. В организационной расстановке выявляются формальные и неформальные отношения, существующие в организации, явные и скрытые конфликты (они могут быть не только между людьми, но и структурами), сильные и слабые позиции. В работе с организациями активно используются законы порядка элементов в системе и баланса «брать-давать» (см. врезку «Простые сложные законы»). На их формулирование применительно к организационным системам было потрачено довольно много усилий. В каждой организации, как и в любой системе, есть иерархия, нарушение которой приводит к конфликтам, проблемам, сбоям в работе. Нередко случается, что в организации нарушены отношения «брать-давать»: кто-то из сотрудников оказался обижен, неудовлетворен или несправедливо наказан. Еще одна часто встречающаяся ситуация, диагностируемая с помощью расстановок, — это случаи, когда организационные проблемы переплетены с семейными отношениями ее основателей и руководителей (даже если члены семьи не работают в этой организации).

Ассистенты расставляются в достаточно просторном пустом помещении. Это называется «вести в поле». Видимо, процесс их размещения и породил название «расстановки». Считается (и многократно проверено), что реакции «заместителей» очень точно отражают реальную ситуацию в системе. Если заместитель клиента утверждает, что организация ему не слишком нравится, а новый продукт он вообще видел «в гробу и в белых тапках», то лучше такой продукт не выпускать на рынок. Если проект подразумевает серьезное изменение, а «заместители» ключевых подразделений смотрят на «заместителя» проекта, как «пролетарий на вошь», надо срочно принимать меры по спасению проекта.

На первый взгляд, это совершенно непостижимо и похоже на случайное чудо. Однако многократные эксперименты выявили достаточно высокую, примерно в 85 %, повторяемость реакций «заместителей», что говорит о высокой валидности результатов. Но почему все же люди, замещающие в расстановке тех, кого они никогда не видели, так точно воссоздают ситуацию в фирме, даже названия которой они не знают? Меня это интересует меньше всего. Я и принцип действия гравитации не понимаю, но точно знаю, что если уронить кирпич и не убрать ногу, будет больно. Тем не менее, есть попытки научного объяснения этого эффекта, основанные на нейрологии и нелокальных связях (см. врезку «О зеркальных нейронах»), однако мне как практику всегда было безразлично, почему работает метод, — лишь бы работал надежно. В конце концов мне не мешает то, что я не понимаю, как устроены мои мозги. Лишь бы работали.

Использование организационных расстановок давно уже стало рутиной, мы научились их делать достаточно хорошо, и я даже написал свой собственный курс обучения менеджеров этим инструментам, назвав его «Системные решения в бизнесе». Но это все была работа «здесь и сейчас», с мгновенными фотографиями текущей ситуации. А для управления проектами надо смотреть в будущее.



# управляем предприятием

ИСТОРИИ УСПЕХА

СОВЕТЫ ЭКСПЕРТОВ

ПРОВЕРЕННЫЕ МЕТОДЫ

ОПЫТ ПРОФЕССИОНАЛОВ

МАСТЕР-КЛАССЫ

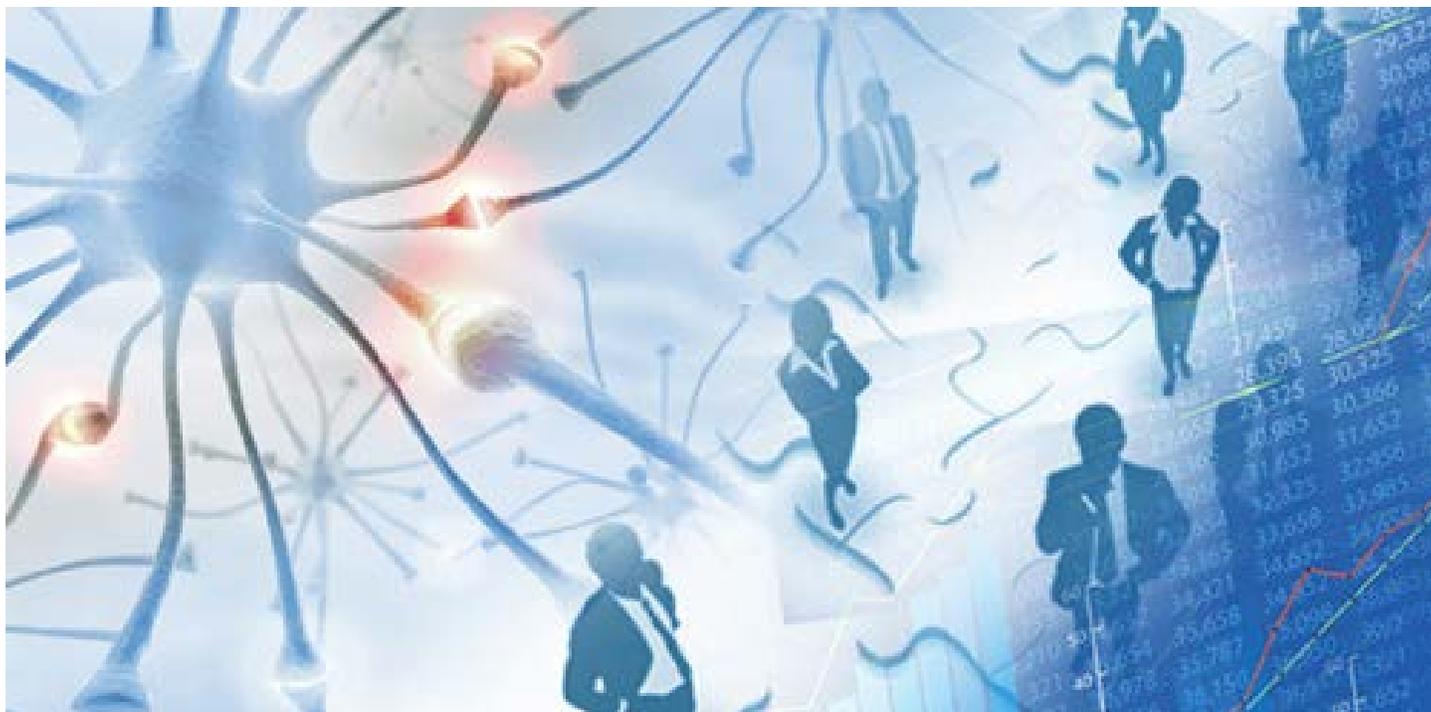
ИНТЕРЕСНЫЕ КОНЦЕПЦИИ

<http://www.consulting.1c.ru/e-journal>

УСПЕШНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ



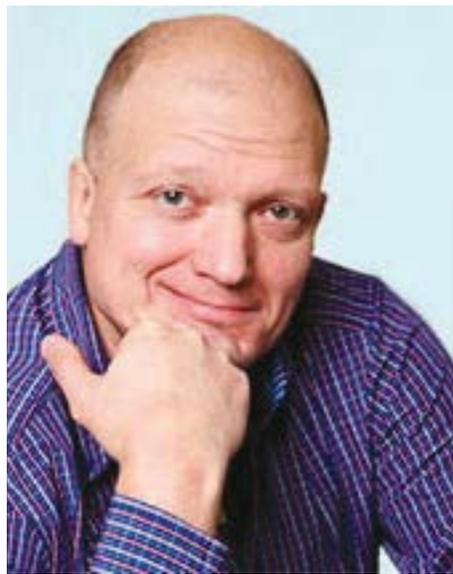
управляем  
предприятием



# **МОЖНО ЛИ ПРЕДСКАЗАТЬ УСПЕХ ПРОЕКТА?**

**Часть 2**

**Заглянуть в будущее**



## **Олег Вайнберг**

**Директор компании BV Group, бизнес-консультант и бизнес-тренер, имеет многолетний опыт обучения топ-менеджеров и руководителей компаний.**

В деятельности менеджера мне остро не хватало хорошего инструмента, позволяющего заглянуть в будущее. Около 10 лет назад появился системно-феноменологический подход, который позволяет получать очень хорошие результаты даже в условиях полной неопределенности и бессилия других методов анализа. Это организационные расстановки — особый вид групповой работы, который разработан и развит Гунхардом Вебером и Яном Якобом Стамом на базе метода Берта Хеллингера. Удобно, когда за пару часов усилиями нескольких ассистентов можно получить с высокой долей вероятности информацию о том, кто будет сторонником нового проекта или изменения, а кто — противником. Многократные эксперименты выявили достаточно высокую, повторяемость (около 85 %), что говорит о высокой валидности результатов. О моем опыте использования хеллингерских расстановок и пойдет речь в статье.

### Заглянуть в будущее

Итак, для управления проектами надо смотреть не в прошлое, а в будущее. Организационные расстановки можно использовать и для этого, причем это оказалось проще, чем можно было ожидать. Собственно, я мог бы догадаться и сам, поскольку основная идея системной феноменологии — ничего не придумывать, а описывать то, что видишь. Нужно будущее — поставь заместителя на роль «Будущего». Но это почему-то не приходило мне в голову, пока я не увидел, как это делает очень известный голландский специалист Ян Якоб Стам. С некоторыми модификациями, получилась простая и надежная методика.

Как можно сделать такую расстановку? Прежде всего создается «песочница» — стабильная модель системы, включающая исследуемый проект и все важные факторы (люди, подразделения организации и другие ее элементы, объекты, внешние субъекты и организации), которые на него влияют. Затем назначаются и расставляются их заместители. Через некоторое время картинка оживает, проявляется динамика, люди двигаются и взаимодействуют. Картинка обычно достаточно легко читается, и можно увидеть, кому, к примеру, нравится проект, как ведет себя прибыль организации, насколько хорошо чувствует себя сам проект,

его руководитель, организация в целом. Когда картинка стабилизуется, в нее вводят еще одного заместителя, которого назначают на роль «Эмерджентного будущего», то есть будущего, которое наступит независимо от наших действий. Как новый год или восьмое марта. Обычно назначают или конкретную дату или промежуток времени. Например, год от текущего дня. Введение такого элемента зачастую кардинально меняет ситуацию. Прибыль растет или уменьшается, проекту становится лучше или хуже и т. д.

Около 10 лет назад появился системно-феноменологический подход, который позволяет получать очень хорошие результаты даже в условиях полной неопределенности и бессилия других методов анализа.

Около 10 лет назад появился системно-феноменологический подход, который позволяет получать очень хорошие результаты даже в условиях полной неопределенности и бессилия других методов анализа.

### Моделируем поле сил с помощью организационных расстановок

Приходилось ли мне отказываться от проектов, после того как я с помощью такой расставленной модели понимал, что проект не будет успешен? Да, разумеется. Одна из таких ситуаций вполне достойна описания. Крупная международная корпорация попросила меня выполнить проект по аудиту ИТ-инфраструктуры и созданию ИТ-стратегии. В общем-то, обычный проект. В качестве элементов системы были выбраны: организация, четыре основных директора, проект и члены моей команды. И деньги, которые мы должны были получить. Практически сразу стало понятно, что всех директоров, кроме СIO, этот проект интересует очень мало, да и организации он особо не нужен. Я, однако, давно уже не выступаю в роли нежданного спасателя, и идея «догнать и причинить добро» мне чужда. Если СIO это надо и организация готова это оплачивать, тогда другой вопрос... Однако организация явно была не готова расстаться с деньгами — «Финансовый директор» крепко держал «Деньги» за руку.

Тогда я ввел в систему (поставил) «Будущее». Ситуация изменилась, и явно не в лучшую пользу. Мало того что «Финансовый директор» еще крепче удерживал наш «Гонорар», он еще и смотрел на проект непонимающим взором и ясно давал понять, что он совершенно не понимает, что это такое и зачем оно ему надо. Но что еще хуже, члены нашей проектной команды поссорились и разошлись в разные стороны. Я позвонил заказчику, извинился и отказался от проекта. С тех пор прошло 2 года. За это время в организации прошла реорганизация с почти полной сменой директоров. Проект они так и не стартовали.

Но иногда бывает и по-другому. Для одного из больших производственных предприятий во время проекта я сделал пять таких моделей-расстановок. Каждый раз проверяя, «что будет, если». Мы с заказчиком перебрали огромное количество вариантов и каждый раз находили те совершенно неочевидные, но единственно верные варианты действий, которые привели проект к успеху после того, как несколько предыдущих попыток потерпели неудачу.

Совершенно незаменимым этот инструмент оказался в нескольких проектах по слиянию и поглощению. Слияние организаций — это процесс изменения, в котором у огромного количества людей имеются скрытые повестки дня. Причем не только у менеджеров более крупной организации. Описать в такой ситуации поле сил практически невозможно, и никакие психологи и опросники не помогут. Но сделав расстановку ключевых фигур и наиболее важных подразделений, а иногда и ключевых поставщиков и клиентов, можно получить неоценимую информацию. И что самое важное — можно посмотреть на пару лет вперед, чем закончится этот проект и будет ли от него польза организациям.

В моей практике во время проведения серьезных изменений на одном из довольно крупных производственных мероприятий (ох уж эти мне соглашения о неразглашении) заказчик, понимая, что сопротивления не избежать, попросил исследовать ситуацию. В принципе, у него был подготовленный комплекс мероприятий, но было совершенно непонятно, насколько это поможет. Это была классическая «слепая расстановка»: соглашение о неразгла-

## Простые сложные законы

*«Жизнь принуждает человека ко многим добровольным действиям».*

Станислав Ежи Лец.  
Афоризмы. № 393.

В основе метода Берта Хеллингера лежат закономерности, по которым развиваются различные системы: семейные, предприятий и даже больших коллективов вроде народов. Любая система имеет определённые порядки, которые Хеллингер назвал «порядки любви». Нарушение этих порядков приводит к конфликтам, проблемам и разрушениям. Эти нарушения можно обнаружить и урегулировать.

Организация, все же, не семья. Если родители — это навсегда, то организация — это выбор и выбор временный. Поэтому, хотя принципы всех систем идентичны, порядок разный. И этих принципов не так уж много.

**Принцип №1. Порядок элементов в системе: для системы тот, кто вошел в нее раньше, важнее тех, кто пришел позже.** Это достаточно очевидно. Если бы это событие не произошло, система была бы чуть-чуть иной. Возможно, в ней просто не нашлось бы места для того, кто пришел позже. Скажем, в организации не было бы даже подходящей должности. Поэтому как бы мы ни оценивали тех, кто пришел до нас, мы должны быть им благодарны хотя бы за то, что они изменили систему так, >>>

### Простые сложные законы

<<< что в ней нашлось место для нас. Мы видели подтверждение этого принципа сотню раз. Если новый начальник с уважением относится к своим старым сотрудникам и коллегам, то он будет успешен и уважаем. Если будет заносчив — жди беды. Быть уважительным — это не значит быть несамостоятельным или мягкотелым. И суровость может быть уважительной. Даже уволить сотрудника можно уважительно. Так, чтобы и он сам не потерял уважения ни к себе, ни к вам. Самым важным для организации, очевидно, является первый владелец. Именно он создал эту систему и определил ее правила. Неважно, остался он в организации или нет и даже жив он или умер сотню лет назад.

**Принцип №2. «Брать-давать»:** система устойчива только при соблюдении баланса «давать и брать». Равно вредно платить за то, что не сделано, и не платить за то, что сделано. Если организация требует от сотрудника самоотдачи и самоотверженности, ей придется быть готовой использовать все ресурсы — от денег до службы безопасности, чтобы быть самоотверженной по отношению к сотруднику. Если сотрудник пытается дать больше, чем организация готова оплачивать, она будет принижать его заслуги и обесценивать то, что он делает. Если сотрудник получает больше, чем может и хочет дать организации, он перестает ценить свою работу и рабочее место.

**Принцип №3. Принадлежность к системе:** никто и ничто не может быть выброшено из системы. Не важно, как это оцениваем мы, но у систем нет морали и этики. Это очень просто понять. Любой человек и любое событие, войдя в систему, немного изменяет ее. По сути, это впечатывается в структуру. Не будь этого человека или не произойди это событие, система была бы чуть иной. Но это было и этого не изменить. Можно сколько угодно пытаться от этого отказаться, выбросить документы, похоронить все на самом дне памяти и ничего никому не говорить. Это только ухудшает ситуацию, потому что скрытая энергия структуры мечется, не находя выхода, как сжимаемая пружина. Например, если фирму отобрали у прежнего владельца, в ее структуре впечатан образ: «фирмы устроены так, что владелец должен их терять». Поэтому рейдерство, в сущности, бессмысленно в долгосрочной перспективе. Отобрать организацию можно, удержать отобранное — нельзя. А если владелец, пусть и бывший, уважаем, если портрет основателя висит в кабинете нынешнего директора, в структуре фирмы оттиснуто: «вложи в фирму много усилий, и ты будешь вознагражден почетом и уважением». Системы помнят все и всех.

Вот, в сущности, и все.

шении не позволяло ни описать суть изменения, ни назвать организацию, ни сообщить заместителям, какие подразделения они замещают. Даже для меня это были «Подразделение 1», «Подразделение 2» и так до пяти. Мы ввели в поле расстановки само изменение и все подразделения. Заместитель одного из них сказал, что ему крайне не нравится заместитель изменения. Заместитель другого — что ему совершенно безразлично. И модель верно описала ситуацию в компании — мне потом, по секрету, сказали, что это были маркетологи, которых изменение вообще не затрагивало. Для остальных ситуация была «не очень приятная, но вполне терпимая». Заказчик с энтузиазмом объяснил, что «у него есть план мероприятий».

Удобно, когда за пару часов усилиями нескольких ассистентов можно получить с высокой долей вероятности информацию о том, кто будет сторонником нового проекта или изменения, а кто — противником.

«Отлично, — ответил я. — Ставим мероприятие». И мы ввели еще одного заместителя. Тот, кому изменение не нравилось, сказал, что теперь оно ему не нравится «с большой буквы Н». Те, для кого эта ситуация была «терпимой», сказали, что теперь она им «по-настоящему не нравится». По настоянию заказчика мы добавляли все новые мероприятия, но становилось только хуже. В конце концов заказчик огорченно пошел придумывать «что-нибудь другое». И это «другое» оказалось намного более удачной идеей, и изменение не встретило серьезного сопротивления.

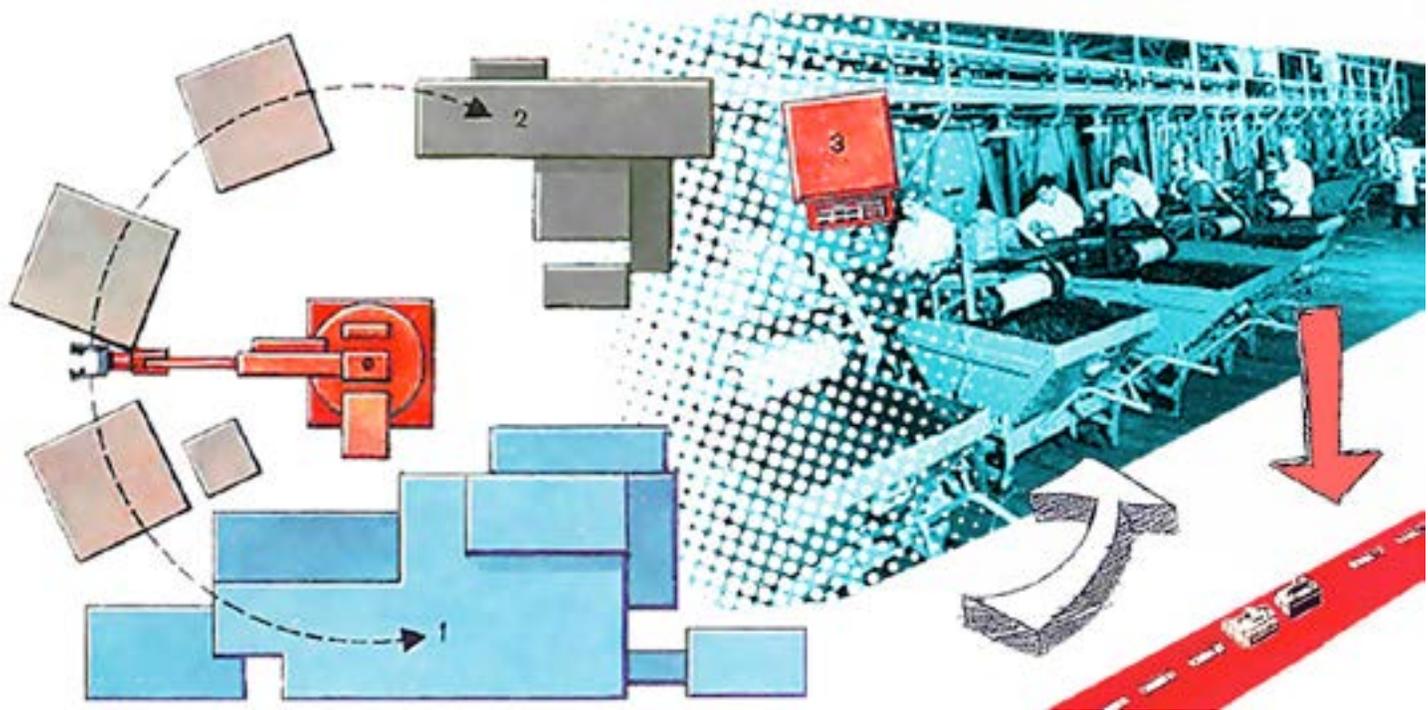
А бывает и так — и я с этим сталкивался,— когда очень быстро становится очевидным, что все проблемы организации лежат в семейном или личностном контексте владельца. Но это совсем другая история, о которой можно написать отдельную статью.

## Вместо заключения

Когда-то, давным-давно, когда я еще был студентом Санкт-Петербургского политеха и изучал курс «Моделирование и идентификация объектов», наш преподаватель определил эту науку как «способ получать плохие результаты в ситуациях, когда другие методы вообще не дают результатов». Не правда ли, очень похоже на организационные расстановки? И я очень рад, что около 10 лет назад появился системно-феноменологический подход, который позволяет получать очень хорошие результаты даже в условиях полной неопределенности и бессилия других методов анализа.



управляем  
предприятием



# АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПЛАНИРОВАНИЯ

Часть 2

Принципы формирования  
графика производства



## Александр Вепринцев

Генеральный директор компании «Институт типовых решений – Производство».

Мы продолжаем цикл статей, которые посвящены автоматизации планирования производства. В современных условиях организация планирования принципиально важна для жизнеспособности производственного предприятия. Во второй части цикла мы поговорим об общих принципах формирования графика производства как без учета производственных мощностей, так и с их учетом, а также о планировании выполнения графика производства на уровне подразделения (на уровне «локального диспетчера»).

В рамках образовательного проекта PlanFact2.ru эксперты компании «Институт типовых решений – Производство» совместно с партнерами регулярно готовят и публикуют обучающие материалы, в том числе по производственному планированию — методички, записи веби-

наров, примеры документов с проектов автоматизации, видеоуроки, полные курсы по освоению производственного планирования с использованием решений компании «1С». Часть материалов доступна для скачивания бесплатно по ссылке: [http:// planfact2.ru/fe0415](http://planfact2.ru/fe0415).



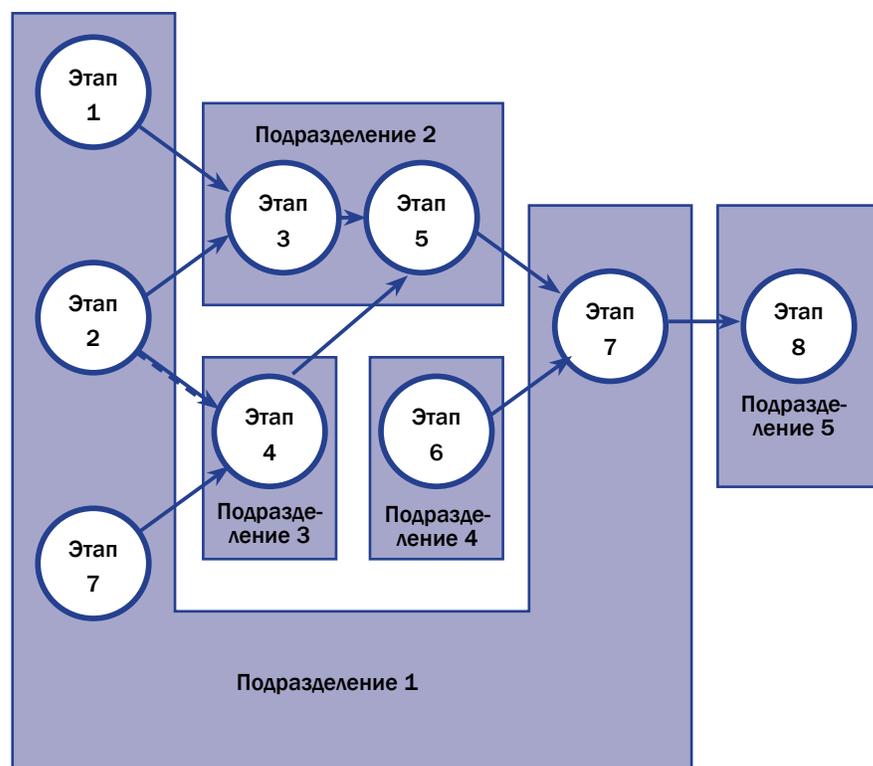
<sup>1</sup> Можно рассматривать сетевой график как граф, в котором этапы — это ребра, а не вершины (узлы) графа. Всё зависит от трактовки математической модели.

<sup>2</sup> Результат работ на этапе производства не обязательно должен иметь материальное выражение в виде изделий или полуфабрикатов. Например, услуги не имеют материального выражения, в таком случае между этапами планируется передача не изделий, а фактов выполнения работ. Возможен и другой вариант бесполуфабрикатного описания процесса в системе: материальный результат этапа производства есть, но он не описывается в системе.

График производства представляет собой сетевой график поэтапного выполнения в подразделениях. Узлы этого сетевого графика — это запланированные этапы производства<sup>1</sup>, а стрелки — передача результатов этапов, например изделий, между подразделениями<sup>2</sup> (рис. 1). Один этап может быть запланирован только на одно подразделение. Но в одном подразделении возможно запланировать несколько (в том числе последовательных) этапов.

Из одного узла (этапа) может выходить одна связь на следующий этап, а может несколько. Это значит, что:

- этап X может ограничивать запуск следующего этапа Y: пока не завершен этап X, этап Y нельзя запустить;
- этап X может ограничивать запуск нескольких следующих этапов Y, Z и т. д.;
- этап Y может быть запущен при условии, что закончено несколько предыдущих этапов X1, X2, X3...



**Рис. 1.**  
Пример связей между этапами, определяемых ресурсной спецификацией.

В простейшем случае ресурсная спецификация может содержать линейную последовательность этапов, или так называемую «расщеповку изделия по заходам», — маршрут прохождения изделия по подразделениям в процессе обработки. Спецификация строки заказа может содержать:

- все этапы производства продукта, вплоть до этапов переработки материалов; в этом случае график производства по этапам этой строки заказа совпадает с деревом иерархической структуры изделия;
- не все этапы производства продукта, и тогда график производства этой строки заказа будет содержать только этапы, указанные в спецификации строки заказа.

На верхнем уровне управления — задача расчета графика глобальным диспетчером. Это расстановка этапов на временную ось с учетом всех сопутствующих параметров. На нижнем уровне задача локального диспетчера — назначение операций внутри подразделения, контроль их состояния, выдача управляющих воздействий так, чтобы наилучшим образом выполнить этап графика верхнего уровня.

<sup>3</sup> Это понимание заказа на производство по большей части относится к контексту системы «1С:ERP Управление предприятием 2.0».

<sup>4</sup> Это понимание спецификации строки заказа на производство по большей части относится к контексту системы «1С:ERP Управление предприятием 2.0».

## Терминология

**Заказ на производство** — документ, который формирует потребность в выпуске готовой продукции или полуфабриката как потребность независимого спроса<sup>3</sup>. Может содержать несколько строк, соответствующих различным изделиям. В строке заказа на производство фиксируется номенклатура, характеристика, количество, допустимая дата начала производства и дата потребности в выпуске, а также спецификация изготовления изделия.

**Ресурсная спецификация** содержит сетевой график этапов производства для изготовления того или иного изделия. Как правило, фиксируется в нормативно-справочной информации.

**Этап ресурсной спецификации** — это множество взаимосвязанных операций (без детализации до конкретных операций), выполняемых в производственном подразделении, в результате которого получается некоторый результат работ или изделие. Этот результат передается подразделению-потребителю для выполнения следующего этапа. Для этапа ресурсной спецификации указывается перечень требуемых

исходных компонент, их нормативное количество для производства одной единицы выходного изделия, а также перечень нормативных трудозатрат.

**Спецификация строки заказа на производство** является копией ресурсной спецификации, где могут уточняться используемые компоненты (номенклатура, характеристика) в соответствии с индивидуальными требованиями к продукции по данному заказу<sup>4</sup>.

**График производства** рассчитывается для каждой строки заказа на производство на основании спецификации строки заказа. В графике фиксируются временные точки начала и окончания выполнения этапов производства, а также необходимый объем работ или количество выпускаемых изделий на каждом этапе. Совокупность графиков всех строк всех заказов образует график производства. В результате расчета каждое производственное подразделение получает обязательный к выполнению график выполнения работ и выпуска изделий (полуфабрикатов) на всех этапах производства.



## Интервалы планирования

Существуют два подхода к определению времени этапов и операций в графике производства: посекундное и интервальное планирование. При посекундном планировании время этапов и операций в графике производства задается с точностью до секунды или долей секунды.

При интервальном планировании временные точки начала и окончания временного отрезка для выполнения этапа назначаются с точностью до некоторого интервала<sup>5</sup>. Суть интервального метода в следующем. Временная ось для каждого подразделения делится на равные интервалы, например месяц, неделя, день, час<sup>6</sup>.

Начало и завершение этапов в графике назначается на интервалы в целом, без детализации конкретных моментов времени. График предписывает, что работы по этапу должны начаться не раньше, чем в некотором интервале (неважно, в какой момент времени внутри интервала – это решает уже локальный диспетчер), и закончиться не позже, чем в некотором (другом или этом же) интервале. Кроме того, при интервальном планировании доступность видов рабочих центров, учитываемых при построении графика, также определяется в рамках интервалов.

Таким образом, на выполнение этапа в графике отводится некоторое целое количество интервалов планирования. Если этап по времени занимает время значительно меньшее, чем интервал, то он занимает интервал целиком, и локальный диспетчер может выполнять операции этого этапа в любое время внутри интервала. На рис. 2 показано, как в графике формируются временные отрезки выполнения этапов работ при использовании интервального метода (интервал — один день):

<sup>5</sup> Интервальный метод планирования используется в системе «1С:ERP Управление предприятием 2.0», а также в других системах, но далеко не во всех.

<sup>6</sup> Наиболее типичные интервалы — день, неделя. Крайние случаи — месяц и час — рекомендуются только при необходимости, когда их использование адекватно задаче.

Внутри этих 3-х интервалов локальный диспетчер может самостоятельно планировать на любое время операции по этапу 2

Интервальный метод



**Рис. 2.** Временные отрезки выполнения этапов работ при использовании интервального метода.

Распланированный этап 1, занимает один интервал. Этап не может начаться раньше чем 00.00 3 июня (раньше не будут получены исходные компоненты), и его нельзя закончить позже чем 00.00 4 июня, иначе будет сорван график. Фактически этап может выполняться, например, за час, но на его выполнение все равно отводится 1 интервал — 1 день

Граница между этапами — момент времени передачи потребностей между подразделениями

Распланированный этап 2, занимает три интервала. На выполнение этого этапа отведено три интервала. Этап не может начаться раньше чем 00.00 4 июня (раньше не будут получены исходные компоненты и результаты предыдущего 1 этапа), и его нельзя закончить позже чем 00.00 7 июня, иначе будет сорван график.

Нужно понимать, что интервальный метод приводит к некоторому увеличению запланированного производственного цикла, по сравнению с безинтервальным методом. Например, если длительность этапа составляет 25 часов согласно спецификации, то при интервале «день» выполнение этапа по графику займет два дня, хотя в действительности этап можно сделать гораздо быстрее.

## Расчет графика производства на верхнем уровне

С точки зрения производственных мощностей существует два различных подхода к расчету графика производства:

- **не учитывать мощности подразделения:** мощности достаточно (по сравнению с другими «узкими местами» в других подразделениях), чтобы выполнить этап в любом объеме работ за фиксированное время, заданное в этапе;
- **учитывать мощности подразделения:** мощности ограничены и учитывается доступный фонд рабочего времени производственных мощностей. Этап планируется с учетом мощностей, отобранных другими, уже распланированными заказами и строками заказа, то есть на оставшиеся мощности.

В спецификации заказа для каждого этапа можно задать способ учета мощностей производства. Далее рассмотрим более детально процедуру расчета графика производства по этапам.

## Расчет графика производства без учета производственных мощностей

Если мощности подразделения не учитываются, планирование этапа достаточно просто. Выполнение этапа назначается в графике на подразделение. Независимо от объема этапа (количества изделий, объема работ) подразделение должно выполнить этап за один и тот же фиксированный временной отрезок, который задан в ресурсной спецификации. Соответственно:

- к началу этого отрезка подразделение должно получить все исходные компоненты от подразделений-поставщиков;
- к концу назначенного временного отрезка подразделение должно передать результат выполнения этапа подразделению, выполняющему следующий этап.

Разумеется, из графика вовсе не следует, что начать этап надо строго в точке начала временного отрезка, на который он запланирован, а в конечной точке отрезка – завершить последнюю операцию. Наоборот, внутри временного отрезка локальному диспетчеру подразделения обычно предоставляется излишек времени, чтобы выполнить все операции этого этапа. Иными словами, длительность временного отрезка задается с «запасом», превышая суммарную длительность операций этапа. Но раньше точки начала временного отрезка начать этап невозможно — исходные компоненты и результаты предыдущих этапов еще не будут получены. Позже конца отрезка сдавать результаты этапа нельзя — в этом случае локальный диспетчер нарушит график.

<sup>7</sup> Это возможность системы «1С:ERP Управление предприятием 2.0», а также некоторых других, но не всех.



### Расчет графика производства с учетом производственных мощностей

При расчете графика производства с учетом производственных мощностей распределение выполнения этапов графика по интервалам производится таким образом, чтобы время работы загружаемых видов рабочих центров в интервалах не превышало доступный фонд рабочего времени.

Для этого в ресурсной спецификации и далее в спецификации строки заказа указывается, какие загружаемые виды рабочих центров будут задействованы на описываемом этапе. Пропускная способность подразделения при выполнении этапа будет определяться доступными мощностями именно этих загружаемых видов рабочих центров. Время работы загружаемого вида рабочих центров указывается для обработки заданного на этапе одновременно обрабатываемого количества изделий (объема работ). В этапе можно указать несколько загружаемых видов рабочих центров, время которых потребляется одновременно в процессе выполнения этапа<sup>8</sup>.

<sup>8</sup> Например, можно задать требуемое время работы оборудования и время работы оператора, которые могут различаться.

Поскольку этап в подразделении может состоять не только из операции, выполняемой на загружаемом виде рабочих центров, в этапе для выполнения остальных операций выделяются два буферных интервала:

- **предварительный буфер** до загружаемого вида рабочих центров;
- **завершающий буфер** после загружаемого вида рабочих центров.

Эти буферы имеют фиксированную длительность (то есть не зависящую от объема выпуска), которая указывается в рамках этапа производства отдельно для каждого буфера. При этом принимается допущение, что все остальные операции этапа должны уместиться в длительность буферов.

#### Терминология

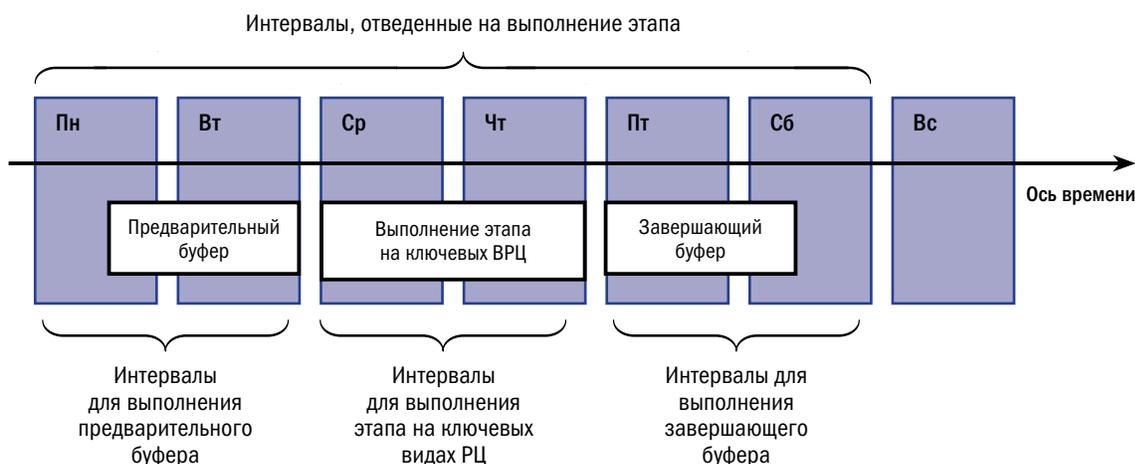
**Рабочий центр** — это часть производственного пространства, в которой организованы производственные ресурсы и труд, рассматриваемая системой планирования как единый объект и звено технологической цепочки и объект управления при выполнении графика производства. Примеры рабочих центров — единица оборудования, рабочее место, сотрудник, бригада.

**Вид рабочих центров** описывает несколько взаимозаменяемых рабочих центров; другое название — «Группа взаимозаменяемых рабочих центров».

**Загружаемый вид рабочих центров** — это вид рабочих центров, фонд рабочего времени которых учитывается при формировании графика производства.

Каков алгоритм работы с буферными интервалами? На выполнение этапа на загружаемых видах рабочих центров будет отведен один или несколько интервалов. Далее необходимо прибавить предварительный буфер к началу выполнения этапа на загружаемых видах рабочих центров и завершающий буфер к моменту окончания выполнения этапа на загружаемых видах рабочих центров. Для буферов необходимо выделить отдельные временные интервалы. Таким образом, добавляются один (как минимум) или несколько интервалов до и после времени работы загружаемых видов рабочих центров соответственно (рис. 3). Получится временной отрезок выполнения этапа в подразделении, концы которого будут совпадать с границами интервалов планирования для подразделения.

**Рис. 3**  
Добавление предварительного и завершающего буфер к загружаемому виду рабочих центров.



## Выполнение графика производства подразделением (нижний уровень)

График производства верхнего уровня по этапам производства является основанием для организации локальным диспетчером работ в цехе по его выполнению. Для выполнения каждого этапа графика локальный диспетчер создает так называемые маршрутные листы.

Маршрутный лист создается в подразделении только на один этап и закрывается, когда все операции этапа будут выполнены. Он не может быть сделан без привязки к этапу. После «закрытия» маршрутный лист является основанием для заполнения документа «Выпуск продукции» на количество изделий, заданное в маршрутном листе. Нельзя создать один маршрутный лист для выполнения нескольких этапов, даже если номенклатура изделия в этапах совпадает. На один этап графика может быть создан один или несколько маршрутных листов. В маршрутном листе указывается количество обрабатываемых изделий или объем работ. Для выполнения этапа в полном объеме сумма количества изделий по маршрутным листам этапа должна быть равна запланированному количеству изделий, которые нужно произвести в рамках этапа.



Маршрутный лист содержит необходимые данные для выполнения этапа: список требуемых материалов и трудовых ресурсов согласно нормативу. По факту потребления материалов и трудовых ресурсов в маршрутном листе указывается фактическое потребление материалов и трудовых ресурсов и отклонения от норматива.

В любой момент времени локальный диспетчер видит множество активных в подразделении маршрутных листов, отслеживает их состояние, выдает управляющие воздействия в случае, если выполнение операций отстает от расписания, определенного в маршрутном листе.

Существует три варианта планирования выполнения маршрутных листов, которые определяются настройкой подразделения.

1. **По методике ББВ.** Планирование выполнения маршрутного листа делается с учетом ключевого рабочего центра. Маршрутный лист включает расписание работы одного из ключевых рабочих центров. Ведется контроль прохождения изделиями зон предварительного и завершающего буфера по методике ББВ, контроль выполнения расписания обработки на ключевом рабочем центре. Пооперационный контроль выполнения маршрутного листа при методике ББВ не ведется.
2. **По методике УББВ.** Планирование выполнения маршрутного листа сводится к фиксации временной точки начала и окончания выполнения операций этого маршрутного листа. Буфером является вся длительность выполнения маршрутного листа, определяемая графиком производства.
3. **Пооперационное планирование.** Автоматически рассчитывается пооперационное расписание обработки маршрутного листа на всех рабочих центрах по методике «вперед» (как можно раньше) или «назад» (как можно позже). При этом операции вставляются на свободное время работы рабочего центра, еще не занятое другими, более приоритетными, заказами. Ведется пооперационный контроль выполнения расписания.

### Терминология

**Маршрутный лист** — это детализация запланированного этапа в графике производства<sup>9</sup>. Маршрутный лист отражает выполняемый производственный процесс; в случае пооперационного планирования — как множество операций. Маршрутный лист соответствует одной партии запуска-выпуска с заданным количеством изделий или определенному объему работ. На запланированный этап формируется один или несколько маршрутных

листов. Маршрутный лист является основным объектом управления производственным процессом на уровне подразделения.

**Маршрутная карта** детализирует этап до операций (сетевое графика операций этапа внутри подразделения), а также определяет длительности предварительного и завершающего буферов маршрутного листа при использовании методики «ББВ».

<sup>9</sup> Это понимание маршрутного листа по большей части относится к контексту системы «1С:ERP Управление предприятием 2.0».



Важно отметить, что настройки для расчета графика производства на верхнем уровне и настройки методики управления выполнением маршрутного листа относительно независимы:

- назначение этапа на интервалы в графике производства может вестись либо с учетом доступного времени работы загружаемых видов РЦ и длительности буферов, либо с использованием фиксированной длительности этапа. На этом уровне стоит задача сформировать выполнимый график производства этапов по подразделениям, и не имеет значения, по какой методике будет организован контроль выполнения маршрутных листов в подразделениях;
- методика планирования выполнения маршрутных листов (ББВ, УББВ или пооперационное планирование) определяется настройкой подразделения. Буферы для маршрутных листов задаются маршрутной картой, которая устанавливается для этапа в нормативной системе. Настройка длительности буферов маршрутных листов производится в маршрутной карте и никак не связана с настройкой длительности буферов в этапе.

\*\*\*

*В следующей статье цикла мы перейдем к конкретному примеру реализации производственного планирования в системе «1С:ERP Управление предприятием 2.0» и поговорим о настройке НСИ для расчета графика производства.*



управляем  
предприятием



**УПРАВЛЕНИЕ  
ПЕРСОНАЛОМ.  
ПРАКТИКА ПРИМЕНЕНИЯ  
PERFORMANCE REVIEW**



## **Руслан Романовский**

Коммерческий директор «Агент Плюс». В компании работает с 2011 года. Провел реорганизацию и объединение отдела маркетинга и отдела продаж в коммерческий департамент. Является инициатором запуска регулярного технического сопровождения клиентов, а также сервисов, повышающих

удобство использования мобильных приложений «Агент Плюс». В 2014 году при его активном участии была выпущена линейка офисных решений «Агент Плюс», открывающая для компании и ее партнеров возможности для расширения рынка.

Первое, что бы я хотел сказать об управлении персоналом компании: вместо того чтобы искать готовых программистов экстра-класса или пытаться переманить их из других компаний за неоправданные суммы, лучше сосредоточиться на поиске специалистов с хорошим техническим образованием. Пусть кандидат и не очень опытен, но важно, чтобы он был близок нам по духу и ценностям, и тогда из него можно вырастить специалиста с большой буквы. Такую практику мы применяли в «Агент Плюс».



### Почему нам потребовалась процедура Performance Review?

Сначала в компании работал только один человек, ее основатель. Затем компания стала расти не только количественно, но и качественно — во многом благодаря профессиональному развитию сотрудников. Сейчас в штате почти 100 специалистов. Раньше, когда вся компания умещалась в одном кабинете, не было проблем с управлением персоналом. Руководитель всегда знал, что происходит в компании, и получал быструю обратную связь от подчиненных. Когда штат «Агент Плюс» превысил 15 человек, мы столкнулись с некоторыми проблемами, которые копились в течение нескольких лет:

- сложность ответа на вопрос: «Насколько эффективно работает сотрудник?», необходимость анализа эффективности работы сотрудников;
- необходимость поиска «звезд» внутри компании, выявление лидеров;
- необходимость повышения мотивации сотрудников на достижение результатов;
- необходимость развития сотрудников в определенном, нужном компании, направлении;
- необходимость согласования ценностей, целей и задач сотрудников и компании.

Развитие компании — это развитие ее сотрудников. И в этом нам помогла международная практика HR и процедура Performance Review.

В нашем понимании развитие компании — это развитие ее сотрудников, поэтому мы стали искать способ решить эти проблемы. И для начала определили круг вопросов, на которые нам предстояло получить ответы:

- знает ли сотрудник, что от него требует компания?
  - насколько эффективно люди работают и все ли погружены в работу?
  - есть ли в компании люди, которых можно растить и продвигать дальше по карьерной лестнице?
  - какие сотрудники, наоборот, тянут команду вниз?
- как изменилась мотивация сотрудника, его жизненные цели и приоритеты?
  - в каком направлении сотрудник хотел бы развиваться? В каком направлении компания бы хотела, чтобы он развивался?

И в конце концов главный вопрос: доволен ли сотрудник работой и насколько? Естественно, его интересует и мнение компании о своей работе, и на этот вопрос нам предстояло ответить. Мы нашли решение, внедрив процедуру из международной практики HR — Performance Review.

### Четыре этапа Performance Review

Процедура Performance Review разбивается на четыре этапа (см. рис).

#### Этап 1. Подготовительный.

1. **Объявление о начале Performance Review.** На общем собрании HR-специалист объявляет о начале Performance Review, напоминает цели процедуры, информирует о дате рассылки бланков-анкет и сроках их заполнения.
2. **Рассылка и раздача анкет.** HR-специалист рассылает по электронной почте бланки-анкеты двух видов: для руководителя подразделения (он оценивает



Рис. Четыре этапа Performance Review.

эффективность работы каждого подчиненного) и для линейного сотрудника (оценивает себя сам). Также рассылаются анкеты для оценки удовлетворенности сотрудника работой.

3. **Сбор анкет.** HR-специалист получает заполненные анкеты, проводит предварительный анализ качества их заполнения. Если необходима коррекция или более полное заполнение, анкеты отправляются на доработку.
4. **Обработка и анализ.** HR-специалист анализирует анкеты, отмечает разницу оценок подчиненного и руководителя. Также проводится сравнительный анализ по итоговым оценкам предыдущего Performance Review.
5. **Подготовка к беседе с руководителем.** HR-специалист проводит подготовку к основной беседе с каждым руководителем подразделения, репетируя беседы, выделяя ключевые темы для обсуждений.
6. **Составление графика бесед с сотрудниками.** HR-специалист составляет график с учетом пожеланий и занятости руководителей подразделений и вертикальных руководителей, проводит общее согласование, рассылает графики участникам основного этапа Performance Review.

### Этап 2. Основной.

1. **Проведение беседы.** На основной беседе в обязательном порядке присутствуют сотрудник, который проходит Performance Review, его непосредственный руководитель, вышестоящий руководитель и HR-специалист. В беседе может участвовать и топ-менеджер компании. На встрече анализируется работа сотрудника за прошедший период, оцениваются его результаты и достижения, проводится согласование оценок по определенным критериям, планируются профессиональные задачи и ожидаемые результаты на следующие 6 месяцев. Также ставятся задачи по развитию профессиональных и личностных компетенций, обсуждаются возможные проблемы и варианты их решений. У сотрудника есть возможность во время беседы поделиться своим мнением об эффективности бизнес-процессов в компании, о том, что его устраивает или не устраивает в работе.



2. **Анализ встречи.** После завершения основной беседы участники встречи (без сотрудника, проходившего Performance Review) обсуждают результаты беседы.
3. **Принятие решений.** Если по результатам собеседования необходимо провести какие-либо изменения (в оплате труда, кадровая ротация), то определяется круг лиц, принимающих такое решение, уточняются условия и время, необходимое для согласования. До формирования итогового листа HR-специалист получает результаты принятого решения.

### Этап 3. Итоговый.

1. **Составление итогового листа.** Непосредственный руководитель составляет итоговый лист, где прописывает индивидуальный план развития (ИПР, IDP) подчиненного на следующие 6 месяцев с учетом всех предварительных договоренностей. Индивидуальный план развития сотрудника — очень важный инструмент, который:
  - формально закрепляет цели и задачи дальнейшего развития сотрудника;
  - обеспечивает планомерное и целенаправленное развитие сотрудника;
  - позволяет скоординировать рабочие цели и цели развития;
  - дает возможность контроля и самоконтроля развития сотрудника;
  - переводит общие идеи по саморазвитию в плоскость конкретных действий.В итоговом листе расписаны задачи с фиксированными результатами, которых в течение последующих 6 месяцев должен достичь сотрудник. Обязательно нужно ставить цели по личностному развитию сотрудников.
2. **Согласование.** При необходимости итоговый план проходит согласование с вышестоящим руководителем.
3. **Проведение итоговой беседы.** Сотрудник, его непосредственный руководитель, а также HR-специалист на итоговой беседе подписывают итоговый лист. Один экземпляр выдается на руки сотруднику, второй — остается в архиве отдела HR. Далее уже без участия руководителя HR-специалист задает ряд вопросов сотруднику, оценивая удовлетворенность сотрудника процедурой и ее результатами.

### Этап 4. Сопроводительный.

**Финальный этап** — это контроль динамики выполнения ИПР. Каждый руководитель определяет контрольные точки для фиксации или корректировки запланированных задач, промежуточной оценки успешности выполнения итогового плана, мотивации сотрудника. Сотрудники могут вносить предложения по изменению ИПР в течение всего периода до начала следующего цикла процедуры Performance Review.

## Практика проведения Performance Review

В нашей компании процедура Performance Review проводится раз в полгода с каждым сотрудником в формате регулярных встреч, на которых анализируются результаты и эффективность работы сотрудников за прошедший период. Также согласовываются цели и задачи на следующий период, и планируется развитие профессиональных и личностных компетенций сотрудников.

Каких целей мы достигли, применяя процедуру Performance Review:

1. проводится регулярный анализ эффективности работы сотрудников за прошедший период;
2. согласовываются ценности, цели и задачи сотрудников и компании;
3. проводится регулярный анализ потребностей в обучении и развитии сотрудников;
4. регулярно составляется индивидуальный план развития сотрудников;
5. повысилась мотивация сотрудников.

Самое главное — с помощью Performance Review мы проводим качественный анализ эффективности каждого сотрудника. По моему опыту, важно правильно донести ценность процедуры для сотрудника: это не экзамен, которого стоит опасаться, а хорошая возможность поделиться мнением о бизнес-процессах с руководством, получить объективное мнение о собственной эффективности. Очень важную роль в повышении мотивации сотрудника играет индивидуальный план развития, который структурирует идеи сотрудника по саморазвитию и выводит его на уровень конкретных действий.

**Процедура Performance Review сумела повысить мотивацию сотрудника, он стал понимать, как и ради чего стоит развиваться. Это прежде всего личная победа сотрудника, а также грамотный подход руководителя к Performance Review.**

Приведу пример влияния практик Performance Review на одного из разработчиков компании. Еще до применения процедуры Performance Review мы ввели систему грейдов. Каждому разработчику присваивается грейд согласно его профессиональным навыкам. Естественно, грейд имеет прямое отношение к зарплате: чем он выше, тем выше и зарплата. Но даже финансовая мотивация не очень стимулировала этого разработчика расти. Он был неинициативным, его вполне устраивало, что он пишет код на приемлемом уровне, ему было достаточно имевшихся знаний технологий. Но наша компания всегда ставит перед собой и перед сотрудниками амбициозные цели. И в этом нам помогает процедура Performance Review.

План индивидуального развития разработчика мы составляли исходя из системы грейдов. Если у человека есть желание продвинуться по карьерной лестнице, мы рекомендовали ему читать огромное количество литературы и проверяли квалификацию на экзаменах. И это помогло! Разработчик, получив конкретный план развития и поставив перед собой определенные цели, сумел перейти на следующий грейд. Из разработчика среднего уровня вырос один из самых высокооплачиваемых сотрудников отдела. Этому прогрессу есть не только материальное подтверждение: даже дома после работы, проводя некоторое время с семьей, он садится читать книги и решать задачи, постоянно самосовершенствуясь.

Таким образом, процедура Performance Review сумела повысить его мотивацию, он стал понимать, как и ради чего стоит развиваться. Это прежде всего личная победа сотрудника, а также грамотный подход руководителя к процедуре Performance Review.

Однако важно понимать, что Performance Review занимает много времени у руководителей подразделений и подчиненных, которые должны очень ответственно подойти к мероприятию. Кроме того, это колоссальная нагрузка на HR-службу компании. Но, как подтверждает приведенный выше пример, значительные трудозатраты с лихвой себя окупают.



управляем  
предприятием



## ТОНКАЯ НАСТРОЙКА 1С:ERP

При использовании новой ИС на предприятии зачастую приходится стараться совместить два противоречивых требования. С одной стороны, любое крупное предприятие уникально и требует от ИС учета его особенностей. Но, с другой стороны, чем меньше изменений внесено в типовую конфигурацию, тем проще предприятию переходить на новый релиз ИС. Действительно, требования противоречивые, но выход есть: он состоит в тонкой настройке типовой конфигурации на специфику предприятия с минимальными ее изменениями, что, конечно же, требует опыта и мастерства проектной команды. Именно таким путем пошла команда проекта на ФГУП «ТТЦ «Останкино», реализовав проект внедрения «1С:ERP Управление предприятием 2.0» с учетом уникальных потребностей бизнеса и без принципиальных доработок системы.

Михаил  
Глинников

Редактор  
журнала  
«Управляем  
предприятием»

## РЕЗЮМЕ ПРОГРАММЫ ПРОЕКТОВ

Обеспечена полная и своевременная информационная поддержка как сквозных бизнес-процессов компании, так и потребностей четырех ключевых департаментов: бухгалтерии, МТО, экономики и финансов, кадровой службы.

Построена высокоэффективная система учета по всей компании. Обеспечено единство и однородность учетной информации по различным подразделениям бизнеса. Уникальность проекта в том, что на таком масштабном предприятии, как ФГУП «ТТЦ «Останкино», удалось учесть его специфику, максимально сохранив при этом типовую конфигурацию «1С:ERP Управление предприятием 2.0». В результате переход ИС предприятия на новый релиз занимает не более трех часов.

## ПОРТРЕТ КОМПАНИИ-ЗАКАЗЧИКА

**ФГУП «ТТЦ «Останкино»** — уникальное, не имеющее аналогов в России и крупнейшее в Европе предприятие теле- и радиоиндустрии. Этот мегацентр предоставляет широчайшие возможности для производства программ и выхода в эфир ведущих теле- и радиоконпаний страны. На 280 000 кв. м производственных и офисных помещений расположено самое современное производственное, коммуникационное и телекоммуникационное оборудование ведущих фирм мира. 70 связанных между собой студий и монтажных аппаратных обеспечивают круглосуточную трансляцию более 100 часов телеэфира. На предприятии трудится около 2 000 высококвалифицированных специалистов.

## ПОРТРЕТ КОМПАНИИ-ПОСТАВЩИКА БАЗОВЫХ РЕШЕНИЙ

Группа компаний **«1С-Рарус»** специализируется на внедрении и сопровождении продуктов компании «1С» и разработке отраслевых решений, имеет более 100 000 внедрений. Основным конкурентным преимуществом группы компаний является ее репутация, основанная на качестве оказываемых услуг. С 2010 года «1С-Рарус» регулярно подтверждает соответствие системы менеджмента компании требованиям международного стандарта ISO 9001:2008. Коллектив компании — более 2400 человек.



### Выбор системы

До начала проекта все департаменты ФГУП «ТТЦ «Останкино» работали в исторически сложившихся системах, причем каждый в своей, что приводило к серьезным затратам на ввод, обработку, согласование информации. «Для обеспечения работы такого масштабного комплекса, как ФГУП «ТТЦ «Останкино», требовалась адекватная информационная система, — начал рассказ Александр Калинин, директор департамента ИТ ФГУП «ТТЦ «Останкино». — Прежняя учетная система была снята с поддержки производителем, и перед нами встала необходимость выбора новой единой информационной системы».

При выборе ИС специалисты ФГУП «ТТЦ «Останкино» основывались на двух основных требованиях:

- система должна обладать объёмным функционалом, чтобы обеспечить работу многочисленных служб и решать стоящие перед предприятием задачи без существенной переработки, и желательна быть отечественного производства. «Мы должны были получить единое информационное пространство, — поясняет Александр Калинин, — которое даст руководству данные для анализа и управления деятельностью предприятия»;
- система должна позволить снизить трудозатраты за счет работы в единой, а не в нескольких, как раньше, системах. Исключить дублирование ввода информации, сократить время на сопоставление и консолидацию данных.

Плюс к этому вернуть вложенные в систему денежные средства и получить инструмент для дальнейшего развития системы.

В результате специалисты ФГУП «ТТЦ «Останкино» остановили свой выбор на системе «1С:ERP Управление предприятием 2.0». В ходе тендера были сформулированы следующие критерии по выбору партнера для реализации проекта: наличие опыта реализации проектов по автоматизации финансового и регламентированного учета для крупных предприятий, наличие сертифицированных специалистов («1С:Эксперт по технологическим вопросам», «1С:Руководитель корпоративных проектов» или PMP и «1С:Консультант») и статус «1С:Центр ERP». На основании этих критериев был выбран партнер — компания «1С-Рарус».

### Ход проекта

Сразу же следует подчеркнуть два ключевых требования ФГУП «ТТЦ «Останкино», которые оказали влияние на весь ход проекта:

1. максимальное использование типового функционала «1С:ERP Управление предприятием 2.0», минимизация доработок;

### ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ ПРОЕКТОВ

**Цель:** построение высокоэффективной системы материально-технического снабжения, управления финансами и кадрами по всей компании.

**Задачи:**

- ▶ реализация комплексного подхода к автоматизации сквозных бизнес-процессов и минимизация дублирования информации в подразделениях;
- ▶ создание единого информационного ресурса — автоматизированной системы, в которой доступны оперативные данные о состоянии учета по предприятию в целом;
- ▶ полная и своевременная информационная поддержка сквозных бизнес-процессов, снижение трудозатрат на подготовку сводной регламентированной отчетности: автоматическое формирование отчетности в единой информационной системе предприятия.

2. снижение стоимости поддержки продукта, то есть его доработки должны были минимально осложнять обновление конфигурации типовыми релизами.

В ходе проекта можно выделить несколько этапов. В первую очередь было проведено обследование, которое включало общение участников проектной команды со всеми специалистами на местах, выявление и анализ проблем.

«Затем мы развернули тестовое окружение и попытались провести тестовую эксплуатацию в рамках одного месяца, — рассказывает Александр Калинин. — Работа велась параллельно в новой системе и в старых разрозненных системах в октябре 2014 года. Причем это была именно «коробочная» «1С:ERP Управление предприятием 2.0».

Безусловно, перед началом работы в системе, провели обучение пользователей. Были сформированы группы от 4 до 20 человек, сотрудники разных департаментов ФГУП «ТТЦ «Останкино» работали за компьютерами с демонстрационными примерами. Обучение получилось довольно масштабным и проходило в течение двух месяцев. Всего было обучено 140 сотрудников ФГУП «ТТЦ «Останкино». К каждому разделу учета разрабатывались свои инструкции, которые постоянно уточняются и совершенствуются.

Параллельно с тестовой эксплуатацией были проведены анализ и моделирование некоторых наиболее критичных бизнес-процессов. «Мы проводили серьезный анализ и моделирование бизнес-процессов, — поясняет Александр Калинин. — В дальнейшем, уже по результатам тестовой эксплуатации, у нас получилась основа для «продуктовой» базы данных, на этой основе мы начали вести учет с января 2015 года».

Однако при моделировании бизнес-процессов и тестовой эксплуатации пришлось преодолеть ряд проблем:

1. «Первая проблема — у нас были данные в разных форматах, — отмечает Александр Калинин. — Огромный объем времени ушел на работу по трансформации данных по начислениям ОС для обеспечения их корректной загрузки в «1С:ERP Управление предприятием 2.0», а также на нормализацию справочников номенклатуры»;
2. вторая проблема заключалась в том, что часть функционала в «1С:ERP Управление предприятием 2.0» на тот момент еще находилась в стадии разработки. Это касалось механизма взаимозачетов, начисления резерва отпусков, удержания сумм по ссудам, расчета амортизации и т. п. И хотя в ближайших планах разработчиков из «1С» есть реализация данного функционала, но, чтобы запустить систему в срок, специалистам ВЦ «1С-Рарус» пришлось его разрабатывать;
3. третья проблема — отсутствие навыков коллективной работы у пользователей.

## ХАРАКТЕРИСТИКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

Информационная система ФГУП ТТЦ «Останкино» построена на основе «1С:ERP Управление предприятием 2.0», количество рабочих мест — 150 шт.

Объем информационной системы: 1910 контрагентов, номенклатура — более 30 000, статьи доходов/расходов — более 1000, объектов эксплуатации, включая ОС, — более 63 000, общее количество документов за месяц — 6 000. Отдельные БД для кадрового учета и расчета зарплаты и для остальных данных.



«Однако в ходе пилотного проекта, — вспоминает Александр Калинин, — подавляющее большинство возникающих проблем нам помогли успешно решить разработчики компании «1С-Рарус». На основе данных, полученных после анализа результатов тестовой эксплуатации, была развернута рабочая система, и в январе 2015 начато ведение учета в системе «1С:ERP Управление предприятием 2.0».

Объем информации в системе получился весьма масштабным: контрагентов—1910, общее число документов за январь—6 000, номенклатура—более 30 000, статьи доходов/расходов—более 1000, объектов эксплуатации, включая ОС,—более 63 000, основных средств—13 000. «Для того чтобы грамотно учитывать модернизацию, проведение ремонтов, производство каких-то работ с целью обновления и улучшения основных средств, — отмечает Александр Калинин, — мы вводили очень большое количество объектов эксплуатации. За январь у нас порядка 6 000 первичных документов. И это при том, что мы еще не приступили к регламентирующим, закрывающим процедурам. Это объем именно по поступлению товаров, по перемещению материалов».

На таком масштабном предприятии, как ФГУП ТТЦ «Останкино», удалось учесть его специфику, максимально сохранив при этом типовую конфигурацию «1С:ERP Управление предприятием 2.0» и минимизировав доработки.

### «Тонкая настройка» типового механизма

Как уже говорилось выше, ограничением при проведении работ стало требование по максимальному использованию типового функционала. С одной стороны, на предприятии довольно сложные, взаимосвязанные бизнес-процессы. С другой — конфигурация должна была требовать минимума поддержки с точки зрения ее дальнейшего обновления и эксплуатации. «Через куратора проекта от компании «1С» мы напрямую общались с разработчиками, — продолжает Александр Калинин, — и по нашим замечаниям очень быстро вносились исправления. Это, конечно же, способствовало успеху проекта».

В силу того, что требовалось максимально использовать типовые механизмы, рассмотрим, как это осуществлялось, и разберем, как некоторые механизмы использовались при разработке.

**Формирование проводок после утверждения бухгалтером.** Сделана доработка с минимальными изменениями в конфигурации — проводка для отражения хозяйственных операций в бухгалтерском учете делается после утверждения бухгалтером.

**Добавление ввода на основании: внешние обработки «Создание связанных объектов».** Ввод на основании необходим, чтобы в системе можно было отслеживать всю цепочку документов и контролировать, каких не хватает, так как на основании документов формируются отчеты. В отчете отражается, по какому документу пришла информация

и по какому документу ушла. Это позволяет, например, отслеживать серии. В учетной политике предприятия списание идет по единице стоимости запасов. Чтобы не вводить в справочники новую номенклатуру и не раздувать их, ввели стоимость единицы на серию.

«Для того чтобы можно было увидеть всю эту длинную цепочку, — поясняет Александр Калинин, — пришлось сделать доработки, чтобы, открыв любой документ и посмотрев структуру подчиненности, в самой форме отражалось, по какому документу происходит движение и какой документ является основанием». Одно из требований и департамента информационных технологий, и департамента материально-технического снабжения заключалось в том, что если заявка на получение материалов в производство должна пойти на процедуру закупки, то на основании этой заявки на перемещение вводится заказ поставщику. Таким образом, с незначительными доработками, отражается вся цепочка.

Для минимального вмешательства в типовую конфигурацию пользовались внешними отчетами и обработками. Внешние обработки — для заполнения документов, внешние отчеты — для получения отчетности.

**Механизмы, используемые при разработке. Внешний функционал: отчеты, печатные формы, создание связанных объектов, заполнение объектов.** «Стандартный механизм формирования внешних отчетов, внешних печатных форм — очень удобный, — поясняет Александр Калинин. — Они не входят в конфигурацию и ими легко управлять в рамках одной БД. Этот механизм позволяет сохранить типовую конфигурацию и вносить минимальные изменения».

Трудозатраты на ввод, обработку информации снизились в три раза, исключено дублирование при вводе информации. Обновление релиза ИС теперь производится за 3 часа.

## Примеры разработанных новых решений

**Учет ТМЦ осуществляется по «единице стоимости».** «Было создано уникальное, на наш взгляд, решение, связанное с учетом товарно-материальных ценностей, — подчеркивает Егор Цыганок, руководитель проекта от «1С-Рарус». — Заказчик сформулировал требование: отражение номенклатуры вести по единице стоимости. Каждое приобретение — это не партионный учет, а новая номенклатура. И она хранится со своим уникальным номенклатурным номером». Переход на партионный учет, как реализовано в «1С:ERP Управление предприятием 2.0», не рекомендовали аудиторы, так как это потребовало бы провести регламентирующий пересчет за последние два года и определить, как эта оценка изменилась. Поэтому и решили остаться на прежнем методе учета ТМЦ.

«Мы не расширяем справочник номенклатуры, — объясняет Александр Калинин, — а используем уникальное значение справочника номенклатуры, и к нему добавляем серию. Причем серия имеет свою цену и свой



номенклатурный номер. Для этого нам потребовалось добавить возможность хранения в справочнике серий цены и этого уникального номенклатурного номера». При создании новой серии создается и новый номер. Здесь стандартные механизмы системы «1С:ERP Управление предприятием 2.0» были немного доработаны. Во все документы пришлось добавлять стандартную обработку подбора и обработку подбора номенклатуры по сериям.

**Настройка плана счетов и использование типовых документов.** Учет сценично-постановочного реквизита ведется на выделенном отдельном субсчете. Реквизит учитывается и используется как основное средство, хотя зачастую стоимость этих объектов очень низкая. Настройка счетов прошла без проблем, оприходование реквизита и возможность его списания реализовали стандартными средствами «1С:ERP Управление предприятием 2.0».

## Результаты

В настоящее время созданная система находится в стадии опытно-промышленной эксплуатации, сегодня в единой информационной системе отражены все первичные документы. Согласно рекомендациям подрядчика кадровый учет и расчет зарплаты ведется непосредственно в «1С:ERP Управление предприятием 2.0» с января 2015 года в отдельной базе. В апреле проведена успешная сдача отчетности в соответствующие фонды.

Бухгалтерский учет и складской учет также ведется в отдельной базе с полностью идентичной конфигурацией с января 2015 года. Между базами настроен обмен консолидированной информацией. Типовой функционал позволил сотрудникам департамента материально-технического обеспечения отказаться от старых систем и начать работу в «1С» сразу с января. В течение первого квартала бухгалтерский учет велся параллельно в старых системах и новой, а результаты сверялись.

«Большая ценность проекта внедрения единой информационной системы для ФГУП состоит в организации взаимодействия и ведения совместной работы разных структурных подразделений при выстраивании сквозных бизнес-процессов и отражение хозяйственных операций в «1С:ERP Управление предприятием 2.0» — отметила Наталья Соловьева, руководитель проекта, заместитель начальника службы эксплуатации ИС ДИТ «ТТЦ «Останкино».

На текущий момент уже можно отметить, что ведение документооборота в единой системе позволило в разы ускорить обмен информацией между подразделениями и оперативно обнаруживать ошибки в данных. Если раньше большую часть отчетности готовили вручную, то теперь, наоборот, большая часть отчетности формируется системой автоматически.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОЕКТА

Обеспечена централизация информации для целей управления. В единой информационной системе теперь работают бухгалтерия, департамент материально-технического снабжения, департамент экономики и финансов и управление административно-кадровой работы. Достигнуто единство и обеспечена однородность учетной информации по различным подразделениям бизнеса. Гарантировано высокое качество информационного обеспечения процесса принятия управленческих решений за счет получения оперативной информации из одного источника — единой ИС.

С января 2015 расчет зарплаты для 2000 сотрудников предприятия ведется в «1С:ERP Управление предприятием 2.0». Трудозатраты на ввод, обработку информации снизились в три раза, исключено дублирование при вводе информации. Обновление релиза ИС теперь производится за 3 часа, при этом специалисты ФГУП ТТЦ «Останкино» получают все возможности типового функционала «1С:ERP Управление предприятием 2.0».



Решена задача сокращения затрат на поддержку и сопровождение системы. Каждое обновление релиза занимает не более трех часов. «При этом заказчик сразу получает всю полноту типового функционала в силу того, что мы «хирургически» ничего не изменяли, — отмечает Егор Цыганок. — И даже если, например, обновилось отражение зарплаты в регламентированном учете, то сам этот типовый документ не менялся — изменялись только его внешние обработки. Поэтому все обновления, мы считаем, будут проходить довольно просто и без проблем».

Эффективными были и решения по службе поддержки. «В рамках взаимодействия совместно с департаментом информационных технологий ФГУП «ТТЦ «Останкино», — продолжает Егор Цыганок, — мы выбрали сотрудников, которые ранее сопровождали старые системы, причем даже не были знакомы с новой. И посадили их на первую линию технической поддержки. В результате сегодня они сами решают 80 % обращений пользователей».

## Перспективы

Платформа «1С:Предприятие 8» предоставляет мощнейший функционал, поэтому принято решение дальнейшей консолидации функционала существующих исторических систем и развития внедренной информационной системы. В ближайших планах стоят задачи по миграции функционала по учету услуг телерадиопроизводства, технического учета линейно-кабельного хозяйства, средств корпоративной мобильной связи, учета заявок на сервис-деск и т. д. ERP-систему планируется интегрировать с системами биллинга телекоммуникационных услуг и нетиповыми системами учета уникальных услуг (прокат реквизита). В планах автоматизация документооборота на основе системы «1С:Документооборот», а затем интеграция ее с «1С:ERP Управление предприятием 2.0».